



**XVI CONGRESO INTERNACIONAL
DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**LIBRO DE
RESÚMENES**

1-3 NOV 2023

**San Nicolás, Buenos Aires,
Argentina**

Organizan:



Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional San Nicolás
XVI Congreso Internacional de Ingeniería Industrial : COINI 2023 : libro de resúmenes
/ compilación de Marta Caligaris ; Nancy Quaranta. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de
Buenos Aires : Universidad Tecnológica Nacional, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-42-0235-6

1. Ingeniería Industrial. I. Caligaris, Marta, comp. II. Quaranta, Nancy, comp. III.
Título.

CDD 620.007

Compaginación y Preedición

Ing. Marta Caligaris y Dra. Nancy Quaranta

ISBN 978-950-42-0235-6



AJEA (Actas de Jornadas y Eventos Académicos de UTN) no percibe fondos desde los congresos / jornadas, la publicación es gratuita y abierta para eventos realizados u organizados en unidades académicas de la UTN



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.



Comienzos de COINI. La Red AACINI. COINI en San Nicolás.

En el año 2006 y con la motivación de contar con un ámbito propicio para divulgar, difundir y publicar los avances e investigaciones de la especialidad, y por iniciativa de la Asociación Argentina de Estudiantes de Ingeniería Industrial y afines (AArEII), se realizó en la Universidad Nacional del Sur en la ciudad de Bahía Blanca, el primer encuentro de Directores de Carrera de Ingeniería Industrial. En ese ámbito, se planteó la necesidad de realizar el **primer Congreso Argentino de Ingeniería Industrial**, el cual se llevó a cabo finalmente en 2007 en la Universidad de La Matanza (ULAM). Desde ese año, la Red AACINI organiza los COINI con una universidad anfitriona. **Este año 2023, la sede del COINI fue la UTN FRSN de San Nicolás.**

Desde sus inicios, el COINI tiene como objetivo producir y compartir conocimiento, constituye un espacio científico, profesional y académico en el que se comparten y divulgan las Investigaciones de la Especialidad en un ámbito de calidad científica. Cuenta con la presencia de personalidades provenientes de la Educación Superior, del Gobierno y de la Empresa. Los trabajos presentados en el marco del congreso se publican en el Libro de Memorias con registros indexados, junto con **información de actualidad e interés**. Más información de eventos anteriores en: coiniarg.com y de publicaciones en: [Repositorio Abierto Institucional](#).

Cabe destacar que, en el marco del COINI, se desarrolla cada año la **Reunión de Directores de Red AACINI** con la participación de las autoridades de Ingeniería Industrial y Carreras Afines de todas las Universidades de gestión pública y privada, que dictan la especialidad en la Argentina.

En 2011, y en el marco del COINI realizado en la sede de UTN Facultad Regional Santa Cruz, se funda la **Asociación Argentina de Carreras de Ingeniería Industrial y afines (AACINI)** y se conforma la Comisión Directiva. La Red AACINI está integrada por **Directores de las carreras** de la especialidad y afines **de todo el país** de universidades públicas y privadas, y la **Comisión Directiva (miembros fundadores AACINI)**. En ese mismo año, la AACINI se presenta como Red de Ingeniería Industrial al CONFEDI, y desde entonces, ha tenido un desarrollo muy importante, siendo hoy una Red Federal reconocida y consolidada en el país e internacionalmente.

La Red tiene como principales objetivos:

- Ser referente académico de las carreras de Ingeniería Industrial dictadas en las universidades argentinas, facilitando e incentivando la actualización, la difusión del conocimiento y la investigación en temáticas relacionadas.
- Organizar el Congreso Argentino de Ingeniería Industrial (COINI) con el fin de integrar en un evento de nivel nacional e internacional, a todas las actividades del medio Académico-Científico, Institucional-Gubernamental y Empresario relacionadas con la ingeniería industrial y afines.
- Generar vínculos con los profesionales de la Ingeniería Industrial, las empresas y organismos de gobierno y otras asociaciones y carreras similares del extranjero, con el fin de aportar los últimos avances a la carrera.



- Facilitar la participación y el intercambio de Directores, referentes, estudiantes, docentes, investigadores, y toda persona relacionada con el ámbito académico.
- Propiciar toda actividad que redunde en beneficio de las Carreras integrantes.
- Controlar, evaluar y premiar a las buenas prácticas de la Ingeniería Industrial en empresas y organismos que quieran participar de estas menciones.
- Ser órgano de consulta sobre temas académicos y profesionales de incumbencias de la Ingeniería Industrial.
- Publicar trabajos académicos y de investigación, con registros ISBN/ISSN.

En el marco de estos objetivos, en junio de 2020, la AACINI edita la **primera edición de la Revista Internacional de Ingeniería Industrial: AACINI-Riii** indexada con **ISSN 2684-060X**, que contiene publicaciones y trabajos premiados y seleccionados de los COINI. Más información: <http://www3.fi.mdp.edu.ar/otec/revista/index.php/AACINI-RIII/issue/archive>

El Congreso Internacional de Ingeniería Industrial y carreras afines (COINI) se constituye como un evento científico, académico e industrial de alcance internacional de excelencia, para la divulgación, la innovación, la generación de conocimiento y la profesionalización de la Ingeniería Industrial.

El COINI 2023 ha recibido el auspicio institucional del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería – CONFEDI, y ha sido declarado de interés municipal.

Más información:

frsn.utn.edu.ar

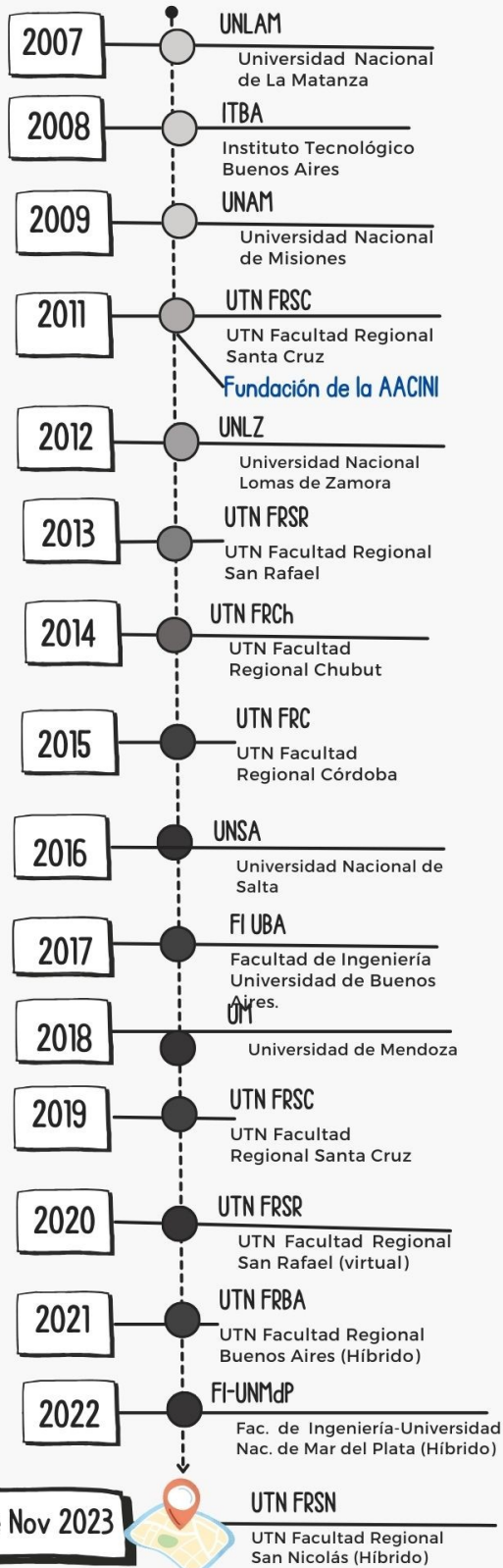
coiniarg.com

Organizan COINI 2023:





Cronología: Historia de los COINI





Facultad Regional San Nicolás: Su historia y contexto regional

En la ciudad de San Nicolás se dieron dos etapas de industrialización bien definidas. La primera tuvo lugar a finales del siglo XIX, época en que se instalaron: un frigorífico desde donde se exportaba carne a Europa, y las fábricas, textil y de papel en La Emilia. La segunda etapa tuvo lugar sobre finales de la década de 1940, con el resurgimiento industrial que incluyó un plan de electrificación en base a líneas de alta tensión de una Central Eléctrica, el auge de una Destilería de Alcohol Anhidro (Alcoholera), y la creación de una planta siderúrgica (SOMISA), que fue inaugurada finalmente en 1960.

Como todo proceso de industrialización, esto trajo aparejado una explosión demográfica, y la consecuente aparición de necesidades concretas, entre ellas la de mano de obra calificada y la formación de jóvenes que fueran el cimiento sobre el cual crecieran estas nuevas industrias.

San Nicolás y la región se vieron favorecidas con el surgimiento de numerosas industrias entre las que se destacan fábricas de acero, industrias químicas y empresas de energía, que requerían para su funcionamiento personal calificado. Esta necesidad fue atendida por un grupo de organizaciones y vecinos de la ciudad que comenzaron a gestionar la creación de un instituto superior que pudiera dar respuesta a estas demandas.

El 30 de octubre de 1961 se sanciona la Ley 15997, por la cual se creó la denominada Facultad del Norte de la Provincia de Buenos Aires, que posteriormente en 1964 cambiaría su nombre al actual, Facultad Regional San Nicolás. La necesidad regional de ingenieros mecánicos, eléctricos y metalúrgicos, rápidamente acercó a los aspirantes a la Facultad, que en sus comienzos dictó sus clases en las aulas de la hoy EEST N°2, y de la Escuela N°6, hasta que la Administración Nacional de Puertos cedió un terreno a la vera del Río Paraná, donde se encuentra actualmente.

En ese momento, las metas de la Facultad se ligaban a la graduación de los primeros ingenieros y a la construcción del edificio propio. Hoy se han transformado en la búsqueda de la excelencia académica, la generación de conocimientos a través de la investigación, la vinculación estrecha con los sectores productivos y de servicio, y la formación y especialización permanente de sus propios graduados. En sus instalaciones se desarrollan los integrantes de la comunidad universitaria y social, de manera participativa e innovadora, hacia una formación permanente.

El acelerado desarrollo de la tecnología es uno de los factores más influyentes de los cambios a nivel mundial, ya que permitió nuevas formas de trabajo, de enseñanza, y también plantea otras necesidades, provocando así un círculo virtuoso que exige ingenio y creatividad. El desafío actual es formar profesionales proactivos, líderes de proyectos empresariales, capaces de gestar y conducir sus propios emprendimientos, formando parte del desarrollo del país, adaptándose a los cambios del entorno y sus nuevas herramientas.

La Facultad Regional San Nicolás, se ha comprometido desde hace décadas con esta tarea dentro de su zona de influencia que comprende el norte de la provincia de Buenos Aires y el sur de Santa Fe. Asimismo, desarrolla una intensa actividad de extensión en las industrias de la región.

Nota: Información extraída de "Antecedentes del Plan de Desarrollo Institucional de FRSN"



Autoridades

Presidente Honorario

Ing. Rubén Soro
Rector UTN

Presidente COINI

Ing. Tomás Avetta
Director Ingeniería Industrial UTN-FRSN

Vice Presidente Honorario

Ing. Haroldo Avetta
Vicerrector UTN- Decano UTN-FRSN

Vice Presidente COINI

Dr. Mario Lurbé
Presidente AACINI

Comisión Organizadora

Lic. M. Laura Gallegos	UTN-FRSN / AACINI
Esp. Marcelo Cinalli	UTN-FRSN
Esp. Miguel Risetto	AACINI
Ing. Vanesa Hetze	UTN-FRSN
Mg. Pedro Basara	AACINI
Ing. Laura Bárbaro	UTN-FRSN
Ing. León Horowicz	FI-UBA/FI-UCA/AACINI
Ing. Guadalupe Salguero	UTN-FRSN
Lic. Jorgelina Coria	UTN-FRSN
Mg. Ing. Jorge Abet	AACINI / UTN-FRC
Lic. Georgina Rodriguez	UTN-FRSN
Ing. Marta Caligaris	UTN-FRSN
Dra. Nancy Quaranta	UTN-FRSN
Mg. Julián Vera	UTN-FRA

Comisión de evaluaciones

Mg. Ing. Iván Barón Director General	Ing. Juan Sáenz Coordinador General	
Ing. Bruno Romani Organizaciones y Economía	Ing. Jérica Romero Ambiente y Sostenibilidad	Mg. Ing. Ariel Morbidelli Operaciones y Logística
Dr. Gabriel Baquela Industrias del Conocimiento	Dra. Gisela Pelozo Productos e Innovación	Ing. Lucas Pietrelli Educación en Ingeniería Industrial



Comité científico

Área A: ORGANIZACIONES Y ECONOMÍA

Guillermo Andrés Arduino	Universidad Nacional del Nordeste
Javier Meretta	Universidad Tecnológica Nacional - FRSN
Juan Carlos Michalus	Universidad Nacional de Misiones
Juan Andrés Perez	Universidad Nacional de Luján
María Laura Risiglione	Universidad Nacional de Luján
Marcelo Fernando Cinalli	Universidad Tecnológica Nacional - FRSN
Ricardo Rezzonico	Universidad Tecnológica Nacional - FRC
Carlos Adrián Vecchi	Universidad Nacional del Nordeste
Víctor Manuel Piedra Mayorga	Universidad Autónoma De Tlaxcala México
Franco Chiodi	Univ. Nacional del Centro de la Pcia de Buenos Aires
Moisés Evaristo Bueno	Univ. Nacional del Centro de la Pcia de Buenos Aires
Pablo Alexis Salgado	Universidad Tecnológica Nacional - FRSN
Romina Evelin Couselo	Universidad Nacional de la Plata

Área B: AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

María Florencia Jauré	Universidad Nacional de General Sarmiento
Nancy Alejandra Carrizo	Universidad Tecnológica Nacional - FRD
Julieta Migliavacca	Universidad Nacional de Tucumán
Sebastián Federico Kolodziej	Universidad Nacional de Misiones
Diego Martín Ferreyra	Universidad Tecnológica Nacional - FRSFco
Sebastián Laguto	Universidad Tecnológica Nacional - FRLP
Lucas Herrero	Universidad de Palermo
Teodoro Alarcon Ruiz	Tecnológico Nacional de México, Campus Puebla
Gisela Guadalupe Pelozo	Universidad Tecnológica Nacional - FRSN
Laura Bárbaro	Universidad Tecnológica Nacional - FRSN
Jorgelina Lucía Cariello	Universidad Tecnológica Nacional - FRLP



Área C: OPERACIONES Y LOGÍSTICA

M. Loecelia G. Ruvalcaba Sánchez	CentroGeo
Fabian Rodolfo Gon	Universidad Tecnológica Nacional - FRSF
Fernando Salazar	Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla
Jorge Eduardo Viel	Universidad Nacional de la Rioja
Carlos Roberto Ibañez Juárez	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
María Laura Gallegos	Universidad Tecnológica Nacional - FRSN
Christian René Ramos Ángeles	Universidad Nacional Agraria La Molina (Lima-Perú)
Rafael Granillo Macias	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Alejandra María Esteban	Universidad Nacional de Mar del Plata
Claudia Noemí Zárate	Universidad Nacional de Mar del Plata
Rene Sanjuan Galindo	Tecnológico Nacional de México
Adolfo Eduardo Onaine	Universidad Nacional de Mar del Plata
Luciana Tabone	Universidad Nacional de Mar del Plata
Pablo Gastón Baldacchino	Universidad Tecnológica Nacional - FRA
Juan Francisco Jaurena	Universidad Nacional de Entre Ríos Universidad Tecnológica Nacional - FRSF

Área D: INDUSTRIAS DEL CONOCIMIENTO

Carlos María Chezzi	Universidad Tecnológica Nacional - FRCO
Carlos Eduardo Marcos	Universidad Tecnológica Nacional - FRTL
Mario Mantulak	Universidad Nacional de Misiones
María Margarita Otero Rodriguez	Universidad de Buenos Aires
Carlos Gustavo López	Universidad Nacional del Oeste
Julian Edgardo Vela	Universidad Tecnológica Nacional - FRA
Pedro Alejandro Basara	Universidad Tecnológica Nacional - FRA

Área E: PRODUCTOS E INNOVACIÓN

Rodolfo Saul Cohen	Universidad Nacional de Misiones
Rafael Lujan Blanc	Universidad Tecnológica Nacional - FRCU



María Eugenia Compagnoni

Universidad Tecnológica Nacional - FRSR

German Rossetti

Universidad Nacional del Litoral

Área F: EDUCACIÓN EN LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

María Victoria D'Onofri

Universidad Nacional de Mar del Plata

María Belén Aramayo

Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino

María José Esteves Ivanissevich

Universidad Tecnológica Nacional - FRCH

Daniela Nora Gómez

Universidad Nacional de Rosario

Alejandro Cruz Aroca Bavich

Universidad Tecnológica Nacional - FRSC

Claudia Minnaard

Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Mario Gabriel Crespi

Universidad Nacional de la Plata

Cecilia Edith Csernoch

Universidad Nacional de Luján

Carrizo Blanca Rosa

Universidad Tecnológica Nacional - FRC

Isolda Mercedes Erck

Universidad Nacional de Misiones

Graciela Analía Mansilla

Universidad Tecnológica Nacional - FRSN

Georgina Beatriz Rodríguez

Universidad Tecnológica Nacional - FRSN

Lorena Fernanda Laugero

Universidad Tecnológica Nacional - FRSN

Eugenia Cristina Artola

Universidad de Mendoza

Natalia Carolina Cabo

Universidad Tecnológica Nacional - FRSN

Maria Velia Artigas

Universidad Nacional de Mar del Plata

Rodolfo Eduardo Neira

Universidad Tecnológica Nacional - FRSFco



Palabras de cierre del Sr. Presidente de AACINI

Estimados autores y lectores



Para la AACINI es un gran orgullo publicar este libro de memorias del COINI 2023, nuestro congreso ya se ha instalado como un espacio en el cual los ingenieros industriales y afines compartimos nuestros trabajos, nos enriquecemos mutuamente y mediante las memorias del congreso los ponemos a disposición de aquellos que puedan estar interesados en el tema.

El Coini 2023 fue un éxito, gracias al gran trabajo realizado por la institución sede, la Facultad Regional San Nicolás de la UTN que armó un gran equipo, que dirigido por su decano el Ing. Haroldo Avetta y el Director de Departamento de Ingeniería Industrial, Esp. Ing Tomás Avetta, ha realizado una gran tarea.

Como viene siendo ya habitual en el congreso hubo participación de empresarios de la región, profesionales independientes, académicos y alumnos enriqueciéndose mutuamente con sus experiencias e ideas.

También tuvimos una vez más las jornadas de la mujer en la ingeniería industrial, en la cual las mujeres de varios países han intercambiado experiencias y trabajado para aumentar la presencia de la mujer en la Ingeniería.

Por último, quiero aprovechar este espacio para invitarlos a participar como autores, evaluadores y asistentes en el COINI 2024, que se llevará a cabo en la ciudad de La Plata los días 31/10 y 1/11 de 2024, en la sede de UTN – Facultad Regional La Plata.

Dr. Ing. Mario Lurbé. Presidente AACINI



Palabras de cierre del Sr. Presidente de COINI 2023

Estimados autores y lectores



Cuando comenzamos a trabajar en la organización del Congreso COINI 2023, nos enfrentamos a un gran desafío: visibilizar transformación digital en todos los campos de la industria y la investigación proyectados desde nuestra región y vinculados a la Ingeniería Industrial y afines.

Y que colegas de nuestro país y del mundo, se sumaran a este desafío, pensando nuestra carrera alineada a los retos del futuro, haciendo camino firme en el presente. De allí el lema elegido para la edición 2023 fue *“La Ingeniería Industrial en la era de la transformación Digital”*.

Con este enfoque, abrimos las puertas de nuestra Facultad, para que sea sede del congreso anual más importante de nuestra especialidad, y para que todos aquellos que nos visitaran, puedan conocer no solo nuestra casa, sino también nuestra histórica ciudad y el polo industrial y de servicios que la motoriza.

Con la presencia de más de 200 asistentes durante los 3 días de Congreso, la presentación de más de 100 trabajos de investigación y extensión en 5 salas simultáneas, un programa de actividades con más de 40 referentes en paneles de actualidad nacionales e internacionales, en la que participaron influyentes profesionales, investigadores, empresarios en temas de interés del congreso, no queda más que agradecer.

El COINI 2023 sólo fue posible con un equipo de trabajo sólido y comprometido formado por colaboradores del departamento de Ingeniería Industrial y del personal de FRSN que estuvo presente desde su lugar para hacer posible un gran Congreso.

Solo fue posible con la presencia de quienes han participado y formado parte de cada una de las propuestas del programa, Directores, referentes y la AACINI que nos nuclea, investigadores del país y del mundo, docentes, estudiantes y su asociación AArEII. El formato híbrido prestó la calidez de reencontrarnos en persona y a la vez, cubrir las distancias y llegar aún más lejos, a través de pantallas que lo hicieron posible.

Agradecer también a las empresas que además de acompañarnos como Sponsor, abrieron sus puertas para realizar visitas técnicas, y a sus referentes, que nos dieron su visión en mesas de debate. Y a las Organizaciones, Organismos, Cámaras y a la Municipalidad, que nos acompañaron con enfoques de los distintos sectores de la localidad proyectada hacia la sociedad.

Sin dudar agradecemos al Comité Organizador, al grupo GIMCo, al Consejo Departamental y a las distintas Secretarías, a los Docentes y No docentes, a los Estudiantes y becarios colaboradores y a nuestras familias, que nos permiten continuar y ser mejores.

¡Gracias!

Esp. Ing. Tomás M. Avetta. Presidente COINI 2023



Auspiciantes COINI 2023





Sponsors COINI 2023





ÍNDICE DE TRABAJOS, POR ÁREA

Área A: ORGANIZACIONES Y ECONOMÍA

Observatorio Pyme Trenque Lauquen Gustavo Adán Rinaldi	2
Planificación participativa y desarrollo industrial sostenible Marcelo Andrés Tavella y Ricardo Carlos Rezzónico	3
Lean Management: implementación de metodologías lean en entornos administrativos o de oficinas Juan Ignacio Ogorodrik y Agustín Enrique Vivino	4
Digitalización de procesos financieros mediante la implementación de la metodología ágil Kanban Luciana Belén Tabone y Verónica Aída Mortara	5
Propuesta de investigación sobre los aportes de la Ingeniería Industrial para el desarrollo de la Economía Social y Solidaria Mariana Viri, Julieta Toscano, Marcos Luciano De Vito y Alexis Liboa	6
Efecto de un análisis de clientes sobre las acciones estratégicas para mejorar la orientación al mercado en hoteles PyMES Rafael Hernández-León, Jesús Martín Cadena-Badilla, Joaquín Vásquez-Quiroga y Francisco Javier León-Moreno	7
Optimización de variables en producción de leche bovina aplicando lógica difusa Marcelo Daniel Matassa	8
Impacto de la implementación de comercio electrónico en PyMEs Jorge Alejandro Mohamad, Marco Nicolás Alvaro, Joaquín Amodio, Giuliano Germán Bovari y Carlos Lautaro Colli	9
Diseño de un tablero Kanban para proceso de CIEM-FICA (Centro de investigación y ensayos de materiales FICA) Johana Lorena Sanoguera y Sonia Carolina Nuñez	10
Identificación de estrategias como ventajas competitivas de la ciudad de Villa Mercedes mediante análisis de factores externos e internos Sonia Carolina Nuñez y Jorge Nicolás Díaz	11
Diagnostico matriz AMFE aplicado a organizaciones de índole socio-productiva: Ferias Francas Sonia Ester Yasinski, Mario José Mantulak y Juan Carlos Michalus	12



Implementación de estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como herramienta de gestión y mejora en organizaciones informales Andrés Felipe Ibagón	13
Estudio ergonómico del mobiliario educativo en UTN Santa Fe Víctor Tucci, Luciano Scardanzan, Gabriela Alvarez, Emilce Faba y María Elvira Rodríguez	14
Creación de una ecoetiqueta nacional y regional como política pública para la gobernanza medioambiental (2021 - 2026) Rita Mabel Pérez, Beatriz Kunda, Blanca Carrizo, Constanza Caminos y Ricardo Bonaiuti	15
Nuevos empleos verdes: diagnóstico energético en sectores productivos Franco Filippa, Facundo Di Conza y Santiago Dománico y Maximiliano Cordo	16
Incorporación de la filosofía ágil en un equipo de trabajo de docentes-investigadores en educación superior Mariela Beatriz Ambrústolo, María Betina Berardi y Marina Alejandra Migueles	17
Dinámicas de desarrollo de competencias tecnológicas para la competitividad de las startup universitarias Oscar Antonio Morcela, Jacqueline Andrea Bounoure, Fabricio Basso Mena y Mario Cisneros	18
Conflictos por el suelo en la Provincia de Santa Cruz Rubén Mario Lurbe y Marcos Williams Prim	19

Área B: AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

Herramienta de políticas públicas para la gestión de residuos domiciliarios Pablo Gabriel Marchionni	21
Diseño de un sistema de servicios orientado a la recuperación, selección y tratamiento de RAEE Mayra Corona Andrade y Guillermo Cortes Robles	22
Buenas prácticas para el fomento de la movilidad peatonal en ciudades de tamaño medio Fernando Javier Imaz, Juan Francisco Jaurena, Fernando Seco Ermacora	23
Evaluación de ruido audible s/norma IRAM Nº 4262/2016 (ruidos al vecindario) José Martín Glavas	24
Diseño de un modelo para la recolección y disposición final de aceites lubricantes automotrices usados en la ciudad de Orizaba, Veracruz Israel Tejeda Cortés y Guillermo Cortés Robles	25



Análisis operativo de una red de distribución para su potencial conformación de microrredes	26
Ulises Manassero, Alexander Nahs, Ariel Loyarte, Javier Acosta y Lautaro Rossi	
Análisis técnico-económico de inserción de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos en cuencas de la provincia de Santa Fe	27
Marcos Matías Cea, Alexander Nahs, Juan Marcos Banegas, Juan Pedro Fernández y Rodrigo Furlani	
La aplicación de la exergía al análisis de ciclo de vida. Un enfoque integrador para la medición de la sustentabilidad	28
Elisabeth Ruth Herrería, Juan Carucci, Mauro Hernán Ricardo Vidal y Vanina Gabriela Jurado	
Evaluación de la validez de la Teoría de Gy para materias primas minerales de origen secundario	29
Antonio Rolando Vargas y Juan María Menéndez Aguado	
Dimensiones antropométricas de los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Sonora Unidad Caborca, Sonora	30
Joaquín Vásquez Quiroga, María Alejandra Valenzuela Soto, Jesús Martín Cadena Badilla, Joaquín Vásquez Tachiquín y Francisco Javier León Moreno	
Seguridad de máquinas: incidencia en las operaciones de la industria autopartista y metalmecánica	31
Eduardo Rey y Sergio Cortese	
Evaluación de la relación oferta-demanda en el sistema de transporte público de Paraná: enfoque en la optimización y sostenibilidad de la movilidad	32
Juan Francisco Jaurena	
Análisis de variables para la eficiencia energética en el uso de la electricidad en la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM)	33
Agustín J. Lohigorry, Guillermo Miquel, Federico A. García, Federico J. Alterini y Luis E. Fauroux	
Buenas prácticas del consumo sostenible de plástico a nivel residencial	34
Valeria Karina Moreno, Mariano Freytes, Nicolás Monasterolo y Melanie Mussa	
Optimización energética en la industria: Generación de estrategias de vinculación aplicando el modelo Triangulo de Sábado. El Caso de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora	35
Jonathan Morris, Analía Figueira, Cristina Lafflito, Mara Carrizo y Nahuel Horomanski	
El papel de los factores externos e internos en la implementación de Buenas Prácticas Ambientales: un enfoque en la industria metalmecánica	36
Javier Ángel Meretta, Carlos Gómez y Laura Bárbaro	



Revisión energética para municipios intermedios en Colombia; caso estudio Sabanalarga en el departamento del Atlántico	37
Fabio Andrés Bermejo Altamar, Juan José Cabello Eras y Jenny Correa Soto	
Una industria PyME argentina referente del triple impacto	38
Cecilia Chosco Díaz, María Florencia Jauré y Laura Cecilia Cardozo	
Estimación de la huella hídrica de una cervecería artesanal de la ciudad de Salta: hacia un uso eficiente del agua	39
Dolores Gutiérrez-Cacciabue, Juan Martín Mainardi-Remis y Maria Antonella Murillo	
Estudio del uso del protocolo KNX de Power Line Communication para comunicar el estado de un aerogenerador de baja potencia, para una zona aislada de la Patagonia Austral	40
Adriana Laura Ibarreta Fañanas y Mario Blas Lavorato	
Diferentes alternativas para la producción de agua segura usando tecnologías no convencionales	41
Jorge Emilio Almazán, Enzo Marcelo Corte, Miguel Cervantes Schamun, Dolores Gutiérrez Cacciabue y Veronica Rajal	
Producción de medallones de verduras a partir de pérdidas y desperdicios de alimentos destinados a mejorar las condiciones alimentarias de sectores vulnerables	42
Sebastián Laguto, Nicolás Varriano, Pablo Giovannone y Antonela Bonora	
Aprovechamiento de residuos biomásicos para la generación de energía y valorización de las cenizas generadas de dichos procesos	43
Gisela Guadalupe Pelozo, Cecilia Mazzola, Miguel Ángel Unsen, Laura Bárbaro y Nancy Esther Quaranta	
Estudio del viento para generación eólica a 10 m de altura durante tres años en San Francisco, Córdoba	44
Walter René Tonini, Héctor Omar Mina, Alejandro Horacio Andres Bailo y Emanuel Alberto Giordano	
Análisis de las propiedades de ladrillos cerámicos alivianados obtenidos a partir de arcilla y agregados de diversos residuos agroindustriales	45
Gisela Guadalupe Pelozo, Marta Graciela Caligaris y Nancy Esther Quaranta	
La contribución de las normas ISO 26.000 e ISO 14.063 al Ecosello Salteño, hacia una gestión ecoeficiente	46
María Florencia Moya y Dolores Gutiérrez Cacciabue	

Área C: OPERACIONES Y LOGÍSTICA

Herramienta de análisis multicriterio para la nacionalización de autopartes	48
Marcelo Andrés Tavella, Fernando Daniel Rodríguez y Ariel Gustavo Miropolsky	



Evaluación de Estrategias de Producción en una PyME Metalúrgica utilizando la Simulación de Eventos Discretos	49
Agustina Anselmino, Juan Pablo Perez, Karina Elizabeth Cedaro y Mariana Evangelina Cóccola	
Estudio de tiempos de entrega de proveedores en una empresa distribuidora de productos metalúrgicos de la ciudad de Mar del Plata	50
María Betina Berardi, Claudia Noemí Zárate y Alejandra Esteban	
Agregado de valor al sistema productivo de una empresa de alimentos saludables marplatense	51
Luciana Belén Tabone, Mariano Munuera, Nicolás Romanazzi y Verónica Aída Mortara	
Un modelo bioobjetivo para optimizar los tiempos de viaje y la compacidad de las rutas en problemas de ruteo de vehículos	52
Diego Gabriel Rossit y Adrián Andrés Toncovich	
Evaluación de métodos multicriterio para la selección de proveedores locales de la industria aeronáutica de la provincia de Córdoba	53
Demián Andrés Tavella y Ariel Miropolsky	
Análisis y revisión de la literatura respecto a los modelos de gestión de un puerto marítimo desde una perspectiva sustentable	54
Alejandra María Esteban	
Análisis de factores claves para el diseño de un prototipo de un sistema informático para mejorar la gestión de órdenes de compras	55
Francisco Javier León Moreno, Rafael Hernández León, Jesús Martín Cadena Badilla y Joaquín Vásquez Quiroga	
Innovaciones en la creación de valor al cliente de la empresa Amazon, a través de la ASC (Agile Supply Chain-Cadena de Suministro Ágil)	56
Martín Machesich, Claudia Rohvein, Emilia Spina y Franco Chiodi	
Aplicación de UV-C como método de desinfección dentro del proceso de fabricación de colchones	57
María Andrea Atusparia Cierto	
Diseño de procesos logísticos para la gestión integral (HSEQE) calidad, ambiental, seguridad y salud laboral y gestión de la energía en la Plaza de Mercado de Facatativá	58
Yenith Cristina Ortiz González y Sandra Ximena Trujillo Moreno	
Optimización logística en cadenas de valor forestales: sincronización de recursos para la carga y descarga de productos forestales	59
Ignacio Gabriel Vitale, Rodolfo Gabriel Dondo y Mariana Evangelina Cóccola	
Comparación de método estadístico y modelo de decisión, en la evaluación de pérdidas en cabezal según velocidad de avance	60
Cielo Carro, Joaquín Gomez Nieves, Rodrigo Gastón Coppari, Javier Héctor Moro y Carlos Maria Ford	



Modelo para visualizar costos ocultos de la mala calidad en procesos de mejora continua en el ámbito de manufactura del sector PyME.	61
Alfonso Víctor Sacco, Ana María Lopez y Antonella Soledad Cavacini	
Análisis de redes de centros de atención primaria de la salud empleando simulación numérica y algoritmos genéticos	62
Graciela A. Moreno, M. Susana Moreno y Aníbal M. Blanco	
Optimización en la gestión de un Warehouse	63
Eduardo Nadal Vallés	
Un modelo para ubicación de centros de distribución en el diseño de redes logísticas urbano-rurales bajo demanda incierta	64
Bertha Martínez-Cisneros y Carlos Alberto Solorio	
Simulación de ingresos y egresos de empleados en una fábrica	65
Nahuel Hernán Romera y Antonio Andrés Caminos	
Guías prácticas para la aplicación de la norma ISO 14971:2019 "Medical devices - Application of risk Management to Medical Devices"	66
Maria Guadalupe Salguero, Matías Nicolás Castañeira, Débora Rubio y Sergio Damián Ponce	
La logística inversa como práctica sostenible en la cadena de suministro del sector textil, de confección y moda: Un análisis de drivers en el contexto colombiano	67
Angela María Aguirre González, Juan Sebastián Jaén Posada y Olga Cecilia Úsuga Manco	
Plan integral de optimización y mejora en proceso de Tejeduría	68
Jorge Eduardo Viel, Héctor José Cortez Cubillo, José María Varela, Arturo Branco Molina Pinto y Andrés Gonzales	
Plan de negocios y optimización de procesos para complejo turístico de cabañas y camping "Arroyito"	69
Jorge Eduardo Viel, Chloe Vidable, Marcos Gabriel Gho Silva y Ariel Gustavo Nicolás	

Área D: INDUSTRIAS DEL CONOCIMIENTO

Recursos de las tecnologías de industria 4.0 para la innovación de modelos de negocios	71
Carlos María Chezzi, Candela Zanier, Celeste Rodríguez y Facundo Nahuel Molina Miller	
Minería de datos para la caracterización y segmentación de clientes: la lógica de descuentos	72
Thomas Gill, Guadalupe Pascal y Julián Eloy Tornillo	



Industrias del conocimiento y las Mujeres STEM: Redes y ChatGPT como recursos	73
Irma Noemi No, Guadalupe Pascal, Milagros Tevez Saucó y Aixa Evelyn Maldonado	
PyMES e industria 4.0, desarrollo y planteo de un modelo de medición	74
Rafael Lujan Blanc, Leandro Lepratte, Leonardo Ruhl y Francisco Alvisto	
Optimización de la ruta de colectivos para mejorar la eficiencia del transporte público en la UTN La Plata: un enfoque en investigación de operaciones y ciencia de datos	75
Agustín Caferrí	
El Internet de las Cosas y su vinculación con la Ingeniería Industrial	76
Carlos Ignacio Danino y Esteban José Rouillon	
Simulación de Ventas en un Autoservicio	77
Jesé Trulli, Gonzalo Nicolas Canavese y Gabriel Fenoglio	
Aplicación de filtrado y compresión de la información con Wavelet en el campo aeroespacial	78
Pedro Benjamín Gelid y Lucas Damián Fraga	
Generación automática de código fuente a través de modelos preentrenados de Lenguaje. ChatGPT: evaluación y aplicación	79
Adrian Bender, Santiago Nicolet, Juan José Lopez y Pablo Folino	
Detectar conceptos y productos que conforman la Industria 4.0	80
Sergio Alejandro Cortese, Adrián Francisco Cambiasso, Miguel Basconcelo y Gustavo Javier Lantere	
Optimizando la atención primaria de salud municipal: un enfoque potenciado por el análisis de datos	81
Matías Nicolás Castañeira, María Guadalupe Salguero, Débora Rubio y Sergio Ponce	
Industria 4.0 aplicada a unidad de producción de gases del aire	82
Alejandro Lucchesi, Agustín Riolfo, Juan Pablo Martín, Pedro Manuel López y Guillermo Daniel Campomar	
El litio en el NOA, impacto de nuevos proyectos en el entorno local: un análisis dinámico del sistema	83
Martin Ignacio Thames Cantolla, Silvana Karina Valdez y Agustina Maria Orce Schwarz	
Plataforma de análisis de datos del sistema de transporte urbano de pasajeros	84
Sergio Damián Ponce, Francisco Madrid, Débora Rubio, Guadalupe Salguero y Matías Castañeira	



Área E: PRODUCTOS E INNOVACIÓN

Madurez Tecnológica en PyMEs Industriales de Olavarría: perspectivas de su preparación para la Transformación Digital	86
Geraldina Roark, Manuel Ezequias Vazquez, Ivo Perez Colo, Carolina Saavedra Sueldo y Daniela Marisol Berdun	
Impulso a la creatividad en proyectos finales, mediante la aplicación de Chat GPT	87
Maria Constanza Carrion, Cielo Dalila Carro, Maria Violeta Cañete, Fernanda Beatriz Micakoski Martinez y Luciana Perez Angueira	
Transformación digital de los procesos internos de una empresa de alimentos panificados	88
Luciana Belén Tabone y Verónica Aída Mortara	
Aplicación de una herramienta de diagnóstico para la gestión del proceso de desarrollo de productos	89
Leticia Arcusin, Melisa De Greef y Germán Rossetti	
Impulsando la excelencia en la manufactura: estrategias para la calidad, innovación y rentabilidad con AMFE y TRIZ	90
Carlos Eduardo Requena, Juan Carlos Nishiyama, Ricardo Marino, Luciano Nicolás Arbore y Natacha Andrea González Omahen	
Competencias tecnológicas endógenas en los fabricantes de máquinas para la industria automotriz	91
Sergio Cortese, Eduardo Rey y Adrian Garcia	
Estudio de factibilidad del desarrollo de un prototipo	92
Jorge Abet, Marcelo Arcidiácono y Blanca Carrizo	
Plataforma para ingreso y egreso a una pileta de natación: Prototipado a escala	93
Rodolfo Eduardo Neira, María Luciana Vena, Lucas Matías Villalba y Rodolfo Eduardo Neira (Hijo)	
Desarrollo de plataformas IIoT como herramienta para la optimización de procesos industriales. La innovación abierta como facilitadora	94
Federico Walas Mateo, Ayelen Elisabet Cayuqueo y Federico Marcó	
Contribución sobre simulaciones CFD con un nuevo diseño de pala Savonius para aerogenerador de baja potencia	95
Walter René Tonini, Héctor Omar Mina, Alejandro Horacio Andres Bailo y Emanuel Alberto Giordano	
Autoabastecimiento energético a partir de Hidrógeno en zonas remotas	96
Marco Ordoñez Ramirez, Carla Veronesi, Valentín Suarez, Lucía Angrigiani y María Candelaria Ruiz Casas	
Centro de entrenamiento braille	97
Marcelo Bellotti y Luis Estigarribia	



Área F: EDUCACIÓN EN LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

La enseñanza por competencias y los resultados obtenidos en la evaluación de los estudiantes de Diseño de producto en Ingeniería Industrial de la FRSF-UTN	99
Fabian Rodolfo Gon, Rodrigo Agosta y Oscar Greco	
Experiencias en el uso de la Internet para el desarrollo de clases en la carrera de Ingeniería Industrial. Influencia en el Saber Ser del futuro profesional	100
Alejandro Jorge Vaquer	
Nivel de adquisición de competencias genéricas en egresados de Ingeniería Industrial	101
Luciana Soledad Santille, María Velia Artigas y Adolfo Eduardo Onaine	
Plan de reinserción de alumnos avanzados de Ingeniería Industrial – Análisis de los primeros avances	102
Daniela Nora Gómez, Eliseo Guzmán y Verónica Stagnitta	
La investigación y la presentación como método de aprendizaje y de evaluación	103
Rodolfo Eduardo Neira y Carolina Inés Apendino	
Evaluación de proyectos de ingeniería. Estudio de 15 años de condicionantes para la viabilidad financiera	104
Alejandra Ivana García, Anabella Karina Gei, Leandro Javier Flores, Leticia Marisol Raponi y Leonardo Ezequiel Moroni	
Análisis de la deserción estudiantil en las carreras de ingeniería	105
Leopoldo Abrile, Federico Raúl Olivo Aneiros y Marcelo Andrés Tavella	
Competencias de los ingenieros industriales en la era de la transformación digital	106
Mónica Cecilia Gómez	
Competencias y caracterización docente: habilidades, innovación y gestión del cambio en la Educación Superior	107
M. Liliana Cerrano, María Laura Gallegos, Marcelo Fernando Cinalli y Vanesa Betiana Hetze	
Simulación de entrevista grupal en el servicio de orientación laboral de la Facultad de Ingeniería – UNMDP	108
Maria Velia Artigas y Luciana Soledad Santille	
Simulación de un proceso industrial de pasteurización con un software libre y gratuito para los años superiores de ingeniería	109
Juan Montesano, Laura Antoniuk, Diego García y Clarisa Beaufort	
Deserción y retención, indicadores de la calidad educativa en carreras de ingeniería desde la formación por competencias: el modelo del PANI	110
Claudia Minnaard, Zulma Torres y Vivian Minnaard	



Nuevos escenarios de enseñanza y de aprendizaje en carreras de ingeniería. Ecos positivos a partir de experiencias docentes 2020/21	111
Alejandro Spiegel, María Gabriela Despuy, Silvia Rita Kern, Carina Daniela Pacini y Javier Antonio Marchi	
Enseñanza y aplicación de métodos numéricos en problemas de ingeniería, utilizando la potencialidad de la inteligencia artificial (ChatGPT) combinada con programación en Python y entorno de trabajo colaborativo en Google Colab	112
Diego Federico Amiconi	
El Capital Cultural que aporta la adquisición de una lengua/cultura extranjera a los futuros Ingenieros Industriales de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Nordeste: Los Herederos	113
Maria Juana Vallejos Blanco	
Fundamentos para actualizar los planes de estudios de las carreras de Ingeniería Industrial mediante reingeniería	114
Federico Manuel Mendizabal y Cristian Daniel Crespo	
Exposición a la tecnología en pospandemia: ante la necesidad de moderar su uso para prevenir riesgos	115
Guillermo Andrés Chinni	
Estrategias y resultados en el seguimiento de cohortes: una mirada introspectiva para la carrera de Ingeniería Industrial en la UNMDP	116
Antonio Morcela, Guillermo Carrizo y María Victoria D'Onofrio	
Programa de innovación en la enseñanza-aprendizaje de Física basado en metodologías mixtas	117
Guillermina Gentile, Debora Löwi, Francisco José Polano y Marcelo Perotti	
La enseñanza y aprendizaje, durante y post pandemia	118
Rodolfo Eduardo Neira y Rodolfo Eduardo Neira (Hijo)	
Programa de educación STEAM nodo Argentina	119
Jesica Elizabeth Romero, Rodolfo Ivan Baron y Angel Ismael Quiles	
Caracterización, modelado y propuesta de gestión de un Sistema de Formación de Docentes 4.0	120
Leticia Alejandra Vivas, Bárbara Magdalena Villanueva y Estela María Romero Dondiz	
Articulación escuela media-universidad: un desafío para las carreras científico-tecnológicas	121
Carina María Colasanto, Ivana María Aiassa Martínez, Claudia Teresa Carreño, Marcelo Martin Gómez e Ignacio Agustín Delfino Carreño	



La resolución de un problema para la identificación de las competencias específicas de ingreso a la carrera de Ingeniería Industrial	122
Carina María Colasanto, Claudia Teresa Carreño, Ivana María Aiassa Martínez, Nancy Edith Saldís Heredia y Agustín Pirillo	
Acercamiento a las causas de la deserción de alumnos de 1er año de Ingeniería Industrial de la UNNE	123
Carlos Adrián Vecchi	
Competencias en la enseñanza de la ingeniería. Parámetros de calidad observables en los entornos virtuales	124
Lucía Inés Brottier y Elena Ester Caliguli	
Una propuesta para enriquecer el entorno personal de aprendizaje en estudiantes de Ingeniería Industrial	125
Georgina Beatriz Rodríguez y Lorena Fernanda Laugero	
Uso de rúbrica analítica para evaluar competencias sociales, políticas y actitudinales en estudiantes de 1° año de ingeniería industrial	126
Carina María Colasanto y Claudia Teresa Carreño	
Ciencia Reproducible y Post-COVID19. Su impacto en la acreditación de Ingenierías Industriales	127
Ricardo Raúl Palma y Gustavo Alberto Masera	
Competencias de egreso de la carrera de Ingeniería Industrial herramienta de evaluación en la PPS	128
Lucía Inés Brottier y Elena Ester Caliguli	
Propuesta curricular e-blended: análisis desde la perspectiva docente	129
Blanca Carrizo, Jorge Abet, María Laura Gallegos, Marcelo Cinalli y Miguel Ángel Risetto	
De la teoría a la experiencia real: Simulación de Procesos y Visita a empresa	130
María Laura Gallegos, Marcelo Cinalli, Vanesa Betiana Hetze, María Guadalupe Salguero y Pamela Parra	
Mejora continua en el proceso de voluntariado en una ONG	131
Vanesa Betiana Hetze, María Laura Gallegos, Marcelo Cinalli y Luciano Muñoz	
Herramientas para el seguimiento de los resultados de aprendizaje. Una propuesta en informática II de Ingeniería Industrial	132
Georgina Beatriz Rodríguez, Ana Eugenia Mutti y Jorge Fernando Rolandelli	
Apuntes interactivos: una forma de incluir programación en el aula	133
Enrique Gabriel Baquela, José Ernesto Valentini y María Alejandra Olmos	



A- ORGANIZACIONES Y ECONOMÍA

Organizan:





Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1400>

Observatorio Pyme Trenque Lauquen

Gustavo Adán Rinaldi

gustavoarinaldi@hotmail.com
Facultad Regional Trenque Lauquen
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El objetivo del estudio, fue analizar la evolución mensual de las actividades económicas en el Partido de Trenque Lauquen, a partir de la pandemia de COVID 19.

La investigación, se desarrolló a partir de la selección de empresas y organizaciones de los sectores agropecuarios, industriales, comerciales y de servicios, a las cuales se les consultó mensualmente sobre diferentes aspectos económico en sus emprendimientos y del sector que representan, con la finalidad de evaluar su evolución y el impacto que se genera en el nivel de actividad económica en el partido de Trenque Lauquen.

Es necesario señalar que se seleccionaron (a partir de un muestreo estratificado autogenerado) empresas y organizaciones del partido de Trenque Lauquen de cada uno de los sectores económicos, las que brindaron sus datos desde Enero de 2019.

Hay que señalar que si bien la metodología de muestreo estratificado autogenerado, no permitió estimar el error estadístico; la realización de la investigación se sustentó en que, al analizar la evolución de un mismo emprendimiento de forma periódica, se pudo estimar la variación por subsector y el efecto general en el nivel de actividad.

Como resultado de la investigación, se estimó el impacto de la pandemia de COVID 19 en las actividades económicas del Partido de Trenque Lauquen, su recuperación, la evolución en el nivel de actividad desde Enero de 2019 a Diciembre de 2022 y los problemas que enfrentan cada uno de los sectores económicos.

Palabras clave: Observatorio – Pyme – Partido

Código: CO23-A01



Planificación participativa y desarrollo industrial sostenible

Marcelo Andrés Tavella y Ricardo Carlos Rezzónico

marceloandrestavella@gmail.com
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Existe un consenso generalizado de que la participación de los interesados en la formulación e implementación de planes estratégicos dirigidos al desarrollo sostenido de un sector o territorio es el camino más adecuado para reducir la incertidumbre del éxito de estos planes.

Este enfoque entiende a la realidad económica-social como un sistema complejo, interconectado, cambiante e incierto, por lo que resulta impensable aspirar a comprender, influir y/o cambiar un determinado contexto sin la participación genuina de los actores que se ven involucrados en ella. Al respecto, en el sector de la industria manufacturera, las cámaras empresariales y las entidades gremiales que representan a los trabajadores del sector, deben considerarse como actores privilegiados y principales en el diseño de planes estratégicos de desarrollo.

No obstante, para que la planificación sea realmente efectiva, las principales claves de éxito consisten en una correcta organización de las tareas, actividades y responsabilidades, así como en la adecuada selección de las herramientas metodológicas que aseguren la participación activa, responsable y propositiva.

Por tal razón se propone una guía metodológica que permita definir una secuencia lógica y ordenada de pasos y acciones en el proceso de formulación de un plan estratégico participativo que propenda a la sostenibilidad del sector industrial de la República Argentina.

Palabras clave: Planificación participativa – Desarrollo sostenible – Guía metodológica

Código: CO23-A02



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1401>

Lean Management: implementación de metodologías lean en entornos administrativos o de oficinas

Juan Ignacio Ogorodrik y Agustín Enrique Vivino

juan.ogo98@gmail.com
Universidad Católica Argentina
Argentina

Resumen

Este trabajo se enfoca en la implementación de metodología lean o flexible en procesos administrativos y de servicios, que se suelen dar en el ámbito de las oficinas.

Puntualmente, se analizan procesos de una oficina de seguros y otra que coordina capacitaciones de seguridad e higiene para empresas, en las que se identificaron problemas como: movimientos innecesarios, inventario excesivo, demoras y re-trabajos.

Los objetivos son demostrar la viabilidad de la aplicación de esta metodología en los entornos mencionados, poner en evidencia los beneficios resultantes y brindar planes de acción claros tendientes a la mejora para los casos mencionados.

Como metodología, se elige un proceso de cada oficina, se realiza un mapa de flujo de valor, se identifican las oportunidades de mejora en base a un análisis de las ineficiencias y se propone un proceder para reducirlas lo más posible. Al final, se evalúa el impacto de estos últimos, entre los que se encuentran mejoras de hasta un 80% en la eficiencia.

En resumen, se busca optimizar la realización de los procesos administrativos en términos de eficiencia general y resultados libres de errores, además de fomentar la adopción de la metodología flexible en más oficinas. También se destaca el hecho de que la automatización de un proceso no implica necesariamente una mejora sustancial en la eficiencia del mismo, y que la comunicación de los planes de acción no resulta tan sencilla como se preveía en un principio.

Palabras clave: Metodología lean – Procesos administrativos – Plan de acción

Código: CO23-A04



El trabajo completo ha sido premiado en su área

Se publicará en la AACINI-RIII – Revista Internacional de Ingeniería Industrial - <https://aacini.org/riii/>

Digitalización de procesos financieros mediante la implementación de la metodología ágil Kanban

Luciana Belén Tabone y Verónica Aída Mortara

lutabone@gmail.com

Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina



Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo el desarrollo de una propuesta de digitalización al proceso financiero de reclamo de deudas de una organización de servicios de salud de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. Ante el crecimiento de la cantidad de clientes, se han generado demoras en el proceso, falencias de la integración, comunicación y coordinación entre las áreas involucradas. Esta situación genera como principal problemática que la organización enfrente inconvenientes financieros asociados a la falta de liquidez, con la imposibilidad de afrontar la totalidad de las obligaciones y compromisos asumidos. Es por ello, que se propone la digitalización de toda la información y documentación asociada al proceso y la implementación de la metodología ágil Kanban para poder gestionarlo de forma rápida, flexible e integrada. Se diseña un tablero virtual para visualizar el flujo del proceso, se establecen las políticas, los límites del trabajo en progreso, ciclos de realimentación y mejora continua.

Se concluye que la propuesta de digitalización y gestión ágil del proceso analizado generará un impacto positivo en las finanzas de la organización, tanto en el corto como en el largo plazo, favoreciendo su solvencia, competitividad futura y agregado valor de manera continua la organización.

Palabras clave: Metodologías ágiles – Digitalización – Agregado de valor

Código: CO23-A05



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1402>

Propuesta de investigación sobre los aportes de la Ingeniería Industrial para el desarrollo de la Economía Social y Solidaria

Mariana Viri, Julieta Toscano, Marcos Luciano De Vito y Alexis Liboa

mviri@fceia.unr.edu.ar
Universidad Nacional de Rosario
Argentina

Resumen

El surgimiento de la Economía Social y Solidaria (ESS) como alternativa económica representa una nueva realidad en nuestro país siendo un sector productivo con impacto social y económico significativo, a pesar de los obstáculos que enfrentan las entidades que la integran. La necesidad de capacitaciones requiere profundizar el vínculo con las universidades públicas.

Surge así una propuesta, presentada en un proyecto de investigación radicado en la FCEIA-UNR, en la que se basa el presente trabajo, cuyo objetivo es generar intervenciones que integren herramientas tecnológicas y conceptos de la Ingeniería Industrial en una organización de la ESS, buscando impactar en su desarrollo, respetando los principios y valores que éstas promueven.

Se utilizará como metodología de investigación el estudio de caso con enfoque mixto. Con estrategias etnográficas se buscará comprender la dinámica de las organizaciones de la ESS. Mediante un diseño de investigación-acción se procurará resolver las problemáticas específicas de un caso de estudio, propiciando la implicación de los participantes tanto en la detección de necesidades como en el proceso e implementación de la mejora.

Una base sólida de conocimientos teóricos y metodológicos permitirá desarrollar y transferir estrategias para el fortalecimiento de las organizaciones de la ESS y promoverá el desarrollo de la profesión alineada a implicaciones sociales y ambientales, agregando valor a la formación y la práctica del Ingeniero Industrial.

Palabras clave: Ingeniería Industrial – Economía Social y Solidaria – Herramientas tecnológicas

Código: CO23-A06



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1403>

Efecto de un análisis de clientes sobre las acciones estratégicas para mejorar la orientación al mercado en hoteles PYMES

Rafael Hernández-León, Jesús Martín Cadena-Badilla, Joaquín Vásquez-Quiroga y Francisco Javier León-Moreno

rafael.hernandez@unison.mx
Universidad de Sonora
México

Resumen

El objetivo de esta investigación es obtener mediante una encuesta realizada a ejecutivos de mandos medios de hoteles PYMES del estado de Sonora, México el grado de orientación al mercado que ofrecen a sus clientes. En el método se aplica un análisis estadístico con SmartPLS. Los resultados destacan la importancia de la calidad de la información, el efecto de realizar un análisis sobre clientes y las estrategias que se toman para la atención al cliente. En cuanto su originalidad, existen pocos estudios empíricos en esta área del conocimiento en la región. La relevancia es proporcionar ideas para hacer eficiente las actividades internas de los hoteles. Se concluye que en escala de Likert de 1 al 5 se tiene una orientación al mercado por encima de la media, teniendo como limitante no poder generalizar los resultados a todo el país.

Palabras clave: Orientación al mercado – Clientes – SmartPLS

Código: CO23-A07



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1404>

Optimización de variables en producción de leche bovina aplicando lógica difusa

Marcelo Daniel Matassa

matassamarcelo@gmail.com
Facultad Regional Trenque Lauquen
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

La producción de leche bovina tiene riesgos asociados a las condiciones de la alimentación del ganado bovino, la ubicación geográfica, el clima, el suelo, el equipamiento y la tecnología, que provocan pérdidas importantes de tiempo de trabajo e inversión. Determinar los riesgos asociados según las condiciones con distintos tipos de variables pueden significar importantes para las economías y los inversores que interviene en el Sector en estudio. Los principales factores que condicionan el riesgo son variables que determinan los riesgos económicos, productividad y rendimiento, que son limitantes para los distintos productores o inversores. Un análisis predictivo o estadístico resulta útil para cuantificar su incidencia mediante mediciones sistemáticas, el trabajo presenta una alternativa de clasificación de riesgos por área o sector determinado a partir de la combinación de las variables mediante lógica difusa (Fuzzy Logic). Los datos a utilizar son información del Servicio Meteorológico Nacional y de la oficina de INTA local y recolección de datos rurales.

La aplicación de lógica difusa, con un método Mandani, permitirá determinar las condiciones de riesgo en la producción lechera. El desarrollo de la clasificación de áreas y condiciones para la actividad, puede ser determinado en un sector geográfico o un sector agrícola, acotado para cada muestra y determinar el nivel de riesgo asociado, a cada muestra seleccionada.

Palabras clave: Lógica difusa – Variables – Riesgo

Código: CO23-A08



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1405>

Impacto de la implementación de comercio electrónico en PyMEs

Jorge Alejandro Mohamad, Marco Nicolás Alvaro, Joaquín Amodio, Giuliano Germán Bovari y
Carlos Lautaro Colli

alejandro_mohamad@uca.edu.ar
Universidad Católica Argentina
Argentina

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar los impactos de las variables económicas, culturales y estratégicas que se evidencian entre PYMEs que usan comercio electrónico desde su concepción, las que lo aplicaron en algún momento de sus operaciones, y las que nunca lo utilizaron; así como también explicar los principales motivos por los que muchos negocios aún no hacen uso de este tipo de herramientas. Se llevó a cabo a través de un trabajo de campo en base a una encuesta cuyo propósito fue recopilar información acerca de variables de tipo estratégicas, económicas y culturales. Se obtuvo una muestra de 54 unidades de análisis compuestas por distintas empresas con rubros, tamaños y localizaciones variadas. Como resultado del trabajo, se formularon conclusiones sobre diferencias en materia de culturas organizacionales y estrategias de negocio entre las PYMEs que cuentan, y las que no cuentan con comercio electrónico. Además, se determinaron los impactos económicos que tuvo la implementación del comercio electrónico en los encuestados que lo utilizan.

Palabras clave: Comercio electrónico – Gestión de PyMEs – Estrategia

Código: CO23-A09



Diseño de un tablero Kanban para proceso de CIEM-FICA (Centro de investigación y ensayos de materiales FICA)

Johana Lorena Sanoguera y Sonia Carolina Nuñez

johanasanoguera@gmail.com
Universidad Nacional de San Luis
Argentina

Resumen

Los métodos ágiles han cambiado la forma de trabajo de las organizaciones. La utilización de tableros Kanban ofrecen una forma sencilla para representar el estado del trabajo.

El objetivo de aplicar la metodología Kanban en el laboratorio CIEM Centro de Investigación y Ensayo de Materiales, pretendió hacer uso de una nueva manera de organizar el equipo de trabajo, quienes integran por un lado el grupo de trabajo con prestación de servicio a terceros y por otro el grupo de proyectos de investigación que se desarrollan dentro del laboratorio. El objetivo entonces fue organizar y aplicar la metodología para aplicar el seguimiento de proyectos y aumentar no solo la productividad del equipo organizando de mejor modo los proyectos sino además la previsibilidad. La metodología permitió eliminar la necesidad de informes de estado, aplicar límites de WIP (trabajo en proceso) o el stock entre los procesos y administrar fácilmente las etapas. La herramienta permitió que el equipo de trabajo a través de una metodología simple de aplicar visualizara en el día a día, a través de tarjetas visuales, las actividades a realizar dispuestas en columnas y filas que le mostraban los tiempos límites para el trabajo pendiente, la asignación de participantes, como así también el compromiso de entrega.

Palabras clave: Kanban – Ágil – Metodología

Código: CO23-A10



Identificación de estrategias como ventajas competitivas de la ciudad de Villa Mercedes mediante análisis de factores externos e internos

Sonia Carolina Nuñez y Jorge Nicolás Díaz

sonynunez@gmail.com
Universidad Nacional de San Luis
Argentina

Resumen

En Argentina, el crecimiento de las pequeñas ciudades en los últimos tiempos ha generado una importante problemática debido a la falta de planificación urbana integral. Villa Mercedes, ubicada en la provincia de San Luis, ha sufrido una transformación en su conformación principalmente debido a la generación de incipientes barrios periféricos y la construcción de grandes obras destinadas al deporte y esparcimiento. En este trabajo plantea se realiza un análisis de entorno de Villa Mercedes a través de la utilización de herramientas, buscando obtener información que permita abordar la compleja tarea de la planificación estratégica. Para identificar y evaluar los factores externos, la herramienta utilizada es PESTEL, que profundiza en aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales con impacto directo en la localidad. Para complementar con un análisis interno, se trabajó con la conocida matriz FODA, la cual identifica y relaciona fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, buscando una vez individualizadas analizar la implementación de estrategias en 4 ejes. Las visiones de los análisis de entorno aquí planteados se enmarcan en la concepción de una ciudad moderna que incorpore herramientas 4.0, adecuada a la internacionalización de sus espacios, adaptando sus procesos al concepto de circularidad y posicionando sus cadenas de valor por encima de otras regiones para lograr diferenciación mediante el aprovechamiento de sus ventajas competitivas.

Palabras clave: Estrategia – PESTEL – FODA

Código: CO23-A11



Diagnostico matriz AMFE aplicado a organizaciones de índole socio-productiva: Ferias Francas

Sonia Ester Yasinski, Mario José Mantulak y Juan Carlos Michalus

yasinskisonia@gmail.com
Universidad Nacional de Misiones
Argentina

Resumen

El Análisis Modal de Fallas y Efectos (AMFE) es considerado como un método de investigación cualitativa que, a través de un proceso sistemático, evalúa el sistema y permite determinar las posibles fallas potenciales y sus respectivos efectos, tanto en productos como en procesos de manera objetiva. Su aplicación se lleva adelante a través de una serie de pasos preestablecidos, que permiten identificar las principales fallas, los efectos que se producirían, y finalmente eliminar o disminuir las principales causas del proceso bajo análisis. El objetivo de este trabajo se centra en la aplicación del Análisis Modal de Fallas y Efectos en organizaciones socio-productivas, en particular las Ferias Francas de la provincia de Misiones, con el propósito determinar los potenciales modos de falla de gestión en este tipo de organizaciones, y propiciar el alcance de la Ingeniería industrial hacia la aplicación de organizaciones sin fines de lucro y con trascendencia social. Las Ferias Francas son espacios de comercialización organizados, donde los productores ofrecen sus productos alimenticios producidos y/o elaborados en sus propias parcelas. Como principales resultados se tienen la determinación de los potenciales modos de falla de gestión, así como sus posibles causas como la falta de compromiso, motivación o interés por parte de los productores. Esta información recabada permitirá tomar medidas que contribuyan a mejorar las condiciones de funcionamiento de las ferias francas.

Palabras clave: Matriz AMFE – Gestión – Ferias Francas

Código: CO23-A12



Implementación de estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como herramienta de gestión y mejora en organizaciones informales

Andrés Felipe Ibagón

afib129@gmail.com

Fundación Universitaria de Popayán
Colombia

Resumen

El presente proyecto busca la interacción del Estado, la academia y el sector productivo para la aplicación de herramientas sistemáticas de Seguridad y Salud (higiene) en el Trabajo (SST) en organizaciones catalogadas como informales, esto con el fin de proteger la seguridad y salud de todas las personas que desarrollan estas actividades, identificando los peligros en el marco estos procesos productivos, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.

Para ello iniciara con la identificación de las organizaciones informales más significativas del sector, para iniciar con ellas el acompañamiento en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de acuerdo a lo definido en la legislación vigente para Colombia. Con esta implementación se aportará significativamente a la gestión de las organizaciones y se obtendrá indicadores de sus SG-SST para la estandarización de ambientes sanos y seguros para sus trabajadores. Además, en un contexto mayor, se tendrá información relevante para la construcción de políticas públicas, reducción de accidentes de trabajo, muertes relacionadas a estas labores, enfermedades laborales, entre otros.

Palabras clave: Seguridad en el trabajo – Salud e higiene en el trabajo – Organizaciones informales

Código: CO23-A13



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1406>

Estudio ergonómico del mobiliario educativo en UTN Santa Fe

Víctor Tucci, Luciano Scardanzan, Gabriela Alvarez, Emilce Faba y María Elvira Rodriguez

mrodriguez@frsf.utn.edu.ar
Facultad Regional Santa Fe
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

La incomodidad de los estudiantes mientras se encuentran cursando es una variable que repercute en el desarrollo de las actividades educativas, un mobiliario inadecuado impide que la ejecución de la tarea sea favorable y la mala postura consecuente puede aumentar el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos.

Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades y para asegurar que el trabajo sea productivo.

Se considera de importancia contar con estudios locales propios que, consideren las características antropométricas de los estudiantes y las comparen con las características que presenta el mobiliario existente.

Como objetivos se proponen determinar los aspectos ergonómicos que influyen en la incomodidad de estudiantes en el aula universitaria de la UTN Santa Fe y conocer las medidas antropométricas de dicha población.

Evaluar los desajustes entre las medidas antropométricas de los alumnos universitarios y el mobiliario educativo existente permitirá generar propuestas de mejora que reduzcan la fatiga y aumenten el confort del estudiantado en un futuro cercano.

Palabras clave: Ergonomía – Confort – Mobiliario Educativo

Código: CO23-A14



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1407>

Creación de una ecoetiqueta nacional y regional como política pública para la gobernanza medioambiental (2021 - 2026)

Rita Mabel Pérez, Beatriz Kunda, Blanca Carrizo, Constanza Caminos y Ricardo Bonaiuti

ritamperez@yahoo.com.ar
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

¿Resultaría posible crear conciencia a favor del medio ambiente a través de una ecoetiqueta como instrumento en la vida diaria de la sociedad argentina?

El presente proyecto “Análisis de creación de una ecoetiqueta nacional y regional como política pública para la gobernanza medioambiental (2021 - 2026)” tiene por objetivo general evaluar la factibilidad de la creación de una ecoetiqueta nacional argentina y regional capaz de certificar la calidad de productos y servicios en favor del medio ambiente.

Para dar cumplimiento a este objetivo se propone desarrollar una App Móvil que mediante un código QR asociado a la ecoetiqueta de un producto o servicio gestione y articule información del origen y composición del mismo. Esto permitirá transferir al medio el impacto ecológico derivado de ciertos productos o servicios y promover la confianza de los consumidores.

La metodología de desarrollo del proyecto será el resultado de un trabajo interdisciplinario de desarrollo de software para la App Móvil con Quick Response (QR) como medio tecnológico de implementación simple y sencilla y además, mediante la realización de encuestas a una muestra representativa de ciudadanos de Córdoba como técnica complementaria de investigación para predecir, comparar y analizar el grado de aceptación de la ecoetiqueta regional como primera fase para una proyección nacional.

Palabras clave: Ecoetiqueta – Medio ambiente – MERCOSUR

Código: CO23-A15



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1408>

Nuevos empleos verdes: diagnóstico energético en sectores productivos

Franco Filippa, Facundo Di Conza y Santiago Dománico y Maximiliano Cordo

ffilippakindenegt@frsf.utn.edu.ar
Facultad Regional Santa Fe
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Se desarrolla una empresa de diagnóstico energético enfocado a los sectores productivos. El objetivo general persigue una doble meta: Por un lado, contribuir al cuidado del medio ambiente y reducir la huella de carbono a través de prácticas más sostenibles en el uso de la energía; Por otro lado, se busca el beneficio económico para las empresas al reducir los costos energéticos y mejorar su competitividad en el mercado. Además, se destaca la importancia de alinear estos esfuerzos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, especialmente aquellos relacionados con la energía asequible y no contaminante (ODS 7), trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), y acción por el clima (ODS 13). El desarrollo del proyecto se dará en 6 (seis) etapas. De cada una de ella se dará a conocer los objetivos generales, específicos, desarrollo y conclusión.

Las etapas son:

- Etapa I: Formulación de Visión, Misión y Objetivos. Modelo de negocio Canvas.
- Etapa II: Formulación de actividades claves y organigrama.
- Etapa III: Mapa de procesos. Procesos primarios y de soporte.
- Etapa IV: Evaluación económica del proyecto.
- Etapa V: Diagrama de Gantt de actividades y simulación de avance.
- Etapa VI: Tablero de control. Indicadores.

En conclusión, se expondrá la organización planeada para la empresa y los resultados esperados para la misma teniendo en cuenta sus objetivos.

Palabras clave: Triple impacto – Eficiencia energética – Organización

Código: CO23-A16



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1409>

Incorporación de la filosofía ágil en un equipo de trabajo de docentes-investigadores en educación superior

Mariela Beatriz Ambrústolo, María Betina Berardi y Marina Alejandra Migueles

marielaambrustolo@gmail.com
Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina

Resumen

El grupo de investigación desarrolla las 3 funciones de la Universidad: docencia, investigación y vinculación con el medio a través de la extensión y transferencia.

Sus líneas principales son: aplicación de herramientas de la calidad y tecnologías de gestión en Pymes regionales; talleres y cursos de capacitación y concientización en herramientas de calidad y gestión; medición de grados de avance y de gestión a través de estudios de casos.

A partir de las dificultades que afronta el equipo de trabajo por el incremento de las demandas, cada vez mayores y más variadas, y debiendo afrontarlas con un número limitado de integrantes en su composición se decide planificar e implementar la herramienta KANBAN para comenzar a aplicar conceptos de la agilidad a sus procesos. El objetivo del presente trabajo es mostrar la metodología de implementación y adecuación de esta herramienta. Dentro de los resultados preliminares es importante mencionar la visibilización de la variedad y heterogeneidad de tareas, la cuantificación de los procesos en términos de tiempos, determinación de criterios de limitación del flujo de trabajo estableciendo acuerdos sobre aspectos de priorización y mejora de la gestión a partir de la explicitación del trabajo, las políticas y las formas de seguimiento de las actividades y procesos. Luego de consolidada esta fase, se deberá trabajar en la selección de una herramienta digital para seguimiento y cálculo de métricas de forma más eficientes.

Palabras clave: Agilidad – Kanban – Docencia – Investigación y vinculación

Código: CO23-A17



Dinámicas de desarrollo de competencias tecnológicas para la competitividad de las startup universitarias

Oscar Antonio Morcela, Jacqueline Andrea Bounoure, Fabricio Basso Mena y Mario Cisneros

omorcela@fi.mdp.edu.ar
Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina

Resumen

El OTEC de la UNMDP trabaja en el diseño de instrumentos y propuestas de aplicación para construir un territorio innovador y competitivo en el sudeste bonaerense. Sus líneas de acción incluyen las dinámicas de transferencia de conocimientos en gestión de la innovación y de la tecnología a empresas locales, especialmente a las micro, pequeñas y medianas empresas, y la creación de nuevas EBT a partir de grupos de investigación locales, para contribuir al desarrollo territorial.

El artículo analiza la construcción cooperativa de competencias emprendedoras estratégicas, en base a las interacciones con emprendedores tecnológicos de la UNMDP y otras instituciones que se han presentado a convocatorias de PICT Start Up con asistencia del OTEC. La generación de EBT permite la aplicación intensiva del conocimiento generado en la academia sobre el entorno productivo.

Se ha trabajado en la consolidación y formulación de 14 proyectos tecnológicos, motorizados por diversos Grupos de Investigación vinculados con la UNMDP, y vinculados con el equipo de trabajo del observatorio.

Se destaca que el éxito de los proyectos innovadores de investigadores y grupos de investigación locales es esencial para contribuir al desarrollo territorial, siempre y cuando consigan acceder al mercado mediante la vinculación con la industria, y para ello, el trabajo sinérgico con los expertos en el área es un determinante de éxito.

Palabras clave: Emprendimientos tecnológicos – Observatorio – Tecnológico Startup

Código: CO23-A18



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1410>

Conflictos por el suelo en la Provincia de Santa Cruz

Rubén Mario Lurbe y Marcos Wiliams Prim

mariolurbe@yahoo.com
Facultad Regional Santa Cruz
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

La irrupción de conservacionistas extranjeros propiciando la creación de áreas protegidas en la Patagonia y en la Provincia de Santa Cruz en particular, ha generado conflictos entre la conservación, el turismo y la actividad ganadera, que no están aún resueltos y como toda crisis, pone en evidencia los cambios en el reparto de poder entre los actores.

Palabras clave: Conservación– Turismo – Empleo

Código: CO23-A19



B- AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

Organizan:





Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1411>

Herramienta de políticas públicas para la gestión de residuos domiciliarios

Pablo Gabriel Marchionni

pablogabrielmarchionni@gmail.com
Facultad Regional La Plata
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Conocer de manera anticipada el volumen de residuos sólidos urbanos que se van a tener que gestionar en un periodo futuro. Se presenta un modelo predictivo del volumen de residuos sólidos urbanos domiciliarios, calculado en base a la correlación que existe entre las variaciones en el consumo y su posterior etapa de desecho de los residuos en un periodo anterior, en función de la estimación en el consumo para un periodo posterior, según las proyecciones en los agregados macroeconómicos. Es un trabajo de investigación correlacional entre las ventas de producto masivo y los volúmenes de residuos, teniendo en cuenta también otras variables macroeconómicas y poblacionales que influyen en el modelo. El modelo propuesto arroja el resultado que la hipótesis no puede ser rechazada: este trabajo confirma que la evolución histórica de la variación en la disposición de residuos depende directamente de las variaciones en las ventas de productos de consumo masivo. Tomando como base los resultados del pasado, se establece un modelo predictivo con el fin de poder conocer de manera anticipada los volúmenes de residuos que se van a producir en el futuro y establecer planificaciones de políticas públicas en el sistema de gestión de residuos. Contrastado el modelo de predicción con la situación real, las estimaciones tienen un grado de certeza que asegura que se cumplen los supuestos necesarios para que el modelo sea válido.

Palabras clave: Consumo – Regresión – Residuos domiciliarios

Código: CO23-B01



Diseño de un sistema de servicios orientado a la recuperación, selección y tratamiento de RAEE

Mayra Corona Andrade y Guillermo Cortes Robles

coam_9215@hotmail.com

Tecnológico Nacional de México Campus Orizaba

México

Resumen

El objetivo del estudio fue diseñar un Sistema de Producción de Servicios centrado en la recuperación, selección y tratamiento de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), con el fin de favorecer la economía circular, reducir los riesgos a la salud y colaborar en la mejora del medio ambiente. El desarrollo del servicio se realizó mediante el Desing Thinking, en cuatro fases que contemplan las etapas de dicha metodología, utilizando herramientas como mapa de actores, análisis PESTEL, mapa de la experiencia del usuario, encuestas, gráficas de pastel, modelo CANVAS, Diseño del Servicio mediante la separación del sistema de producción del servicio en procesos directos (Front Office) y procesos indirectos (Back Office) y diagrama de flujo. El diseño del sistema inicia desde la recolección, diagnóstico y selección de RAEE, sus diversos tratamientos (reparación, mantenimiento, consignación o despiece), así como la posible recuperación y reutilización de piezas, materiales o componentes. La información recolectada es un recurso clave en el proceso de la logística inversa, con ello se alarga la vida útil de los componentes y materiales fomentando la economía circular. Es importante destacar que la mayoría de los RAEE son recolectados y reciclados de manera informal, por lo que son una fuente de contaminación y un riesgo para la salud. Promover modelos de negocios enfocados en la gestión formal de estos residuos ayuda a mitigar los riesgos mencionados.

Palabras clave: Desing Thinking – RAEE – Recolección

Código: CO23-B02



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1412>

Buenas prácticas para el fomento de la movilidad peatonal en ciudades de tamaño medio

Fernando Javier Imaz, Juan Francisco Jaurena, Fernando Seco Ermacora

imazfernando@gmail.com
Facultad Regional Santa Fe
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

La movilidad peatonal es un aspecto fundamental en el desarrollo de ciudades sostenibles. A medida que las ciudades crecen, se enfrentan a desafíos relacionados con la congestión del tráfico, la contaminación y la mejora en la calidad de vida. Para gestionar y mitigar dichos efectos nocivos de la movilidad, en el mundo se están adoptando nuevas tendencias y buenas prácticas para promover una movilidad peatonal segura y accesible. El siguiente trabajo, que se incluye en el PID-TVTCBFE0008072TC: “Diseño de estrategias para la promoción de la movilidad sostenible en aglomerados urbanos”, realiza, primeramente, una descripción de las tendencias actuales sobre fomento de zonas peatonales, infraestructura accesible, intermodalidad, tecnología aplicada y participación ciudadana. En segundo lugar, los hallazgos se aplicarán en una propuesta de decálogo de buenas prácticas para fomentar la movilidad peatonal, especialmente enfocadas en ciudades de tamaño medio, donde las prioridades de planificación urbana pueden diferir de las grandes urbes. Implementar estas tendencias y buenas prácticas en ciudades de tamaño medio contribuirá a crear entornos urbanos más amigables para los peatones, reducir la dependencia del automóvil, mejorar la calidad del aire, promover la vida saludable, potenciar la cohesión social al facilitar la interacción entre los residentes y fomentar la actividad económica en las áreas peatonales.

Palabras clave: Movilidad peatonal – Buenas prácticas – Sostenibilidad ambiental

Código: CO23-B03



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1413>

Evaluación de ruido audible s/norma IRAM N° 4262/2016 (ruidos al vecindario)

José Martín Glavas

josemartinglavas18@gmail.com
Universidad Nacional del Nordeste
Argentina

Resumen

Informe técnico de evaluación de ruido audible en el Campus de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), en las mediciones se ha respetado las especificaciones técnicas de la norma IRAM N° 4062/2016 para evaluación de ruidos molestos al vecindario y los procedimientos de medición sonora. El sensor de sonido (decibelímetro) utilizado se coloca a una altura de entre 1,2 y 1,5 m sobre el nivel del suelo para realizar estas mediciones. La evaluación del ruido se realiza según esta norma a partir de la medición del nivel sonoro equivalente para los horarios de referencia, afectado por los factores de corrección:

Nivel sonoro continuo equivalente: $L_{Aeq} = 10 \cdot \log\left(\frac{1}{T} \cdot \sum(t_i \cdot 10^{(L_i/10)})\right)$ (Medido por el decibelímetro)

CONCLUSIONES: Se realizaron mediciones de tipo ambiental dentro de este campus para determinar las cantidades del nivel sonoro continuo equivalente (ruido audible) medido por el decibelímetro y que puedan ayudar a determinar si existe un problema ambiental (contaminación acústica). Localizar el origen de este tipo de contaminación puede ayudar a determinar métodos eficaces de reducción del mismo y a la mejora del nivel de ruido ambiental.

Palabras clave: Evaluación – Ruido – Audible

Código: CO23-B04



Diseño de un modelo para la recolección y disposición final de aceites lubricantes automotrices usados en la ciudad de Orizaba, Veracruz

Israel Tejeda Cortés y Guillermo Cortés Robles

isratec@live.com

Tecnológico Nacional de México

México

Resumen

El objetivo del proyecto fue implementar prácticas adecuadas de gestión de residuos oleosos en las MiPyMEs de la región de Orizaba, Veracruz, con el fin de desarrollar un modelo de servicio que pueda transferirse a otras regiones de otros países.

La Metodología tiene como finalidad desarrollar un modelo de servicio que involucra la participación activa de diversos actores que intervienen en el ciclo de vida del aceite quemado, como talleres mecánicos, autoridades locales y la población en general, para promover la sensibilización sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos tóxicos. Se maximiza el valor del aceite usado mediante la recolección, almacenaje, promoción, distribución, refinación, fabricación y venta, en el marco de una economía circular. El proyecto se basó en la metodología de Design Thinking, la investigación de mercado y la evaluación de las necesidades de los clientes y usuarios del servicio. Además, se empleó la logística inversa y economía circular para incrementar el valor del aceite usado al ser regenerado o reutilizado.

Se concluye con la relevancia de los aspectos técnicos y operativos del servicio, que ofrece beneficio en las MiPyMEs de la región. El proyecto fomenta una cultura que se apegue a las normatividades establecidas por la SEMARNAT.

Palabras clave: Gestión – Residuos – Oleosos

Código: CO23-B05



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1414>

Análisis operativo de una red de distribución para su potencial conformación de microrredes

Ulises Manassero, Alexander Nahs, Ariel Loyarte, Javier Acosta y Lautaro Rossi

ulisesmanassero@hotmail.com
Facultad Regional Santa Fe
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Las redes de distribución de energía eléctrica constituyen estructuras complejas compuestas por un conjunto muy grande de equipos eléctricos y circuitos de vinculación. Los recientes avances en electrónica de potencia, comunicación e informática, han dado lugar al concepto de Red Eléctrica Inteligente (smart grid), donde los desarrollos se orientan a mejorar la eficiencia operativa técnica y económica de la red, reducir el impacto sobre el medioambiente, aprovechar las fuentes basadas en energías renovables y mejorar la calidad en el suministro a los consumidores. En este contexto, la convergencia entre la generación distribuida y las redes de distribución, en el formato de microrred, surge como una propuesta de consideración. El presente trabajo pretende evaluar el desempeño de una red de distribución estándar en condiciones estáticas de red normal y de emergencia, y establecer un criterio para definir y diferenciar potenciales microrredes. Sobre cada microrred se efectúan estudios de balance energético anual, obtención estadística de demandas extremas de pico y valle, y nodos críticos de abastecimiento. Los resultados obtenidos constituyen la base para el estudio futuro de estrategias de gestión de un sistema de microrredes interconectadas en un mercado de intercambio. Como sistema de estudio se utiliza una porción de la red de distribución de 13,2 kV de la ciudad de Rafaela, Provincia de Santa Fe.

Palabras clave: Balance energético – Red de distribución – Microrred

Código: CO23-B06



Análisis técnico-económico de inserción de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos en cuencas de la provincia de Santa Fe

Marcos Matías Cea, Alexander Nahs, Juan Marcos Banegas, Juan Pedro Fernández y
Rodrigo Furlani

marcos.cea@live.com.ar
Facultad Regional Santa Fe
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En Argentina desde 2006 se ha dado un gran impulso a las fuentes renovables de energía, y considerando los pocos proyectos de generación renovable propuestos en la región del Litoral, en un estudio previo se ha analizado el potencial hidráulico en diversas cuencas de la provincia de Santa Fe con la finalidad de estimar la posibilidad de inserción de pequeños aprovechamientos hidrocinéticos. En línea con este estudio, se realiza un análisis técnico-económico comparativo entre las propuestas de aprovechamientos hidráulicos y futuras obras de infraestructura en la red de transmisión o distribución troncal, considerando ahorros por energía no suministrada, con el objetivo de determinar el proyecto más rentable. Para ello, se determinan una serie de indicadores, como ser el valor actual neto y tasa interna de retorno, relacionándolos con los beneficios por energía abastecida y ahorros por compra de energía al sistema interconectado. Los resultados de este análisis dejan entrever que, de todos los posibles aprovechamientos hidrocinéticos analizados, solo uno posee las características energéticas adecuadas, tal que contribuye a los ahorros por compra de energía e ingresos por demanda abastecida, posicionándose como una alternativa de inversión que permite retrasar grandes obras de infraestructura de red, con un bajo impacto ambiental en comparación con centrales de embalse, y a su vez, aporta mejoras en la operación de la red local, tanto en condiciones normales como ante fallas.

Palabras clave: Pequeño aprovechamiento hidráulico – Tasa interna de retorno – Valor actual neto

Código: CO23-B07



El trabajo completo ha sido premiado en su área

Se publicará en la AACINI-RIII – Revista Internacional de Ingeniería Industrial - <https://aacini.org/riii/>

La aplicación de la exergía al análisis de ciclo de vida. Un enfoque integrador para la medición de la sustentabilidad

Elisabeth Ruth Herrería, Juan Carucci, Mauro Hernán Ricardo Vidal y Vanina Gabriela Jurado



eherreria@unlam.edu.ar
Universidad Nacional de la Matanza
Argentina

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo demostrar por qué la aplicación de la exergía a la metodología del análisis del ciclo de vida permite evaluar más integralmente la utilización de los recursos energéticos y no-energéticos consumidos en diversos procesos de reconversión energética. Por otra parte, la exergía puede ser considerada como un valor físico de un recurso, pudiendo cuantificarse y así presupuestar el alcance de los requerimientos para conocer qué tan eficiente exergéticamente resulta ser el consumo de energía y materia en determinados procesos. Así pues, se expone en primer lugar cómo se relaciona la exergía con la medición de la sustentabilidad. A continuación, se presenta cuáles resultan ser las limitaciones metodológicas en el análisis de ciclo de vida, y por ende, sus implicaciones para la medición de la sustentabilidad en términos de impacto ambiental. Posteriormente, se evalúa el alcance del enfoque exergético aplicado al análisis del ciclo de vida en el caso de estudio hipotético de un frigorífico bovino, y en simultáneo, qué permite mejorar en la medición de la sustentabilidad. Por último, se reflexiona sobre cómo la incorporación de la exergía a la metodología del análisis de ciclo de vida proporciona un enfoque integrador para avanzar en la evaluación de los impactos ambientales en términos de recuperación de eficiencia exergética y como medida de sustentabilidad, respondiendo así a un orden de cosas sujetas a transformaciones entrópicas.

Palabras clave: Exergía – Análisis de ciclo de vida – Evaluación de impactos ambientales

Código: CO23-B08



Evaluación de la validez de la Teoría de Gy para materias primas minerales de origen secundario

Antonio Rolando Vargas y Juan María Menéndez Aguado

arvargas.sanluis@gmail.com
Universidad Nacional de San Luis
Argentina

Resumen

La industria minera, que se basa principalmente en la extracción y procesamiento de recursos naturales, tiene la tradición de un sistema productivo lineal (extraer, procesar, consumir, desechar), pero esto está cambiando, hay una nueva visión en esta industria, la aplicación de modelos basados en la Economía Circular, aplicando nuevas tecnologías para optimizar el consumo de materias primas (cada día más escasas), del consumo de energía, y por sobre todo del uso de desechos como nuevas materias primas, este último concepto es conocido como Minería Secundaria.

El objetivo del presente trabajo consiste en realizar una revisión de como las empresas mineras utilizan la Teoría de Gy en el estado primario de los recursos naturales y evaluar la posibilidad de aplicar dicha Teoría a materias primas de origen secundario.

La metodología del presente trabajo es la revisión exhaustiva de la Teoría de Gy para materias primas primarias, y con ensayos de laboratorio, determinar si los parámetros de Gy, se pueden aplicar en materias primas secundarias en forma similar a las primarias o si se deben realizar ajustes.

Con el análisis de los resultados, definir, si es necesario, nuevos protocolos, los que se tratarían de comprobar a escala real.

Palabras clave: Economía circular – Minería sustentable – Teoría de Gy

Código: CO23-B09



Dimensiones antropométricas de los estudiantes del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Sonora Unidad Caborca, Sonora

Joaquín Vásquez Quiroga, María Alejandra Valenzuela Soto, Jesús Martín Cadena Badilla, Joaquín Vásquez Tachiquín y Francisco Javier León Moreno

joaquin.vasquez@unison.mx
Universidad de Sonora
México

Resumen

La antropometría es utilizada para diferentes criterios, en ellos se encuentra el diseño de ropa y equipos, con las técnicas de la antropometría se puede obtener dimensiones humanas viables para el desarrollo de diferentes diseños. De modo que se deben obtener datos significativos antropométricos con propósitos ergonómicos, ya sean para un estudio real o escolar, es indispensable contar con herramientas adecuadas para ejecutar este tipo de mediciones.

Las propiedades antropométricas y funcionales de la persona son importantes y determinantes de las condiciones ergonómicas, por consiguiente, los estudios antropométricos deben referirse a poblaciones definidas; con esto se establecen bases de datos que permitan la toma de decisiones en coherencia con los parámetros para el diseño de sistemas ergonómicos ayudando con eso la seguridad e higiene de los trabajadores.

Finalmente se debe tener en cuenta que se puede arriesgar no solo la eficiencia, sino también la seguridad del operador como el equipo utilizado, solo por no haber proporcionado unos cuantos centímetros de espacio, con prevención esos centímetros críticos pueden ser proporcionados sin comprometer el diseño.

Palabras clave: Ergonomía – Antropometría – Seguridad e higiene

Código: CO23-B10



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1415>

Seguridad de máquinas: incidencia en las operaciones de la industria autopartista y metalmecánica

Eduardo Rey y Sergio Cortese

erey@frh.utn.edu.ar
Facultad Regional Haedo
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Este trabajo aborda la problemática de los accidentes laborales observada en las industrias como consecuencia del uso de equipos, enfocando la investigación desde dos dimensiones de estudio el normativo y el competitivo de las empresas en la industria autopartista y metalmecánica en la región Buenos Aires.

En primer lugar, el normativo considera el marco legal de nuestro país en materia de seguridad de máquinas. Este marco legal no contempla, en la actualidad, los estándares de normas internacionales que son de aplicación muy difundida en casi todos los países industrializados del mundo. Esta situación aumenta la probabilidad y consecuencias de los accidentes laborales del personal que opera máquinas y equipos en las industrias. Ello lleva a daño en personas, pérdidas materiales y económicas. En sentido, este trabajo busca establecer el marco normativo para aplicar estos estándares de seguridad.

En segundo lugar, el competitivo, es un estudio comparativo entre las empresas que aplican las normas de seguridad de máquinas, de forma voluntaria o por políticas internas corporativas, y aquellas empresas que no las aplican de forma total o parcial, buscando establecer las ventajas y desventajas competitivas en cada caso.

Palabras clave: Peligros – Riesgos – Regulación

Código: CO23-B11



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1416>

Evaluación de la relación oferta-demanda en el sistema de transporte público de Paraná: enfoque en la optimización y sostenibilidad de la movilidad

Juan Francisco Jaurena

juan.jaurena@uner.edu.ar
Universidad Nacional de Entre Ríos
Argentina

Resumen

En general, las autoridades de transporte se rigen por objetivos comunes al momento de planificar y gestionar los sistemas de Transporte Público (TP). Estos objetivos incluyen la promoción del TP como una política para reducir la cantidad de vehículos particulares, mejorar la satisfacción del usuario y la calidad de los servicios, sin transferir los costos significativamente las tarifas, y garantizar la accesibilidad del servicio para grupos vulnerables. El TP tiene un alto impacto en la movilidad urbana y, al mismo tiempo, implica costos operativos considerables.

En el marco del Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID) UNER titulado "Modelo de Tarificación Mixta para los Sistemas de Transporte Públicos Masivos - Caso de Estudio: Ciudad de Paraná", se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual para comprender la relación entre la oferta y la demanda en el sistema de TP de Paraná. El objetivo principal fue identificar los patrones que generan desequilibrios entre la oferta y la demanda, así como los momentos del día en los que la oferta se subutiliza. Por lo general, la oferta se diseña para cubrir la demanda durante las franjas horarias de mayor carga, por lo que la identificación de estos desequilibrios es el punto de partida para comprender cómo se generan sobrecostos en la operación y cómo estos se reflejan en el costo tarifario.

Palabras clave: Transporte público – Relación oferta-demanda – Sostenibilidad de la movilidad

Código: CO23-B12



Análisis de variables para la eficiencia energética en el uso de la electricidad en la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM)

Agustín J. Lohigorry, Guillermo Miquel, Federico A. García, Federico J. Alterini y Luis E. Fauroux

alohigorry@unlam.edu.ar
Universidad Nacional de La Matanza
Argentina

Resumen

La problemática de la crisis climática, en la que la transición energética es una de las estrategias principales de mitigación, requiere de la acción inmediata y comprometida de todos los actores. La UNLaM busca avanzar en dicha dirección, con la disminución de la demanda de energía eléctrica, mediante la eficiencia energética, que constituye una herramienta fundamental de la transición, junto con las energías renovables, la movilidad sostenible y el desarrollo de vectores energéticos, como el hidrógeno verde.

Se busca establecer las variables principales para la selección de un primer sector en el predio de la UNLaM, que permita ensayar los indicadores apropiados, para obtener mediciones y definir una línea de base. Se espera que este estudio luego pueda ser extrapolado al resto de las instalaciones, mediante la confección de un plan progresivo, ordenado para maximizar los resultados con baja inversión. Este plan, en su armado más amplio, estará siempre basado en la mejora continua.

Los resultados y conocimientos de este primer eslabón también serán compartidos con los docentes de las carreras con mayor afinidad técnica, como por ejemplo ingeniería mecánica, industrial y electrónica. Se buscará así facilitar la transferencia a los alumnos en clases de laboratorio, entre otras actividades académicas; asimismo, se planteará la posibilidad de transferencia puertas afuera de la institución, por ejemplo, a través de la vinculación desde la Secretaría de Extensión Universitaria.

Palabras clave: Eficiencia energética – Electricidad

Código: CO23-B13



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1417>

Buenas prácticas del consumo sostenible de plástico a nivel residencial

Valeria Karina Moreno, Mariano Freytes, Nicolás Monasterolo y Melanie Mussa

utnpid2020@gmail.com
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El presente artículo se basa en el proyecto "Buenas prácticas del consumo sostenible a nivel residencial". Su objetivo es proponer un Manual de Buenas Prácticas aplicables en el ámbito doméstico con el fin de reducir las emisiones de CO₂ generadas en dichos entornos. En esta instancia, se enfoca en la problemática de las emisiones asociadas a la falta de conciencia sobre el consumo en Argentina, lo cual resulta en la disposición final de la mayoría de los residuos sólidos urbanos (RSU) en vertederos a cielo abierto. Se destaca la necesidad de abordar de manera especial los residuos plásticos debido a su amplio uso en la vida cotidiana, su dificultad de reemplazo o reutilización.

La metodología del estudio consiste en cuantificar las emisiones generadas por los RSU, centrándose en los plásticos. El estudio presenta resultados de un relevamiento sobre el consumo a nivel residencial en 2022. Además, se cuantifican las emisiones generadas como resultado de su generación y disposición final. Se comparan estas estadísticas con las de países desarrollados y se analizan sus planes, políticas y estrategias para lograr sus metas.

Como resultado, se proponen medidas para reducir el consumo general de plásticos en los hogares. Además se definen criterios que permitan cuantificar las propuestas de mejora, para luego calcular los impactos de las medidas recomendadas, tanto a nivel de plásticos generados, como en emisiones, en los hogares tipo a los que se destina del Manual.

Palabras clave: Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) – Buenas prácticas de consumo – Plásticos

Código: CO23-B14



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1418>

Optimización energética en la industria: Generación de estrategias de vinculación aplicando el modelo de Triángulo de Sábado. El Caso de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Jonathan Morris, Analía Figueira, Cristina Lafflito, Mara Carrizo y Nahuel Horomanski

jmorrisinvestigacion@gmail.com
Universidad Nacional de Lomas de Zamora
Argentina

Resumen

Este artículo resume los principales aportes del proyecto "Vinculación entre el polo industrial y la universidad: estrategia para implementar herramientas de eficiencia energética e industrias 4.0". El objetivo de este proyecto es abordar la problemática energética en la industria regional a través de la capacitación en ingeniería aplicada. Se centra en generar módulos de capacitación para determinar y mejorar el índice energético organizacional de las empresas.

En primer lugar, se plantea el proceso de desarrollo del proyecto, el cual se fundamenta en identificar las necesidades y desafíos de la industria en términos de gestión energética. A partir de esta comprensión, se diseñaron los módulos de capacitación, abarcando aspectos relacionados con eficiencia energética, tecnologías sostenibles y optimización de procesos.

La capacitación propuesta se enfoca en proporcionar a los participantes las herramientas y conocimientos necesarios para implementar soluciones concretas en sus organizaciones.

Se verifica mediante la aplicación de la teoría del triángulo de Sábado, que establece que la vinculación del sector ciencia, tecnología y conocimiento, con el estado y las empresas puede generar resultados positivos.

Mediante el acceso a fuentes de financiamiento del proyecto, reconociendo la importancia de contar con recursos suficientes para llevar a cabo las actividades de aprendizaje y asegurar la sostenibilidad a largo plazo.

Palabras clave: Triángulo de Sábado – Capacitaciones – Eficiencia energética

Código: CO23-B16



El papel de los factores externos e internos en la implementación de Buenas Prácticas Ambientales: un enfoque en la industria metalmecánica

Javier Ángel Meretta, Carlos Gómez y Laura Bárbaro

jmeretta@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El presente trabajo consiste en una revisión de literatura que proporciona información parcial del avance de un proyecto de investigación sobre la difusión e institucionalización de Buenas Prácticas Ambientales (BPA) en industrias metalmecánicas de la región norte de la provincia de Buenos Aires y sur de Santa Fe.

En este estudio, se examina la incidencia del ambiente externo y las motivaciones internas en la adopción de BPA, así como las tensiones que surgen en las organizaciones al implementarlas. El ambiente externo se compone del entorno técnico e institucional, donde los elementos técnicos comprenden las particularidades más materialistas basadas en recursos, mientras que los elementos institucionales abarcan los factores más simbólicos y culturales.

Además es de interés analizar las motivaciones internas de las organizaciones en relación con la implementación de BPA. Estas motivaciones pueden incluir beneficios económicos a largo plazo, mejora de la reputación empresarial, cumplimiento de las expectativas de los empleados y la alta dirección, así como el compromiso con la responsabilidad social corporativa.

En este contexto, se examinan las tensiones generadas entre las oportunidades e intereses económicos por un lado, y los marcos regulatorios, exigencias de mercados y una ciudadanía cada vez más sensibilizada con el tema ambiental por otro. Asimismo, se exploran las motivaciones internas que impulsan a las organizaciones a adoptar y promover las BPA.

Palabras clave: Buenas prácticas ambientales – Entorno organizacional – Industria metalmecánica

Código: CO23-B17



Revisión energética para municipios intermedios en Colombia; caso estudio Sabanalarga en el departamento del Atlántico

Fabio Andrés Bermejo Altamar, Juan José Cabello Eras y Jenny Correa Soto

fbermejo2@cuc.edu.co
Universidad de la Costa CUC
Colombia

Resumen

La revisión energética municipal (REM) permite analizar el desempeño energético del municipio, es decir, los resultados cuantificables relacionados con la eficiencia energética, el uso y consumo de energía. Este estudio desarrolla la REM de Sabanalarga (Colombia), analizando su desempeño energético del 2010 al 2021 como paso previo al diseño de un sistema de gestión energética municipal (SGEM). La metodología empleada consta de tres etapas; estudio del consumo energético, análisis de los usos significativos de la energía (USE), y la estimación de consumos energéticos futuros. Para el estudio se utilizaron datos de empresas de suministro energético, bases de datos estatales y entrevistas con empleados del municipio. El análisis de la REM muestra que, aunque la economía local se basa en la agricultura, los sectores del transporte y residencial son los principales consumidores de energía. El rendimiento energético del municipio ha disminuido en los últimos años debido a la pandemia COVID 19 que afectó la economía y al consumo de energía residencial. El plan de acción energética de los USE, muestra un futuro prometedor a corto plazo con el objetivo de mejorar los indicadores si las actividades se implementan dentro del plazo programado. Se recomienda desarrollar SGEM para mejorar el proceso de toma de decisiones de la alcaldía e incorporar las fuentes renovables energéticas no convencionales a la matriz de suministro con el fin de disminuir la huella de carbono municipal.

Palabras clave: Revisión energética municipal – Consumo energético – Desempeño energético municipal

Código: CO23-B19



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1420>

Una industria PyME argentina referente del triple impacto

Cecilia Chosco Díaz, María Florencia Jauré y Laura Cecilia Cardozo

fjaure@campus.ungs.edu.ar
Universidad Nacional de General Sarmiento
Argentina

Resumen

Esta ponencia tiene como propósito presentar algunas conclusiones a las que arribamos al realizar una revisión teórica respecto al foco en el triple impacto de las empresas que adhieren al pacto global, realizando un paralelismo con el desarrollo organizacional forjado por una PyME argentina metalúrgica, la cual adhiere al pacto global.

En cuanto a la metodología, en primera instancia y dado que este trabajo se enmarca en el desarrollo de un proyecto de investigación interdisciplinario se realizó una revisión bibliográfica relacionada con las implicancias hacia el interior de las empresas de la adherencia al pacto global de las Naciones Unidas. Posteriormente, se analizó una PyME específica que cumplía con los requerimientos planteados en los objetivos del proyecto de investigación. Para ello último, se realizaron entrevistas no estructuradas con la directora actual de la PyME. También se realizaron diversos intercambios de forma escrita, a través de correos electrónicos. Adicionalmente, analizamos documentos específicos de la empresa dispuestos de forma digital.

Dentro de las conclusiones a las que arribamos es que existe una relación estrecha entre el cambio generacional en la dirección de las PyMEs, por un lado, como también el hecho de que dicha dirección quede en manos de referentes del género femenino, que repercuten en la toma de decisiones en post del trabajo empresario para lograr el triple impacto.

Palabras clave: PyMEs – Triple impacto – Pacto global

Código: CO23-B20



Estimación de la huella hídrica de una cervecería artesanal de la ciudad de Salta: hacia un uso eficiente del agua

Dolores Gutiérrez-Cacciabue, Juan Martín Mainardi-Remis y María Antonella Murillo

dolo83@gmail.com
Universidad Nacional de Salta
Argentina

Resumen

El objetivo fue estimar la huella hídrica total (HHtotal) en la elaboración de una cerveza artesanal para conocer el real uso del agua. Se recopiló información de cervezas industriales y artesanales consumidas en el mundo, Argentina y Salta. Se observó un aumento en la producción de tipos de cervezas artesanales en los últimos años, debido a exigencias del consumidor. Se realizó una encuesta a los habitantes de la ciudad de Salta para conocer las cervezas más consumidas y su percepción respecto al impacto sobre el ambiente. El 76% indicó que consume cerveza regularmente, siendo la artesanal la más elegida. El 45% desconoce su impacto, pero un 72% elegiría una marca eco-amigable. A continuación, se visitó una planta de cerveza artesanal local (Salta, Argentina) y se estudió el proceso de elaboración en detalle. Se armó una matriz MET (Materiales-Energía-Tóxicos), para analizar los insumos, energía y efluentes. Se calculó la HHtotal y sus respectivos aportes directos (componentes azul y gris) e indirectos. Se observó que se necesitan 11 l de agua para producir 1 l de cerveza (110% más de agua contenida en el producto de lo que realmente se piensa). El mayor aporte a la HHtotal fue el indirecto (72%), debido a la HH del agua de red que ingresa en la etapa de filtración y a la HH de la malta, que ingresa en la etapa de macerado. La gris (13%) fue relevante en las etapas de macerado y cocción (efluente con elevado valor de DQO); la azul fue la más elevada en la etapa de envasado.

Palabras clave: Huella hídrica – Cerveza artesanal – Agua

Código: CO23-B21



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1421>

Estudio del uso del protocolo KNX de Power Line Communication para comunicar el estado de un aerogenerador de baja potencia, para una zona aislada de la Patagonia Austral

Adriana Laura Ibarreta Fañanas y Mario Blas Lavorato

libarretaf@frsc.utn.edu.ar
Facultad Regional Santa Cruz
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El presente trabajo pretende ofrecer una solución a la problemática energética, de zonas aisladas de la Patagonia Austral, carecientes de tendido eléctrico. Por ello se propone la instalación de un aerogenerador de baja potencia, monitoreado de forma constante mediante una comunicación Power Line Communication con una central de comando, teniendo en cuenta que el mismo debe soportar las características climáticas de la Patagonia Austral, las cuales pueden producir daño a estructuras y conexiones. De la variedad de protocolos asociados a la técnica Power Line Communication, se estudió el protocolo KNX, debido a su robustez. Dicho estudio se acompaña de una simulación de la capa física de la comunicación propuesta mediante el software Simulink para evaluar su posible funcionamiento. Con la información recopilada hasta el momento se cree que es factible la utilización de dicho protocolo.

Palabras clave: Comunicación – Aerogenerador – Zonas aisladas

Código: CO23-B22



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1422>

Diferentes alternativas para la producción de agua segura usando tecnologías no convencionales

Jorge Emilio Almazán, Enzo Marcelo Corte, Miguel Cervantes Schamun,
Dolores Gutiérrez Cacciabue y Veronica Rajal

enzoocorte@gmail.com
Universidad Nacional de Salta
Argentina

Resumen

En respuesta a la creciente problemática de acceso al agua segura en la provincia de Salta, se ha desarrollado un sistema modular de obtención de agua segura, integrando clarificación mediante clarificantes naturales y desinfección por ultrafiltración.

Dentro del sistema, se evaluaron diversas alternativas de clarificantes naturales, seleccionándolos en función de su disponibilidad regional y su inocuidad para la salud humana. Entre ellos, el polvo de mucílago de penca de tuna (MT) mostró una sorprendente eficacia, logrando remociones de turbidez del 97%. Este resultado impulsó su elección para continuar con el estudio, por encima del polvo de pulpa de banana (PB) y polvo de cascara de papa (RP).

Se realizaron diversos análisis económicos que incluyeron opciones de tercerización frente a producción interna del clarificante MT. Los resultados arrojaron que el cultivo propio de materia prima y la tercerización del secado y la molienda del mucílago de penca de tuna fue la opción más rentable.

Finalmente, se calculó el costo del litro de agua segura producido por el equipo propuesto. El precio resultante de 0,10 USD/L se presenta como altamente competitivo en comparación con otras alternativas del mercado.

Esta solución integral y sostenible ofrece un acceso asequible a agua segura para las comunidades rurales de Salta, contribuyendo significativamente a la mejora de la salud, el bienestar de sus habitantes y el desarrollo sostenible de la región.

Palabras clave: Agua segura – Clarificantes naturales – Comunidades rurales

Código: CO23-B23



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1423>

Producción de medallones de verduras a partir de pérdidas y desperdicios de alimentos destinados a mejorar las condiciones alimentarias de sectores vulnerables

Sebastián Laguto, Nicolás Varriano, Pablo Giovannone y Antonela Bonora

slaguto@frlp.utn.edu.ar
Facultad Regional La Plata
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En el cordón frutihortícola de La Plata se generan aproximadamente 42000 Tn de pérdidas de alimentos todos los años, con las que se podrían mejorar las condiciones alimentarias de un importante sector de los habitantes de la región. Si bien el recupero de esos alimentos es complejo debido a una multiplicidad de factores, entre ellos, la gestión logística del rescate, y la vida útil de los alimentos a ser entregados, factor sustancial a considerar ante la probable pérdida de propiedades y nutrientes, se ha podido avanzar en la instalación de una planta de producción de medallones de verdura en el predio del Banco Alimentario La Plata. En el presente trabajo se demuestra como, a partir del recupero de parte de las pérdidas de alimentos antes mencionados y luego de un ajustado análisis sobre la factibilidad técnica y económica de su producción, se ha logrado instalar una planta de producción destinada a 124 comedores de la ciudad de La Plata. El modelo de negocios planteado nos ha permitido dar sostenibilidad económica y la posibilidad de escalar la producción.

Palabras clave: Pérdidas y desperdicios de alimentos – Economía circular – medallones de verdura

Código: CO23-B25



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1424>

Aprovechamiento de residuos biomásicos para la generación de energía y valorización de las cenizas generadas de dichos procesos

Gisela Guadalupe Pelozo, Cecilia Mazzola, Miguel Ángel Unsen, Laura Bárbaro y
Nancy Esther Quaranta

gpelozo@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En los últimos años se vienen adoptando estrategias para lograr un crecimiento económico más sostenible, basado en el enfoque de la economía circular. A raíz de este nuevo enfoque, se han intensificado los esfuerzos para buscar fuentes de energía renovables y proponer opciones eficientes de reutilización de cualquier flujo de residuos valioso originado por los ciclos de producción. La utilización de biomasa residual ofrece perspectivas atractivas, siendo en general la más importante la descontaminación que se produce al eliminar estos residuos, y además la energía que se puede generar con su aprovechamiento. En Argentina, se han creado muchas empresas que producen energía a partir de combustibles derivados de sus residuos biomásicos. Cuando estos se queman para producir electricidad o calor, inevitablemente se producirán cenizas y, en consecuencia, se requieren estrategias alternativas de reutilización. En este trabajo se presentan algunas de las principales generadoras de energía a partir de biomasa residual del país y se estudia la potencial aplicación de las cenizas generadas como agregado en matrices cerámicas, evaluando sus propiedades físico-mecánicas.

Palabras clave: Biomasa – Cenizas biomásicas – Valorización

Código: CO23-B26



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1425>

Estudio del viento para generación eólica a 10 m de altura durante tres años en San Francisco, Córdoba

Walter René Tonini, Héctor Omar Mina, Alejandro Horacio Andres Bailo y
Emanuel Alberto Giordano

wtonini@sanfrancisco.utn.edu.ar
Facultad Regional San Francisco
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Este trabajo realiza el análisis de la intensidad y dirección del viento en la estación meteorológica de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) en San Francisco, Córdoba, Argentina a 10 metros de altura. El estudio incluyó el cálculo de estadísticas descriptivas, de la estimación de la distribución de Weibull para análisis de energía y potencia disponible en la zona y de la distribución de Gumbel para el análisis de vientos máximos; tomando como período los datos recolectados en los últimos 3 años.

En la comparación correspondiente a la Rosa de los vientos (frecuencias porcentuales) de la dirección de viento y la Rosa de los vientos de la intensidad; no hay cambios muy apreciables al quitar los datos de calma. Los vientos predominantes en UTNSF son del NE (Noreste) y del SW (Suroeste).

El sistema de generación eólica aplicable a la ciudad y zona debe tener en cuenta las bajas velocidades de viento de unos 3,5 m/s en promedio y la variabilidad en su dirección como indica la Rosa de vientos.

Palabras clave: Recurso eólico – Rosa de los vientos – Distribución Weibull

Código: CO23-B27



El trabajo completo ha sido premiado en su área

Se publicará en la AACINI-RIII – Revista Internacional de Ingeniería Industrial - <https://aacini.org/riii/>

Análisis de las propiedades de ladrillos cerámicos alivianados obtenidos a partir de arcilla y agregados de diversos residuos agroindustriales

Gisela Guadalupe Pelozo, Marta Graciela Caligaris y Nancy Esther Quaranta



nquaranta@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Numerosas investigaciones fueron realizadas incorporando diversos residuos agroindustriales a mezclas arcillosas, con el fin de producir materiales cerámicos alivianados.

En este trabajo se han analizado algunos de estos estudios, tomando como partida aquellos que se desarrollaron en las mismas condiciones experimentales, de tal forma que las variables a analizar son las densidades de las biomásas, y el porcentaje adicionado.

Los residuos biomásicos seleccionados son cáscaras de maní, cáscaras de pistacho, carozos de aceitunas, marlos de maíz, entre otros.

La caracterización de estos materiales se realizó con diversas técnicas. Los diagramas de XRD presentan en todos los casos los picos característicos de la porción cristalina de la celulosa. Por su parte los estudios de comportamiento térmico muestran picos exotérmicos correspondientes a los procesos de combustión-descomposición de los biopolímeros presentes.

Se han estudiado las propiedades y características de los productos cerámicos obtenidos, pudiéndose observar que en todos los casos, para contenidos de hasta 10% de material residual, se cumplen los requerimientos del mercado para este tipo de ladrillos. Además un análisis detallado de la forma y tamaño de los poros producidos en las muestras ha conducido a establecer una importante relación con las características de las partículas de biomásas agregadas.

Palabras clave: Biomasa – Residuos – Cerámicos

Código: CO23-B28



La contribución de las normas ISO 26.000 e ISO 14.063 al Ecosello Salteño, hacia una gestión ecoeficiente

María Florencia Moya y Dolores Gutiérrez Cacciabue

mgflormoya@gmail.com
Universidad Nacional de Jujuy
Argentina

Resumen

El creciente interés de la comunidad por el cuidado del medio ambiente hizo que tanto la norma relacionada con la Comunicación Ambiental (ISO 14.063:2006) como la de responsabilidad social (ISO 26.000:2010) sean pilares a tener en cuenta por una organización. Mientras que la ISO 14.063:2006 busca generar relaciones de confianza entre la organización y sus partes interesadas y aumentar la credibilidad en la toma de decisiones; la ISO 26000:2010 es el reflejo del compromiso que tiene una organización frente a los impactos que sus actividades producen sobre el ambiente, contribuyendo al desarrollo sostenible. El Ecosello Salteño es un etiquetado ecológico que fue incorporado por empresas salteñas con el propósito de mejorar la gestión ambiental en bienes y servicios. El objetivo de este trabajo fue evaluar el compromiso que tienen aquellas empresas que obtuvieron el Ecosello Salteño respecto a sus impactos ambientales y analizar cómo influyó su responsabilidad social en su gestión empresarial en el proceso de sus cuatro etapas: I Compromiso, II Aptitud, III Responsabilidad y IV Eficiencia. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 5 de las 48 empresas que iniciaron con el proceso de ecoetiquetado. Posteriormente se analizó el valor agregado proporcionado por la incorporación del Ecosello Salteño a nivel social y ambiental, obteniéndose datos muy variados entre cada organización consultada.

Palabras clave: Responsabilidad social – Comunicación ambiental – Ecosello

Código: CO23-B29



C- OPERACIONES Y LOGÍSTICA

Organizan:





Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1426>

Herramienta de análisis multicriterio para la nacionalización de autopartes

Marcelo Andrés Tavella, Fernando Daniel Rodríguez y Ariel Gustavo Miropolsky

marceloandrestavella@gmail.com
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Una de las decisiones estratégicas más importantes dentro de un proyecto de fabricación de automóviles es determinar cuáles serán las fuentes de aprovisionamiento de autopartes más convenientes, ya que de dicho proceso depende en gran medida el nivel de competitividad del vehículo terminado. En este sentido, la función de compras de una terminal automotriz tiene como una de sus principales funciones comparar económicamente la conveniencia de la adquisición local de autopartes contra la provisión equivalente de origen importado.

El objetivo de esta investigación fue desarrollar una herramienta de gestión en una terminal automotriz radicada en nuestro país para evaluar la conveniencia económica de nacionalizar una autoparte en función de los valores introducidos para un grupo de variables determinantes.

El presente trabajo está enfocado en el análisis de los costos no sólo de comercialización de la pieza y logísticos, sino también en el impacto que tienen las condiciones macroeconómicas y las políticas fiscales de nuestro país en el costo final de una autoparte.

La herramienta multicriterio de análisis de nacionalización desarrollada tiene un importante campo de aplicación dada la frecuencia con que se evalúan estos proyectos, la importancia económica y estratégica que tienen para la industria nacional y por la falta de estudios similares en el ámbito de la bibliografía que puedan ser adaptados a la realidad del sector automotriz argentino.

Palabras clave: Multicriterio – Nacionalización – Autopartes

Código: CO23-C01



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1427>

Evaluación de Estrategias de Producción en una PyME Metalúrgica utilizando la Simulación de Eventos Discretos

Agustina Anselmino, Juan Pablo Perez, Karina Elizabeth Cedaro y Mariana Evangelina Cóccola

anselminoa@frcu.utn.edu.ar
Facultad Regional Concepción del Uruguay
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Los cambios constantes en los requerimientos del mercado y la incertidumbre inherente de la demanda obligan a las empresas de manufactura a ajustar sus procesos de producción, identificando los recursos críticos que afectan la productividad deseada y sus costos asociados.

En este contexto, la simulación de eventos discretos se presenta como una herramienta útil para el análisis de la dinámica de los sistemas de manufactura que operan bajo incertidumbre, facilitando la evaluación de estrategias de operación alternativas.

El presente trabajo expone el desarrollo de un estudio de simulación para evaluar la productividad de una PyME metalúrgica dedicada a la fabricación de implementos para minicargadoras. La empresa utiliza un sistema de fabricación job shop, contando con diferentes productos y secuencias de operaciones. Se opera bajo el esquema make-to-order, donde los órdenes de producción se generan a partir de las solicitudes de los clientes.

El objetivo del estudio es identificar los recursos críticos y optimizar la performance, considerando los tiempos de producción, máquinas, operarios, productos, materias primas, y demás recursos del proceso productivo. El modelo computacional se desarrolla en el software de simulación SIMIO, que permite modelar, simular y visualizar la línea de producción en 3D. Posteriormente, se realiza una experimentación considerando diferentes escenarios de funcionamiento y se calculan indicadores de performance específicos del proceso productivo.

Palabras clave: PyME metalúrgica – Simulación de eventos discretos – Productividad

Código: CO23-C02



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1428>

Estudio de tiempos de entrega de proveedores en una empresa distribuidora de productos metalúrgicos de la ciudad de Mar del Plata

María Betina Berardi, Claudia Noemí Zárate y Alejandra Esteban

bberardi@fi.mdp.edu.ar
Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina

Resumen

Una relación estrecha con los proveedores fomenta la colaboración y la sinergia entre ambas partes. Trabajar en conjunto puede llevar a una mejor comprensión de las necesidades y objetivos mutuos y a la identificación de oportunidades. Estudiar los tiempos de entrega de los proveedores permite identificar áreas donde podrían existir oportunidades de mejora. Esto puede implicar la optimización de procesos internos, la reducción de plazos o la implementación de soluciones tecnológicas que agilicen la entrega de los productos. En el presente trabajo se analizan los tiempos de entrega de cuatro proveedores críticos de una empresa que comercializa y distribuye productos metalúrgicos en la ciudad de Mar del Plata. Se realizaron gráficos de control de tiempos de entrega calculados como el tiempo transcurrido desde que se realiza un pedido hasta que se entrega el producto por parte del proveedor. A partir de los mismos se pudo analizar la variabilidad del cumplimiento de cada proveedor y proponer acciones dirigidas a mejorar el desempeño de aquel que mostró un proceso de entrega descontrolado y fuera de las especificaciones requeridas por la empresa. Compartiendo los resultados con los proveedores, se les brindará la oportunidad de fortalecer su desempeño, fortalecer su competitividad y ajustar sus procesos en consecuencia, comprendiendo las necesidades y requerimientos de la empresa. Se espera fomentar el desarrollo conjunto y la búsqueda de soluciones que beneficien a ambas partes.

Palabras clave: Desarrollo de proveedores – Gráficos de control – Tiempos de entrega

Código: CO23-C03



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1429>

Agregado de valor al sistema productivo de una empresa de alimentos saludables marplatense

Luciana Belén Tabone, Mariano Munuera, Nicolás Romanazzi y Verónica Aída Mortara

lutabone@gmail.com
Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo el análisis de valor agregado y mejora del sistema productivo de una empresa dedicada a la producción de alimentos saludables de la ciudad de Mar del Plata. Como primer paso, se estudia el mercado actual marplatense de alimentos saludables, se realiza un análisis de la cadena de valor y del sistema productivo actual mediante mapas de procesos y diagramas de flujo. Luego, se efectúa el análisis de valor agregado de las actividades del sistema productivo para determinar de manera específica el aporte de valor de cada una. Se identifican las actividades que contribuyen a las necesidades o requisitos de las partes interesadas y la organización y se proponen puntos de mejora que eliminen aquellas que no generan valor, la combinación las que no pueden ser eliminadas y el mejoramiento de las restantes actividades que no generan valor. Se espera que las mejoras propuestas se traduzcan en un aumento del agregado de valor para la empresa, no solo a nivel interno sino a toda su cadena de suministro.

Palabras clave: Análisis de valor agregado – Alimentos saludables – Cadena de suministro

Código: CO23-C04



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utm.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1434>

Un modelo biobjetivo para optimizar los tiempos de viaje y la compacidad de las rutas en problemas de ruteo de vehículos

Diego Gabriel Rossit y Adrián Andrés Toncovich

atoncovi@uns.edu.ar
Universidad Nacional del Sur
Argentina

Resumen

Los problemas de optimización de la logística de transporte en general y del ruteo de vehículos en particular tradicionalmente han atraído la atención de numerosos investigadores y profesionales debido a sus múltiples aplicaciones prácticas. En este sentido, la literatura es abundante en el desarrollo de modelos y algoritmos de resolución para este tipo de problemas en todas sus variantes, que se reconocen como desafiantes en términos de su complejidad computacional. Generalmente, los principales objetivos de estos modelos consisten en minimizar las distancias de recorrido, los tiempos de viaje, el número de vehículos necesarios o el costo total de transporte. Sin embargo, la literatura resulta menos abundante en otro conjunto de objetivos agrupados bajo el nombre de atracción visual. Estos objetivos se relacionan con ciertos beneficios operativos asociados con el diseño de un plan de rutas compactas, que no se solapan entre sí y cuyos trayectos no se intersectan. Identificado este déficit en la literatura, en este trabajo se propone realizar un aporte en esta área desarrollando un modelo biobjetivo para optimizar tanto el tiempo de viaje como la compacidad de las rutas, con el fin de poder evaluar la relación de compromiso entre ambos. Este modelo se resuelve utilizando tanto herramientas exactas como heurísticas y la evaluación computacional se efectúa sobre instancias de la bibliografía, así como casos reales vinculados con la recolección de residuos sólidos urbanos.

Palabras clave: Optimización – Logística del transporte – Atracción visual en problemas de ruteo

Código: CO23-C05



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1435>

Evaluación de métodos multicriterio para la selección de proveedores locales de la industria aeronáutica de la provincia de Córdoba

Demián Andrés Tavella y Ariel Miropolsky

demitavella@hotmail.com
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El siguiente trabajo tiene por principal finalidad realizar un estudio para seleccionar, adaptar y aplicar diferentes métodos multicriterio mundialmente conocidos a fin de desarrollar un modelo integral para la toma de decisiones que permita llevar adelante la selección y evaluación de proveedores aeronáuticos nacionales para diferentes proyectos de la industria aeronáutica de Córdoba, haciendo foco en FAdeA, por ser el principal referente de este rubro en la provincia.

Para ello se aplicaron dos distintas técnicas multicriterio, previamente seleccionadas, en un caso real de desarrollo de producto aeronáutico de la industria cordobesa para diferentes proveedores nacionales. Para realizar este trabajo primero se realizó un análisis de los diferentes métodos multicriterio posibles, luego mediante un trabajo de campo, en donde se involucró a actores claves, se identificaron los criterios de selección de proveedores, a continuación se definieron el caso testigos para la aplicación de las técnicas seleccionadas para determinar el oferente óptimo para cada caso.

Por última, el análisis y comparación de los resultados obtenidos, estableciendo conclusiones respecto a la viabilidad de aplicación de esta técnica para el caso de selección de proveedores y recomendaciones tanto para la institución elegida respecto a un modelo de toma de decisiones para la selección de proveedores aeronáuticos nacionales, que puedan ser extrapolados a otras industrias de características similares.

Palabras clave: Selección de proveedores – Multicriterio – Decisión

Código: CO23-C06



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1436>

Análisis y revisión de la literatura respecto a los modelos de gestión de un puerto marítimo desde una perspectiva sustentable

Alejandra María Esteban

aesteban0@gmail.com
Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina

Resumen

El interés de la investigación en la industria portuaria ha aumentado significativamente en las últimas décadas, debido a la integración de los puertos en las estrategias de la cadena de suministro global. Son el punto más crítico de la cadena logística marítima debido a su naturaleza multimodal y compleja. Por lo tanto, la comunicación coordinada entre todas las partes interesadas es extremadamente importante, para mejorar sus operaciones. Si bien constituyen un motor importante para el crecimiento económico mundial y regional, también son los principales usuarios de energía y contaminadores del mundo. Es por ello que, dicha evolución debe estar acompañada de un equilibrio sostenible entre el desempeño económico, social y ambiental de las ciudades portuarias involucradas. La ciudad de Mar del Plata posee un importante puerto multipropósito, destacándose principalmente como terminal pesquera. Se planteó como objetivo realizar una revisión sistemática de la literatura, en base a un protocolo de búsqueda, para evaluar las tendencias de investigación actuales sobre la idea de sostenibilidad en los puertos marítimos. Se encontró que prácticamente no hay estudios sobre puertos de Latinoamérica, tampoco se hallaron publicaciones que evalúen terminales pesqueras. También, se corroboró que para asegurar la sostenibilidad se debe plantear un enfoque multidimensional que involucre a todas las partes interesadas.

Palabras clave: Puerto marítimo – Sustentabilidad – Modelo de gestión

Código: CO23-C07



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1437>

Análisis de factores claves para el diseño de un prototipo de un sistema informático para mejorar la gestión de órdenes de compras

Francisco Javier León Moreno, Rafael Hernández León, Jesús Martín Cadena Badilla y
Joaquín Vásquez Quiroga

javier.leon@unison.mx
Universidad de Sonora
México

Resumen

Sin lugar a duda, la gestión de los procesos organizacionales de cualquier empresa debe mantener una adecuada relación con cada uno de los departamentos que la conforman. El departamento de ventas no tendría una función óptima con los clientes si no mantiene una relación adecuada con la gestión de inventarios para disponer de la mercancía para las ventas, pero a su vez la existencia de mercancías en almacén depende de una adecuada gestión de compras para garantizar su abastecimiento. El objetivo del desarrollo de este trabajo es presentar el análisis de los principales factores que se consideran para la gestión de órdenes de compra en una empresa comercial. Con el análisis de los datos pertinentes relacionados con la gestión de las compras, los atributos de los productos, así como los costos brindados por los proveedores y el establecimiento de niveles mínimos y máximos del stock, se pretende diseñar un prototipo de un sistema de información que complemente el sistema ERP actual de la empresa, con el fin servir como apoyo para mejorar la toma de decisiones en la gestión de las órdenes de compra.

Palabras clave: Órdenes de compra – Sistema ERP – Nivel de stock

Código: CO23-C08



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1438>

Innovaciones en la creación de valor al cliente de la empresa Amazon, a través de la ASC (Agile Supply Chain-Cadena de Suministro Ágil)

Martín Machesich, Claudia Rohvein, Emilia Spina y Franco Chiodi

martinmachesich@gmail.com

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Argentina

Resumen

Las empresas digitales y tecnológicas están creciendo en aspectos tales como número, tamaño, y rentabilidad. El grupo Gigantes Tech, Cinco Grandes o GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft) evidencian esa tendencia. Estas mismas se están transformando en compañías cada vez más complejas, resultando en la necesidad de explorar permanentemente sus estrategias de creación de valor, inmersas en un entorno cambiante y dinámico, en mercados cada vez más competitivos.

El objetivo del presente trabajo es analizar específicamente las innovaciones de una de las empresas pertenecientes al grupo Gigantes Tech: Amazon, en materia de creación de valor al cliente, a través de la ASC (Agile Supply Chain-Cadena de Suministro Ágil).

La metodología a emplear abarca una investigación teórica, de estudio descriptivo, analizando cualitativa y cuantitativamente a través de fuentes secundarias seleccionando casos de estudio de la prestigiosa escuela de negocios Harvard, considerando como unidad de análisis a la empresa Amazon.

Los resultados esperados acerca de las innovaciones de Amazon en la creación de valor al cliente a través de la cadena de suministro ágil, comprenden profundizar conceptos acerca de operadores logísticos y e-commerce. Además, se busca lograr la interpretación y ejemplificación de diversas herramientas logísticas, que impactan positivamente tanto al servicio al cliente, como así también en la disponibilidad, y la agilidad en los tiempos de envío y de respuesta.

Palabras clave: ACS (Agile Supply Chain/Cadena de Suministro Ágil) – Creación de valor – e-commerce

Código: CO23-C09



Aplicación de UV-C como método de desinfección dentro del proceso de fabricación de colchones

María Andrea Atusparia Cierto

matuspariac@uni.pe
Universidad Nacional de Ingeniería
Perú

Resumen

El presente documento tiene como objetivo proponer el uso de la luz ultravioleta como método de desinfección para una línea de fabricación de productos con superficies porosas, como es el caso de los colchones.

En general los estudios con respecto a la aplicación y efectividad del uso de la luz ultravioleta se han incrementado a partir del gran hito como lo fue la pandemia por el coronavirus, sin embargo, la mayoría de trabajos se han desarrollado a demostrar la efectividad de productos (superficies) que están directamente conectados con el sector alimentario o de salud, puesto que ha sido la prioridad y característico de los rubros en mantener la inocuidad de los productos que ofrecen o del servicio que brindan.

El reto es lograr la desinfección en su totalidad de los productos, que en este caso son los colchones, cuyas dimensiones son variables y de superiores comparados a las mascarillas o prendas hospitalarias (referencia de estudio) y mantener la productividad de la línea de fabricación.

Para este trabajo se propone la implementación de una cámara que pueda realizar el mismo proceso de desinfección manteniendo el ritmo de trabajo sin causar retrasos a la línea de fabricación y cuidando el bienestar de los operarios.

De este trabajo se espera lograr que el proceso de fabricación de colchones implemente la cámara de desinfección con el uso de la luz UV-C para ofrecer una mejoría en la calidad y confiabilidad de los productos y sean percibidos como tal por los consumidores.

Palabras clave: Desinfección – Luz UV-C – Colchones

Código: CO23-C10



Diseño de procesos logísticos para la gestión integral (HSEQE) calidad, ambiental, seguridad y salud laboral y gestión de la energía en la Plaza de Mercado de Facatativá

Yenith Cristina Ortiz González y Sandra Ximena Trujillo Moreno

induscris@yahoo.es
Universidad América
Colombia

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo principal el diseño de procesos logísticos para la gestión integral (HSEQE) de calidad, ambiental, seguridad y salud laboral, así como la gestión de la energía en la Plaza de Mercado de Facatativá. Se busca mejorar la eficiencia operativa, la sostenibilidad y la competitividad de la plaza de mercado, garantizando altos estándares en estos aspectos clave.

La metodología utilizada para el desarrollo de este proyecto incluirá una revisión y análisis detallado de los procesos logísticos existentes en la plaza de mercado. A partir de esta revisión, se identificarán áreas de mejora y se propondrán estrategias específicas para optimizar la gestión integral HSEQE.

Se espera obtener como resultado final un diseño de procesos logísticos mejorado, que permita una gestión integral más efectiva y eficiente de la calidad, ambiental, seguridad y salud laboral, así como de la energía en la Plaza de Mercado de Facatativá. Estos procesos optimizados contribuirán a fortalecer la competitividad y la sostenibilidad de la plaza de mercado, generando beneficios tanto para los comerciantes como para los consumidores.

Palabras clave: Logística – Gestión integral – Sostenibilidad

Código: CO23-C11



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1439>

Optimización logística en cadenas de valor forestales: sincronización de recursos para la carga y descarga de productos forestales

Ignacio Gabriel Vitale, Rodolfo Gabriel Dondo y Mariana Evangelina Cóccola

vitalenacho@gmail.com
Facultad Regional Santa Fe
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En la gestión eficiente de cadenas de suministros, la planificación de las actividades logísticas debe considerar el empleo eficiente de los recursos disponibles. La influencia de estas decisiones en los costos totales es significativa y, por lo tanto, el proceso de toma de decisiones se dificulta tanto por el impacto directo que implica a las diversas unidades funcionales, así como la complejidad inherente relacionada a la asignación, el secuenciamiento y la programación de las operaciones en cada una de estas ubicaciones respecto de los recursos disponibles.

En el presente trabajo, proponemos una metodología de optimización que combina metodologías exactas con algoritmos heurísticos a fin de optimizar las actividades de recolección y entregas de productos forestales considerando la sincronización de los recursos destinados a las operaciones de carga y descarga de camiones.

La contribución más destacada de este trabajo radica en abordar la planificación del transporte de productos forestales a fin de proporcionar una herramienta computacional que minimice los costos logísticos totales y cumpla los requerimientos definidos para cada unidad funcional en un horizonte de tiempo a corto plazo (semanas). La eficiencia del enfoque adoptado fue validada y analizada a partir de múltiples ejemplos prácticos que demuestran su potencial para dar soporte al proceso de toma de decisiones.

Palabras clave: Logística – Transporte – Sincronización de recursos

Código: CO23-C12



Comparación de método estadístico y modelo de decisión, en la evaluación de pérdidas en cabezal según velocidad de avance

Cielo Carro, Joaquín Gomez Nievas, Rodrigo Gastón Coppari, Javier Héctor Moro y Carlos Maria Ford

lucamavolo@gmail.com
Facultad Regional Trenque Lauquen
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El girasol (*Helianthus Annuus L.*) es uno de los principales cultivos de la región noroeste de la Provincia de Buenos Aires y por lo tanto es importante analizar el proceso de cosecha donde sucede la mayor pérdida de grano. El trabajo se realiza específicamente sobre el híbrido confitero, donde las pérdidas son directamente proporcionales a la velocidad de avance de la cosechadora y las características del grano (humedad y tamaño) lo hace más susceptible al desgrane. Objetivos a) Analizar mediante el uso del método estadístico ANOVA y el modelo de decisión jerárquico AHP, la velocidad óptima de avance de la cosechadora en el girasol confitero. Materiales y Métodos: Se utilizará la base de datos obtenida mediante ensayos a campo, en la evaluación del desgrane del cultivo en la utilización de escudos de distintos materiales y estructura. El trabajo solo se centrará en la evaluación del escudo original del cabezal y las distintas velocidades de avance y su desgrane obtenido. Resultados y discusión: Se espera obtener una jerarquía o diferencia significativa entre las alternativas, velocidad de avance en los distintos ensayos, para recomendar una velocidad óptima al contratista rural en un cultivo de especialidad. Conclusiones: Obtener una velocidad de avance recomendada para el contratista a través de los dos modelos, que permita reducir pérdidas durante el proceso de cosecha sin reducir la capacidad de trabajo del mismo.

Palabras clave: ANOVA – AHP – Girasol

Código: CO23-C13



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1441>

Modelo para visualizar costos ocultos de la mala calidad en procesos de mejora continua en el ámbito de manufactura del sector PyME

Alfonso Víctor Sacco, Ana María Lopez y Antonella Soledad Cavacini

alsacco@usal.edu.ar
Universidad del Salvador
Argentina

Resumen

En el sector PyME se observa que tanto las herramientas de gestión de la calidad como las técnicas de medición de los Costos de No Calidad son poco utilizadas, y que los Programas de Mejora implementados decaen considerablemente antes de alcanzar su madurez; debido, en parte a la carencia de un Modelo que permita identificar los Costos Ocultos de la Mala Calidad (COPQ – Cost of Poor Quality) con el objeto de visibilizarlos para poder actuar sobre los mismos.

Es por ello que se propone estudiar, definir y formular un esquema de Contraste de Costos, basado en el Consumo Estándar Unitario de los Recursos a emplear en la producción de bienes versus el Consumo Resultante Unitario de los Recursos realmente empleados.

Nuestra ponencia considera incorporar el “Modelado de Indicadores Clave de Desempeño para Aplicar a Procesos de Mejora Continua en PyMEs” (presentado en COINI 2022). Modelo que se sustenta en el Análisis de la Eficacia Causal y en empleo de Indicadores Equilibrados entre Efectores e Inductores que asegure tanto la medición del desvío como la adopción de la remediación adecuada.

Se analizará la literatura que trata al respecto, se determinará su aplicabilidad a nuestra realidad PyME, y se describirá un modelo de herramienta de simple aplicación que facilite la visualización de los Costos Ocultos con el objeto de establecer su magnitud y actuar en consecuencia con acciones de Mejora Continua ya sea para reducirlos ó eventualmente para eliminarlos.

Palabras clave: Costo de la mala calidad – Indicador clave de desempeño – Mejora continua

Código: CO23-C14



El trabajo completo ha sido premiado en su área

Se publicará en la AACINI-RIII – Revista Internacional de Ingeniería Industrial - <https://aacini.org/riii/>

Análisis de redes de centros de atención primaria de la salud empleando simulación numérica y algoritmos genéticos

Graciela A. Moreno, M. Susana Moreno y Aníbal M. Blanco



gmorenoing@gmail.com

Universidad Nacional del Sur

Argentina

Resumen

Las redes de Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS) son una parte importante del sistema de salud pública de nuestro país. Con el fin de maximizar el acceso de la población a los bienes y servicios de salud brindados en los CAPS, los municipios realizan un esfuerzo permanente para ir adaptando estas redes al crecimiento demográfico y territorial de las ciudades. Se trata de un problema complejo que implica distribuir de forma adecuada en el territorio el número de centros, con la capacidad apropiada de cada tipo de servicio ofrecido. El objetivo principal de este trabajo es estudiar la necesidad, la demanda y la oferta de servicios de atención primaria de la salud con el auxilio de un modelo matemático. Para el caso de estudio específico de una ciudad mediana desagregada territorialmente en radios censales, en una primera instancia se investiga, mediante simulación, la situación actual del sistema empleando un modelo sencillo de predisposición al traslado. A continuación, se analiza el efecto de modificar la capacidad de los servicios en los CAPS existentes. Finalmente, se investiga el efecto de incorporar nuevos centros a la red con el objeto de maximizar la demanda estimada empleando un algoritmo genético. La metodología propuesta permite estudiar sistemáticamente el sistema con la información disponible y analizar el impacto de modificaciones en la oferta de servicios sobre los principales indicadores de acceso.

Palabras clave: Algoritmo genético – Centros de atención primaria de la salud – Simulación optimización

Código: CO23-C15



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1442>

Optimización en la gestión de un Warehouse

Eduardo Nadal Vallés

valles.eduardo@gmail.com
Universidad de Mendoza
Argentina

Resumen

Objetivo general: Identificar los principales problemas del almacén y diseñar un plan de mejoras para optimizar los procesos, reducir y/o eliminar costos y actividades que limiten el eficiente desempeño del área.

Medir y analizar los indicadores cualitativos y cuantitativos para evaluar las mejoras obtenidas.

Marco metodológico: Es un trabajo de investigación que hace foco en el rediseño de los procesos. El método a utilizar es un trabajo de campo, desarrollando análisis, comprobaciones, y aplicando métodos para poder de esta manera obtener conclusiones.

Etapas y técnicas para la resolución de los problemas: Se desarrollará un análisis de la situación actual de cada uno de los procesos dentro del almacén.

Los datos se obtendrán de métricas que se estaban desarrollando dentro del almacén para evaluar el estado de los procesos.

Se desarrolla una lluvia de ideas con el personal del sector, para entender más acabadamente los problemas que estaban ocurriendo, usando el VSM para visualizar los flujos del proceso y finalmente el diagrama causa-efecto, para identificar los problemas actuales.

Resultados esperados: Rediseño del layout, partiendo de un VSM que nos permita tener un proceso productivo eficiente.

Mejoras en el picking de los materiales, con un cambio en la configuración del almacén actual.

Mejora en la confiabilidad de los inventarios, aplicando el método de control de inventarios con el análisis ABC.

Capacitaciones a los operadores, que permitan mejoras en las tareas.

Palabras clave: VSM – Picking – Control de inventarios

Código: CO23-C16



Un modelo para ubicación de centros de distribución en el diseño de redes logísticas urbano-rurales bajo demanda incierta

Bertha Martínez-Cisneros y Carlos Alberto Solorio

bertha.martinez@cetys.mx

CETYS Universidad

México

Resumen

Con el rápido desarrollo del comercio electrónico y la urbanización en países en desarrollo como México, la demanda de servicios logísticos y el intercambio de envíos entre regiones urbanas y rurales ha crecido aceleradamente. Los sistemas de transporte urbanos y rurales son una línea vital para el desarrollo, vinculan todos los aspectos de la producción, distribución y consumo entre ambos. Cada día se busca mejorar la infraestructura y hacer más eficiente sus operaciones. El enfoque de esta investigación es el diseño integrado de redes logísticas urbano-rurales bajo demanda incierta. Se propone un modelo de ubicación de centros de distribución, que minimiza el costo total esperado del sistema logístico mediante la optimización de las ubicaciones, el número y las capacidades de los centros ciudad-comunidad. Las interacciones entre los centros de distribución y entre los centros menores, así como las limitaciones de capacidad del centro de distribución se consideran directamente en relación a la incertidumbre en la demanda. Se desarrollará un algoritmo basado en un escenario de demanda para resolver el modelo propuesto utilizando el método de descomposición de Benders. Para probar el modelo, se desarrollará un estudio de caso de la región urbano-rural del Municipio de Mexicali en el estado de Baja California. Se espera que los resultados muestren que el modelo propuesto puede mejorar la eficiencia de los sistemas logísticos urbano-rural en términos del costo total.

Palabras clave: Optimización – Redes logísticas – Urbano-rural

Código: CO23-C17



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1443>

Simulación de ingresos y egresos de empleados en una fábrica

Nahuel Hernán Romera y Antonio Andrés Caminos

andres.caminos@gmail.com
Universidad Argentina de la Empresa
Argentina

Resumen

Este trabajo tiene por objeto analizar, mediante un modelo de simulación híbrido (Eventos Discretos y Modelos Basados en Agentes), la dinámica del comportamiento peatonal de los empleados de una importante fábrica del conurbano a fin de evaluar los indicadores de interés (KPIs) tales como el tiempo promedio de espera y las longitudes promedio de las diferentes filas de espera, así como la distribución interna a los diferentes sectores de la fábrica. El modelo de simulación permite realizar ensayos de diferentes alternativas de apertura de accesos, cantidad de personal de seguridad para control de ingreso y egreso de los empleados y visitantes externos evaluando el rendimiento de cada alternativa. Debido a la numerosa cantidad de empleados que tiene la fábrica el modelo de simulación permite, además, ensayar diferentes horarios de acceso en los distintos turnos de trabajo. Mediante el uso de las librerías verticales del software de simulación Anylogic se logró determinar la cantidad de accesos y personal de seguridad adecuados que permitieran lograr tiempos de acceso y filas de espera acordes a lo deseado reduciendo notablemente el costo del personal de seguridad. Al habilitarse nuevos accesos para ingreso y control, en dependencia de las dimensiones (cantidad de molinetes posibles por espacio disponible), fue necesario simular diferentes escenarios considerando un análisis previo de la demanda de usuarios en diferentes horarios pico para ingreso y egreso a la fábrica.

Palabras clave: Simulación – Anylogic – Mejora de procesos

Código: CO23-C18



Guías prácticas para la aplicación de la norma ISO 14971:2019 "Medical devices - Application of risk Management to Medical Devices"

Maria Guadalupe Salguero, Matías Nicolás Castañeira, Débora Rubio y Sergio Damián Ponce

maguadalupesalguero@gmail.com
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En la actualidad, la tecnología biomédica juega un papel fundamental en la atención de la salud. Sin embargo, es crucial reconocer que también conlleva riesgos potenciales que deben ser abordados adecuadamente para garantizar la seguridad tanto de los pacientes como del personal médico. Por esta razón, es necesario que los fabricantes de tecnología biomédica estudien y analicen los riesgos asociados con la utilización de sus equipos, con el objetivo de minimizarlos y garantizar la seguridad de los pacientes.

En Argentina, existen requisitos específicos para los fabricantes de tecnologías médicas, entre ellos, se destaca la necesidad de realizar un análisis de riesgo conforme a la norma ISO 14971:2019 "Medical devices - Application of risk Management to Medical Devices".

El presente trabajo muestra la elaboración de un conjunto de guías basadas en el estudio de normativas que facilita a los fabricantes la elaboración y presentación de los informes de riesgo ante los organismos de registros de productos médicos. Estas guías proporcionan lineamientos claros y detallados para que los fabricantes puedan cumplir con los requisitos establecidos y obtener el registro de sus productos de manera exitosa.

Palabras clave: Calidad – Seguridad de pacientes – Normativas ISO

Código: CO23-C19



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1444>

La logística inversa como práctica sostenible en la cadena de suministro del sector textil, de confección y moda: Un análisis de drivers en el contexto colombiano

Angela María Aguirre González, Juan Sebastián Jaén Posada y Olga Cecilia Úsuga Manco

angelam.aguirre@udea.edu.co
Universidad de Antioquia
Colombia

Resumen

El objetivo de esta investigación es establecer cuáles son los principales drivers de las empresas de la industria textil y de moda en Colombia para tomar la decisión de implementar prácticas de logística inversa y como debería ser su priorización desde el contexto actual del sector. La metodología utilizada incluye cuatro etapas: la primera es la identificación de los drivers de Logística Inversa a través de revisión de bibliografía e información de fuentes secundarias, la segunda es la recolección de información de fuentes primarias a través de una encuesta dirigida a los tomadores de decisión en las empresas locales del sector textil y de moda, la tercera es la selección de los principales drivers y para la priorización de estos utilizando la herramienta de Proceso Analítico Jerárquico (AHP) y la consulta a tres expertos. Como resultados se obtuvo que las categorías de gestión de la cadena de suministro, mercado y economía incluyen los principales drivers que deben ser considerados por los empresarios, siendo en el contexto de la industria colombiana el principal driver el compromiso de la dirección, lo cual es un factor fundamental a la hora de implementar prácticas de logística inversa más allá de las regulaciones y normativas legales.

Palabras clave: Logística inversa – Drivers – Residuos textiles

Código: CO23-C20



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1445>

Plan integral de optimización y mejora en proceso de tejeduría

Jorge Eduardo Viel, Héctor José Cortez Cubillo, José María Varela, Arturo Branco Molina Pinto y
Andrés Gonzales

jorgeviellr@gmail.com
Universidad Nacional de la Rioja
Argentina

Resumen

La carencia de planes integrales en la diversidad de las organizaciones de cualquier índole, es imprescindible en la actualidad, debido a que determinadas organizaciones que llevan años en desarrollo, buscan constantemente las oportunidades de mejora, detección de necesidades y eficiencia en sus procesos. El objetivo de éste proyecto; es evaluar los diferentes procesos de tejeduría, detectando las principales problemáticas u oportunidades a mejorar, utilizando las diferentes herramientas, metodologías, y conocimientos técnicos de INGENIERÍA INDUSTRIAL, definiendo consecuentemente las herramientas de mejora continua, indicadores, entre otras técnicas de mejora adecuadas para tales deficiencias.

Palabras clave: Gestión – Operaciones – Optimización

Código: CO23-C21



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1446>

Plan de negocios y optimización de procesos para complejo turístico de cabañas y camping “Arroyito”

Jorge Eduardo Viel, Chloe Vidable, Marcos Gabriel Gho Silva y Ariel Gustavo Nicolás

jorgeviellr@gmail.com
Universidad Nacional de la Rioja
Argentina

Resumen

Este trabajo desarrolla un Plan de Negocio que tiene como objetivo principal lograr una propuesta de readecuación del complejo turístico ARROYITO, para ello, se considera: La optimización de los procesos actuales de la empresa; La evaluación de nuevas mejoras en los servicios que podrían incorporarse de manera permanente, y su impacto en el negocio de la empresa. La idea de realizar un Plan de Negocio surge a partir de numerosas oportunidades de mejora que se observaron principalmente a nivel organizativo y productivo dentro del complejo. Se busca dejar de trabajar de manera intuitiva, para comenzar a funcionar de manera más organizada; y con ello, a su vez, optimizar los procesos internos, los servicios ofrecidos y su competitividad para enfrentar los nuevos retos del mercado. El Plan contempla un diagnóstico de la situación actual de la empresa, y, en función de ello, se determina la situación objetivo que conforma la propuesta de mejora. Asimismo, se desarrolla un estudio técnico, de mercado y de inversión, que determina la factibilidad económica-financiera de la propuesta.

Palabras clave: Plan – Turismo – Optimización

Código: CO23-C22



D- INDUSTRIAS DEL CONOCIMIENTO

Organizan:





Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1447>

Recursos de las tecnologías de industria 4.0 para la innovación de modelos de negocios

Carlos María Chezzi, Candela Zanier, Celeste Rodríguez y Facundo Nahuel Molina Miller

chezzi_carlos@hotmail.com
Facultad Regional Concordia
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

La Industria 4.0 se puede definir como la fusión entre el proceso de producción de productos o servicios y las tecnologías de la información y las comunicaciones. Entre ellas se destacan: computación en la nube e internet de las cosas, robótica colaborativa y sistemas ciber-físicos, inteligencia artificial, minería de datos, fabricación aditiva, realidad aumentada y simulación. Pero su implementación no garantiza el éxito y la rentabilidad económica, se requiere de una transformación cultural, organizacional y de una reingeniería basada en la incorporación de innovación en los modelos de negocios tradicionales. En este trabajo se propone un marco conceptual que explicita las capacidades de creación de valor ofrecidas por las tecnologías de Industria 4.0 e identifique su impacto en el modelo de negocios en contextos de empresas Pyme. Se van a describir los cambios que se deben abordar en el modelo tradicional para preparar los aspectos macro organizacionales que posibiliten un andamiaje para la incorporación sostenible. Se va a proponer un marco conceptual de referencia para la Pyme que contenga: el tipo de tecnología, el recurso específico aportado por la misma, el valor agregado y el aporte de innovación al modelo de negocios. Como resultado se presentará un análisis de la aplicabilidad del marco conceptual propuesto y se esbozarán indicaciones metodológicas para el abordaje de un cambio en el marco de Industria 4.0.

Palabras clave: Marco conceptual – Industria 4.0 – Innovación

Código: CO23-D01



Minería de datos para la caracterización y segmentación de clientes: la lógica de descuentos

Thomas Gill, Guadalupe Pascal y Julián Eloy Tornillo

thomas14gill@gmail.com
Universidad Nacional de Lomas de Zamora
Argentina

Resumen

En este trabajo de investigación científica se utilizan herramientas de data mining para analizar la estrategia comercial de una empresa dedicada a la elaboración de Hormigones elaborados. La organización cuenta con recursos económicos, humanos, tecnológicos y técnicos que son escasos en su rubro y que podrían marcar un diferencial importe con respecto a la competencia si se les diera un ordenamiento científico. Se logró recopilar datos comerciales relevantes, como ingresos y segmentos de clientes. Luego, se aplicaron técnicas de análisis de componentes principales y clustering para identificar patrones y tendencias en los datos. El análisis reveló información importante acerca de los lineamientos que existen en materia de estrategia comercial pero también desveló la necesidad de profundizar en el análisis debido a la influencia de las decisiones tomadas en el proceso de análisis. El análisis de datos, el modelado matemático y el desarrollo técnico científico deben ser prioridad para el rubro. En resumen, este trabajo podría ayudar en la toma de decisiones estratégicas en el ámbito comercial, debido a que estas parecen ser meramente situacionales y no presentan evidencias claras de encontrarse enmarcadas en una estrategia formal pero también es una puerta de entrada a la utilización de estas herramientas en la organización para desarrollar trabajos con impacto técnico.

Palabras clave: ACP – Clustering – Ciencia de datos

Código: CO23-D02



Industrias del conocimiento y las Mujeres STEM: Redes y ChatGPT como recursos

Irma Noemi No, Guadalupe Pascal, Milagros Tevez Sauco y Aixa Evelyn Maldonado

no.irma@gmail.com

Universidad Nacional de Lomas de Zamora
Argentina

Resumen

Diversos estudios afirman que el problema de la brecha de género sigue vigente en todo el mundo, especialmente en las profesiones STEM, afectando seriamente la conformación de los recursos humanos en la industria del conocimiento. Un enfoque desde los casos de éxito recopilados en un corpus creado a partir de los tres primeros libros de la serie “Matilda y las Mujeres en Ingeniería” fue analizado mediante técnicas de Minería de Textos y Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP), demostrando una casi nula aparición de ciertos términos como “violencia” o “diversidad” y detectando un posible sesgo de representatividad a largo plazo. Surge entonces la necesidad de ampliar el dominio y el corpus de estudio a un campo más igualitario y menos binario como la red social Twitter, incorporando además un análisis de sentimientos y emociones, mediante técnicas NLP. También se recurre al uso de la herramienta de inteligencia artificial ChatGPT para comprender su impacto sobre la conformación de la fuerza laboral de la industria del conocimiento. Los resultados al momento sugieren un crecimiento espiralado en las brechas ya existentes, ante lo cual se dejan planteadas posibles acciones de atenuación y corrección en redes e inteligencias artificiales, que a largo plazo balancearán los efectos no deseados de una mayor segregación en el campo STEM dentro de esta industria.

Palabras clave: Mujeres STEM en la Industria – Procesamiento de lenguaje natural – Redes y ChatGPT

Código: CO23-D03



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1448>

PyMES e industria 4.0, desarrollo y planteo de un modelo de medición

Rafael Lujan Blanc, Leandro Lepratte, Leonardo Ruhl y Francisco Alvisto

rafaellujanblanc@yahoo.com.ar
Facultad Regional Concepción del Uruguay
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Las tecnologías de la Industria 4.0 desempeñan un rol importante en la competitividad empresarial por lo cual se vuelve relevante la medición de su nivel implementación. Surge la necesidad de los modelos de madurez, que miden el grado de implementación de estas tecnologías 4.0, permitiendo diagnosticar y proponer planes para elevar el nivel tecnológico de las industrias. Los modelos de madurez por su complejidad, metodológica y las necesidades de conocimiento que implican en su medición son difíciles de afrontar para las pymes. El desarrollo de métodos de medición efectivos de avance de la implementación de tecnologías 4.0 en empresas pymes es una necesidad de investigación, dado que los enfoques teóricos están orientados a grandes empresas. Nuestro trabajo tiene por objetivo proponer un instrumento de diagnóstico y una metodología de evaluación de los resultados de grados de madurez en la implementación de tecnologías de Industria 4.0 para pymes. Para esto se efectúa, en primer lugar, un análisis de los modelos de madurez que se aplican a nivel mundial. Luego se desarrolla un instrumento para posicionar en qué grado de avance de la aplicación de tecnologías de automatización, captación y análisis de datos de negocio se encuentra la empresa y una metodología de evaluación de los resultados de este. Finalmente se muestra la aplicación del instrumento a doce casos de empresas pymes argentinas y se discuten los resultados.

Palabras clave: Modelos de madurez – pymes – Metodología de medición

Código: CO23-D04



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1449>

Optimización de la ruta de colectivos para mejorar la eficiencia del transporte público en la UTN La Plata: un enfoque en investigación de operaciones y ciencia de datos

Agustín Caferri

acaferri@frlp.utn.edu.ar
Facultad Regional La Plata
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Representa un primer esfuerzo en la utilización de diversas técnicas de investigación operativa para diseñar una ruta de autobús óptima que satisfaga los distintos requisitos de los estudiantes y profesores de la UTN La Plata, considerando sus horarios de clase y sus patrones de viaje.

Empleando análisis de datos exploratorios, mapeos y metodologías avanzadas de modelado matemático, se discernieron patrones de viaje y necesidades de transporte.

Posteriormente, se aplicaron algoritmos de optimización para conceptualizar una ruta de colectivo que maximiza la cobertura y la frecuencia durante los períodos de mayor demanda para las personas que de la Institución. Al mismo tiempo, se tuvo en cuenta la conectividad intermodal con otros sistemas de transporte público. Además, se consideraron factores como la distancia recorrida, la detección de restricciones y los tiempos de viaje para ofrecer una solución práctica y eficiente.

Este estudio inaugural sobre la aplicación de modelos matemáticos y análisis de datos arrojó una descripción de los requisitos, que culminó en la formulación de una ruta de colectivo adaptada a los horarios de clases y comportamientos de los usuarios de la UTN La Plata. Tal enfoque subraya la importancia primordial de la investigación de operaciones en el desarrollo de sistemas de transporte público eficiente.

Palabras clave: Economía del conocimiento – Investigación de operaciones – Movilidad urbana

Código: CO23-D05



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1450>

El Internet de las Cosas y su vinculación con la Ingeniería Industrial

Carlos Ignacio Danino y Esteban José Rouillon

estebanjrouillon@gmail.com
Universidad Nacional de Rosario
Argentina

Resumen

El Internet de las Cosas (IoT) actualmente juega un papel preponderante y cada vez más creciente dentro de la Ingeniería Industrial. Son muchas las empresas o áreas de trabajo que han implementado el IoT como parte de su solución tecnológica; por ello, es de primordial importancia la colaboración entre la Ingeniería Industrial y el IoT para enfrentar los retos tecnológicos y éticos del futuro, asegurando así un impacto positivo en la sociedad.

Como objetivo de la presente investigación, se busca comunicar la afectividad del IoT en la optimización de los procesos productivos, analizados en distintas áreas de implementación. Además, se indagará acerca de los riesgos a la privacidad de los datos que acompañan a la implementación de la presente herramienta.

A tal fin, se persigue una metodología de investigación, recopilando datos mediante búsquedas y observaciones. Posteriormente, se interpretarán los mismos haciendo hincapié en los beneficios asociados a la Ingeniería Industrial y el riesgo vinculado a la privacidad de los datos.

A modo de conclusión, se espera encontrar que existe una actual necesidad por parte de las empresas de contar con un Ingeniero Industrial capacitado en la implementación del Internet de las Cosas; de igual manera, se entiende que será de imperiosa necesidad la creación de un conjunto de políticas éticas de uso.

Palabras clave: Internet de las Cosas – Implementación – Privacidad

Código: CO23-D06



Simulación de Ventas en un Autoservicio

Jesé Trulli, Gonzalo Nicolas Canavese y Gabriel Fenoglio

jesetrulli@gmail.com

Facultad Regional Rafaela
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Los objetivos planteados son:

- Generar un modelo simple y optimizado que se pueda utilizar para predecir elementos claves, tales como, la demanda de productos en ciertos horarios, tendencias de compras, momentos de posibles pedidos, y demás.
- Poder darle a la empresa información relevante sobre su situación actual procesada y una mirada al posible futuro.

Metodología: Utilizando la base de datos de la empresa, se realizará primero un análisis e interpretación generar de los datos y un procesamiento simple mediante la utilización de la herramienta denominada Orange. Posteriormente a lo anterior, se procederá a definir los elementos claves a simular y mediante las herramientas que brinda el programa, lograr encontrar la/s predicción/es más representativa/s. Los resultados serán determinados en base a un porcentaje de probabilidad de ocurrencia.

Conclusiones y/o resultados esperados: Se espera lograr resultados que permita la guía a la empresa en la toma de decisiones en un proceso de mejora continua y a su vez una herramienta que otorgue una simpleza de carga de datos para la entrega de información, la cual corregirá su predicción continuamente mediante estos.

Palabras clave: Predicción – Optimización – Análisis

Código: CO23-D07



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1451>

Aplicación de filtrado y compresión de la información con Wavelet en el campo aeroespacial

Pedro Benjamín Gelid y Lucas Damián Fraga

benjamingelid@hotmail.com
Universidad Nacional de Santiago del Estero
Argentina

Resumen

En el campo aeroespacial es de particular interés las técnicas de procesamiento de señales a bordo destinadas a eliminar el ruido de las mediciones y reducir la cantidad de datos que se envían a la Tierra. La transformada de Wavelet es una de las técnicas utilizadas en satélites y es una alternativa a la transformada de Fourier, en la cual se usan ventanas pequeñas para las altas frecuencias y grandes para las bajas frecuencias. Permite de este modo analizar la señal en distintas escalas o niveles de resolución.

El presente trabajo muestra la aplicación de la Transformada de Wavelet en el filtrado del ruido y compresión de señales enviadas por un satélite. Para facilitar la comprensión de la aplicación se desarrolló una interfaz gráfica (GUI) en Matlab que muestra resultados gráficos y tabulados.

Palabras clave: Procesado de señales – Filtrado – Compresión

Código: CO23-D08



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1452>

Generación automática de código fuente a través de modelos preentrenados de lenguaje. ChatGPT: evaluación y aplicación

Adrian Bender, Santiago Nicolet, Juan José Lopez y Pablo Folino

santiago.nicolet@usal.edu.ar
Universidad del Salvador
Argentina

Resumen

Este estudio explora las capacidades del modelo de lenguaje de inteligencia artificial ChatGPT, con la arquitectura GPT-3 desarrollada por OpenAI, en la tarea de generar código fuente en JavaScript a partir de instrucciones en español. Los modelos de lenguaje transformer, como exponentes del aprendizaje profundo son eficaces en aprender representaciones contextuales de palabras y frases. Esto permite que el modelo comprenda no sólo los términos de programación individuales, sino también cómo se combinan en estructuras más grandes como bucles y funciones. A través de un conjunto de solicitudes únicas de funciones de programación de un conjunto de casos seleccionados, preparados para este trabajo, examinamos la destreza del modelo para transcribir estas especificaciones de alto nivel en un código fuente ejecutable y funcional. Los resultados del modelo fueron evaluados en un compilador, buscando una evaluación objetiva de la funcionalidad del código generado en casos de pruebas preparados de antemano. El modelo logra un 100% de código compilable y más del 80% de resolución exitosa de los problemas. Este trabajo persigue la exploración en la intersección de la IA y la programación, abriendo el camino para la automatización efectiva del desarrollo de código en lenguaje español. Se espera que este proporcione una valiosa contribución al creciente cuerpo de literatura que se centra en la generación de código y la comprensión del lenguaje natural en los modelos de lenguaje de IA.

Palabras clave: Chatpgt – Transformer – Código

Código: CO23-D09



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1453>

Detectar conceptos y productos que conforman la Industria 4.0

Sergio Alejandro Cortese, Adrián Francisco Cambiasso, Miguel Basconcelo y
Gustavo Javier Lantere

scortese@frh.utn.edu.ar
Facultad Regional Haedo
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Los conceptos y productos que conforman la industria 4.0 se han expandidos significativamente en la última década con el avance de la TICs, los algoritmos de procesamiento de datos y los cambios de mercado globales. Esta investigación aborda la problemática de la detección de estos conceptos y productos en las industrias PyMES y MicroPyMES del Partido de Morón; a través de un proceso organizado y selectivo de captar información de la industria sobre la capacidad tecnológica existente y los riesgos organizacionales que ellos implican. La investigación es exploratoria porque no hay antecedentes científicos en el territorio seleccionado y los resultados sirven de referencia a otros partidos del conurbano Bonaerense con problemáticas similares. Los conceptos y productos de “Industria 4.0” en su conjunto, favorecen a la producción en la generación de valor agregado de diferentes tipos de sectores productivos. Es por ello que, una forma de mejorar la competitividad que tiene la industria es mediante la incorporación de tecnologías innovadoras.

Palabras clave: Industria 4.0 – Tecnología – PyMES

Código: CO23-D10



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1455>

Optimizando la atención primaria de salud municipal: un enfoque potenciado por el análisis de datos

Matías Nicolás Castañeira, María Guadalupe Salguero, Débora Rubio y Sergio Ponce

maticastaneira@gmail.com
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Este trabajo se basa en el diseño y desarrollo de una herramienta de visualización cuyo objetivo es facilitar el proceso de gestión de la Atención Primaria de la Salud (APS) a nivel municipal. En primera instancia, se realizó un relevamiento exhaustivo para recopilar información sobre el equipamiento e infraestructura, asegurando así una integración precisa de los datos. Mediante la herramienta analítica Power Bi, se elaboró un tablero de control impulsado por metodologías de análisis de datos.

El proceso de desarrollo incluyó el uso de técnicas analíticas avanzadas para diseñar un tablero de control intuitivo y práctico. A través de Power BI, los datos recopilados se transformaron en gráficos interactivos y visualmente atractivos. El tablero presenta una visión integral del sistema de APS, facilitando la toma de decisiones informadas de manera eficiente y efectiva por parte de los responsables de la gestión sanitaria. Además, la integración de diversos conjuntos de datos brinda información valiosa y mejora la gestión de diversas situaciones problemáticas.

Como resultado, se obtuvo un tablero de control que ofrece una visión completa de los servicios de atención primaria de la salud y, además, proporciona diversos indicadores que facilitan la resolución de problemas y la asignación eficiente de los recursos. La herramienta adquiere una gran relevancia dado que permite tomar decisiones respaldadas por datos y mejorar la calidad de los servicios de salud a nivel municipal.

Palabras clave: Salud – Análisis de datos – Tablero de control

Código: CO23-D11



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1456>

Industria 4.0 aplicada a unidad de producción de gases del aire

Alejandro Lucchesi, Agustín Riolfo, Juan Pablo Martín, Pedro Manuel López y
Guillermo Daniel Campomar

alucchesi@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Uno de los métodos más utilizados para la producción de gases del aire es mediante la destilación criogénica. Para simplificar la logística a los clientes, los productos se producen y transportan en estado líquido. En determinadas locaciones, debido a las fluctuaciones del mercado, las detenciones y puesta en marcha de las unidades de producción ocurren frecuentemente y requieren de un gran número de intervenciones del operador. Para minimizar la variabilidad de los tiempos de arranque, y mejorar la experiencia del operador en la interacción con la Planta, se implementaron herramientas innovadoras. Respecto de la interfaz hombre - máquina, se desarrollaron pantallas de operación de alta performance (High Performance Human Machine Interface). Para la puesta en marcha de la planta, se desarrolló una secuencia de arranque automático supervisado, donde el operador debe ir verificando las acciones que realiza el secuenciador. Con la ayuda de una herramienta de ajuste de controladores PID desarrollada en el Grupo de Estudios de Sistemas de Control (GESiC - FRSN), se mejoró el desempeño de los lazos realimentados. Para las alarmas de Planta, el Grupo de Investigación de Comunicaciones (GICom - FRSN) desarrolló una herramienta de alerta al operador a su teléfono móvil. Ante un evento en Planta, el operador recibe un mensaje instantáneo con la descripción de la alarma de proceso. En el presente trabajo se describen las acciones mencionadas y los resultados obtenidos.

Palabras clave: High Performance HMI – Arranque automático – Gestión de alarmas

Código: CO23-D12



El trabajo completo ha sido premiado en su área

Se publicará en la AACINI-RIII – Revista Internacional de Ingeniería Industrial - <https://aacini.org/riii/>

El litio en el NOA, impacto de nuevos proyectos en el entorno local: un análisis dinámico del sistema

Martin Ignacio Thames Cantolla, Silvana Karina Valdez y Agustina Maria Orce Schwarz



core.mtc@hotmail.com

Universidad Nacional de Salta
Argentina

Resumen

Este trabajo presenta un análisis dinámico de la industria del litio de salmuera en el noroeste argentino y su impacto en el entorno local a medida que se incorporan nuevos proyectos mineros. Utilizando un modelo de dinámica de sistemas, se examina la interacción compleja entre factores económicos, ambientales y sociales en el contexto de la creciente demanda mundial de litio para aplicaciones en baterías y tecnologías de energía renovable. El estudio se enfoca en la dinámica de la producción litiera en el NOA, considerando los efectos de la extracción de recursos naturales, las inversiones en nuevos proyectos mineros, las fluctuaciones en los precios internacionales del litio y las políticas regulatorias. Se modela la expansión de la industria y se evalúa cómo estos factores influyen en la generación de empleo, los ingresos locales y la distribución de beneficios en las comunidades cercanas a las operaciones mineras. El estudio también examina cómo el bienestar social de las comunidades se ve afectado por el desarrollo de la industria del litio. Los resultados del análisis proporcionan una visión integral de esta industria y sus implicaciones sociales. Se destacan las oportunidades para mejorar la planificación y la toma de decisiones en el sector, promoviendo una industria del litio más sostenible y responsable desde el punto de vista social, económico y ambiental.

Palabras clave: Litio – Modelado – Dinámica de sistemas

Código: CO23-D13



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1457>

Plataforma de análisis de datos del sistema de transporte urbano de pasajeros

Sergio Damián Ponce, Francisco Madrid, Debora Rubio, Guadalupe Salguero y Matias Castañeira

ingsponce@gmail.com
Universidad Nacional de Salta
Argentina

Resumen

El transporte público en San Nicolás, con 160,000 habitantes, ha adoptado el Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE) desde 2017, generando datos cruciales, como estadísticas de pasajeros, horarios y tarifas. Nuestro proyecto se centra en desarrollar una plataforma de análisis de datos utilizando Qlik para tomar decisiones basadas en evidencia y mejorar la movilidad en la ciudad. La plataforma ha optimizado el cálculo de tarifas y permitido la evaluación de impactos en diferentes segmentos de la población. En resumen, esta plataforma de análisis de datos representa una herramienta poderosa para la gestión del transporte público urbano, permitiendo la toma de decisiones basadas en datos sólidos y contribuyendo a la mejora de la movilidad y la calidad de vida de los residentes de San Nicolás. Se espera que los resultados obtenidos a través de esta plataforma impulsen mejoras continuas en el sistema de transporte público local en beneficio de toda la comunidad.

Palabras clave: Transporte público – Análisis de datos – Cálculo tarifario

Código: CO23-D14



E- PRODUCTOS E INNOVACIÓN

Organizan:





El trabajo completo ha sido premiado en su área

Se publicará en la AACINI-RIII – Revista Internacional de Ingeniería Industrial - <https://aacini.org/riii/>

Madurez tecnológica en PyMEs industriales de Olavarría: perspectivas de su preparación para la Transformación Digital

Geraldina Roark, Manuel Ezequias Vazquez, Ivo Perez Colo, Carolina Saavedra Sueldo y
Daniela Marisol Berdun



roark.geraldina@gmail.com

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Argentina

Resumen

En el entorno empresarial actual, las PYMEs enfrentan un desafío disruptivo: la integración y explotación de nuevas tecnologías digitales que amenazan su existencia. La transformación digital aplicada a sus modelos operativos y de negocios se vuelve crucial para fortalecer su competitividad y sostenibilidad frente a los rápidos cambios del entorno. En este contexto, es fundamental desarrollar métodos y herramientas que guíen a las empresas en la planificación de su adopción, alineando su estrategia de negocios y operaciones.

Este estudio presenta los resultados de un relevamiento de capacidades tecnológicas para la transición digital en PYMEs industriales de Olavarría, con el objetivo de evaluar su nivel de preparación para adaptarse al nuevo paradigma de "fábricas inteligentes". Se identifican desafíos, fortalezas y debilidades, analizando la aplicación de recursos de software, hardware e infraestructura en las áreas principales de cada empresa.

Los resultados revelan una alta incertidumbre respecto a los conceptos y tecnologías de la Industria 4.0, así como en la forma de iniciar su adopción futura. Se destaca, además, la ausencia de una estrategia para gestionar recursos tecnológicos y para capacitar a los empleados en los conocimientos y habilidades requeridas por las nuevas tecnologías. Los hallazgos de este estudio ofrecen perspectivas valiosas para la comunidad empresarial y contribuyen al avance del conocimiento en el campo de la transformación digital en las PYMEs.

Palabras clave: PyMEs industriales – Industria 4.0 – Desarrollo tecnológico

Código: CO23-E01



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1458>

Impulso a la creatividad en proyectos finales, mediante la aplicación de Chat GPT

Maria Constanza Carrion, Cielo Dalila Carro, Maria Violeta Cañete,
Fernanda Beatriz Micakoski Martinez y Luciana Perez Angueira

carrionconstanza15@gmail.com
Facultad Regional Trenque Lauquen
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Exploramos la integración de la Inteligencia Artificial (IA), a través de Chat GPT, en la concepción de proyectos finales, con eje en la innovación tecnológica. Nuestro enfoque se centró en generar, evaluar y seleccionar propuestas relevantes para el campo.

Inicialmente, utilizamos la herramienta para generar propuestas considerando las necesidades actuales del sector. Este proceso resultó en una diversidad de temas alineados con las exigencias contemporáneas de la profesión.

Posteriormente, la capacidad de clasificación de texto de Chat GPT estableció criterios de evaluación como, relevancia, aplicabilidad y viabilidad, entre otros. Este análisis garantizó la calidad y pertinencia de los temas seleccionados, minimizando prejuicios y facilitando la toma de decisiones.

Los resultados destacan la efectividad y eficiencia de Chat GPT como instrumento de generación, evaluación y selección de ideas. Obteniendo una variedad de propuestas viables e innovadoras ponderadas, listas para ser desarrolladas en los proyectos finales.

La implementación de esta IA no solo favorece la creatividad, sino que también propicia un aprendizaje más interactivo y tecnológicamente enriquecido, abriendo nuevas posibilidades para la educación. Este estudio demuestra cómo las herramientas de IA pueden transformar los procesos académicos, fomentando la innovación y la participación activa de los estudiantes.

Palabras clave: Chat GPT – Inteligencia Artificial – Innovación tecnológica

Código: CO23-E02



El trabajo completo ha sido premiado en su área

Se publicará en la AACINI-RIII – Revista Internacional de Ingeniería Industrial - <https://aacini.org/riii/>

Transformación digital de los procesos internos de una empresa de alimentos panificados

Luciana Belén Tabone y Verónica Aída Mortara

lutabone@gmail.com

Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina



Resumen

Es objetivo del presente trabajo el relevamiento y análisis de las tecnologías de la información y comunicación adoptadas en una empresa alimenticia dedicada a la elaboración de productos panificados de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. Para comprender cómo la empresa genera, transforma, almacena y reporta los datos, se analizan las interacciones de los diferentes flujos de información en los procesos internos de la organización mediante la elaboración de mapas de proceso, diagramas de flujo de información y auditorías tecnológicas. En base al diagnóstico tecnológico inicial, se aplica la metodología Investigación Operativa Soft con el propósito de detectar en forma participativa las principales debilidades del actual sistema de información y los impactos que generan en las distintas áreas. Como resultado, se determinan las necesidades de incorporación de tecnologías inteligentes para que la empresa pueda afrontar un proceso de transformación digital que le permita mejorar la disponibilidad de información para la toma de decisiones y agregar valor a sus operaciones.

Palabras clave: Transformación digital – Investigación Operativa Soft – Agregado de valor

Código: CO23-E03



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1459>

Aplicación de una herramienta de diagnóstico para la gestión del proceso de desarrollo de productos

Leticia Arcusin, Melisa De Greef y Germán Rossetti

larcusin@fiq.unl.edu.ar
Universidad Nacional del Litoral
Argentina

Resumen

La Gestión del Proceso de Desarrollo de Productos (PDP) conlleva la realización de un conjunto de actividades, en las que deben intervenir mancomunadamente las áreas funcionales de la organización.

En sectores competitivos como el de la industria metalmecánica resulta indispensable contar con procesos que permitan consolidar la posición de las empresas en diferentes mercados.

En Argentina, esta industria presenta una mayor concentración de establecimientos productivos en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, y en la ciudad Autónoma de Buenos Aires, abarcando el 90% del universo metalmecánico nacional.

Trabajos previos han permitido diseñar una herramienta de diagnóstico del PDP, para empresas pertenecientes al sector metalmecánico. Para su elaboración, se recurrió, por un lado, a un relevamiento bibliográfico en relación a modelos de Gestión del PDP y a definiciones de Niveles de Madurez, y por el otro, a la experiencia de los autores de este trabajo en otros sectores productivos, aportando la definición de variables, subvariables y categorías de análisis que permiten diagnosticar el Nivel de Madurez en el PDP de las empresas (Básico, Intermedio y Avanzado).

En el presente trabajo se define el nivel de madurez del PDP en empresas metalmecánicas de la Región 3 – Nodo Santa Fe. Para ello, se analizan los resultados obtenidos de la aplicación de la herramienta desarrollada, a partir de entrevistas semi-estructuradas y, sistematizando la información obtenida.

Palabras clave: Metalmecánica – Desarrollo – Productos

Código: CO23-E04



Impulsando la excelencia en la manufactura: estrategias para la calidad, innovación y rentabilidad con AMFE y TRIZ

Carlos Eduardo Requena, Juan Carlos Nishiyama, Ricardo Marino, Luciano Nicolás Arbore y
Natacha Andrea González Omahen

larbore@docentes.frgp.utn.edu.ar
Facultad Regional General Pacheco
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Lograr un control efectivo y repetible en los procesos de manufactura es un desafío importante para satisfacer las expectativas de los clientes en un mercado competitivo. La implementación de una manufactura de clase mundial con una capacidad de proceso ideal, medida por un índice CP/CPK de 2 es fundamental. Los procesos inestables resultan costosos debido a retrabajos, garantías y pérdida de confianza del cliente. Para aumentar la rentabilidad, es vital mejorar la productividad, reduciendo los costos. Al desarrollar nuevos productos o procesos de manufactura, conviene aplicar metodologías como APQP, Lean Manufacturing, Six Sigma e Ind. 4.0, que brindan enfoques estructurados y herramientas específicas. El análisis AMFE ofrece oportunidades de mejora e innovación al identificar y evaluar modos de falla y sus efectos. El cálculo del Índice de Número Prioridad de Riesgo del AMFE permite decidir qué acciones abordar. Al analizar los 5M se aplicará la Metodología de Resolución de Problemas de Inventiva TRIZ, que ayuda en la solución de problemas basándose en el análisis de patrones y leyes que subyacen en la historia del desarrollo tecnológico, proponiendo un enfoque sistemático y metódico evitando la inercia psicológica y alcanzando soluciones creativas. Esta sinergia nos acerca al Resultado Final Ideal dónde elementos del sistema eliminan efectos perjudiciales conservando la capacidad de producir efectos útiles, con objetivos de criterios claros y adecuados.

Palabras clave: TRIZ – RFI – Decisiones

Código: CO23-E05



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1460>

Competencias tecnológicas endógenas en los fabricantes de máquinas para la industria automotriz

Sergio Cortese, Eduardo Rey y Adrian Garcia

scortese76@gmail.com
Facultad Regional Haedo
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Esta investigación aborda la problemática de la competitividad de los fabricantes de máquinas para la industria automotriz. Caracteriza las dificultades en desarrollar capacidades de diseño y desarrollo para adecuar productos ante los requisitos particulares de clientes. El enfoque planteado para esta problemática es la gestión del conocimiento; para adecuarse a la dinámica del mercado. El estudio de las PYMES se fundamenta por el impacto que genera en la economía. Las empresas mediante sus procesos de aprendizajes formales e informales desarrollan competencias endógenas estáticas y dinámicas. Las competencias estáticas la forman el conjunto de conocimientos y habilidades tecnológicas y organizacionales. Las competencias dinámicas son las que adquiere la empresa por su interacción con el contexto. Se plantea la hipótesis que la empresa al aplicar sistémicamente sus competencias tecnológicas endógenas, en diseño de productos o procesos, mejora su competitividad y sus resultados económicos. De este modo se reduce la consecuente pérdida de mercado y la extinción de su participación en la cadena productiva en el sector de la economía al que pertenece. La investigación es cualitativa de carácter exploratorio a través del estudio de caso. Se espera determinar la incidencia en la competitividad al incorporar innovaciones en sus productos. Los resultados aportarán al sistema de gestión, al conocimiento del sector y los procesos para desarrollar ventajas competitivas.

Palabras clave: Competitividad – Innovación – Tecnología

Código: CO23-E06



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1461>

Estudio de factibilidad del desarrollo de un prototipo

Jorge Abet, Marcelo Arcidiácono y Blanca Carrizo

bcarrizo@frc.utn.edu.ar
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo analizar la factibilidad técnica, económica y operativa del diseño de un prototipo para el desarrollo de una aplicación que permita aplicar de forma automática métricas para la determinación de la calidad de la fibra textil de origen animal.

El desarrollo metodológico se llevará a cabo mediante la utilización de técnicas basadas en la complementariedad (análisis desde distintas perspectivas, incluyendo estrategias y datos cualitativos y cuantitativos), dado que el desarrollo de aplicaciones conlleva un ciclo de vida, donde coexisten fases que suelen presentarse en forma simultánea como: análisis, diseño, programación o construcción, pruebas o testing e implantación y soporte y mantenimiento, donde cada etapa cuenta con diferentes herramientas de apoyo.

El estudio de factibilidad analiza la necesidad, conveniencia y oportunidad de poner en funcionamiento un sistema, contando o no con el equipamiento necesario, es decir obtener una razonable seguridad acerca de la posibilidad de éxito de un proyecto desde tres ópticas: Factibilidad Técnica, Económica y Operativa.

Palabras clave: Prototipo – Factibilidad – Hardware Software

Código: CO23-E07



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1462>

Plataforma para ingreso y egreso a una pileta de natación: Prototipado a escala

Rodolfo Eduardo Neira, María Luciana Vena, Lucas Matías Villalba y
Rodolfo Eduardo Neira (Hijo)

rodolfoneira8@gmail.com
Facultad Regional San Francisco
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados de un prototipado a escala de una plataforma para ingreso y egreso a una pileta de natación, para analizar las proporciones de las dimensiones de sus componentes, su ensamble y la cinética de los mismos. Se utilizó la tecnología de prototipado rápido como es la de Material por Extrusión. Se obtuvieron modelos de piezas que componen la plataforma y, la experiencia de trabajar con impresora 3 D de banco. Esta tecnología muy accesible en su operatividad y, con aplicación de programas de impresión 3 D, es de gran importancia ya que permite trabajar de manera tangible sobre el prototipo para poder generar un producto acorde a las necesidades de las personas, colaborar con el trabajo de los profesionales abocados a la hidroterapia u otra técnica de rehabilitación o recreación, para mejorar la calidad de las personas que sufren patologías.

Palabras clave: Plataforma – Prototipado – Escala

Código: CO23-E08



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1463>

Desarrollo de plataformas IIoT como herramienta para la optimización de procesos industriales. La innovación abierta como facilitadora

Federico Walas Mateo, Ayelen Elisabet Cayuqueo y Federico Marcó

fedewalas@gmail.com
Universidad Nacional Arturo Jauretche
Argentina

Resumen

En el trabajo a presentar describimos la experiencia de digitalización industrial en una empresa de la industria alimenticia. El objetivo de este artículo es mostrar la importancia y la forma en que las empresas pueden potenciar su capacidad innovadora aprovechando el conocimiento interno y externo, trabajando de forma colaborativa entre el personal propio, y agentes capacitados en industria 4.0 y metodologías ágiles. La propuesta técnica contiene tanto hardware, software y servicios digitales habilitados para IIoT (Internet Industrial of Things) que siguen los principios clave de diseño de interoperabilidad, flexibilidad, apertura y as-a-service. Para desarrollar el proyecto se utilizó una plataforma low code de Siemens basada en la nube, y para la conexión hardware se instaló una puerta de enlace industrial IoT. La plataforma en la nube se puede conectar a herramientas periféricas, como Telegram y Grafana para ampliar los servicios ofrecidos según los requerimientos del cliente. El caso está en etapa de evolución desde analítica descriptiva, hacia una analítica prescriptiva con resultados favorables orientados a los objetivos de la empresa. Entre los que se destacan los tableros que permiten la gestión visual de la producción en tiempo real. Por último, esta transformación digital fue acompañada con la implementación de la metodología de co-creación donde las personas involucradas se vincularon activamente en el desarrollo de la solución.

Palabras clave: IIoT – Innovación Aabierta – Industria 4.0

Código: CO23-E09



Contribución sobre simulaciones CFD con un nuevo diseño de pala Savonius para aerogenerador de baja potencia

Walter René Tonini, Héctor Omar Mina, Alejandro Horacio Andres Bailo y
Emanuel Alberto Giordano

wtonini@sanfrancisco.utn.edu.ar
Facultad Regional San Francisco
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En este trabajo se realiza una simulación computacional con método de CFD en busca de una aproximación del rendimiento aerodinámico y el campo de flujo resultante de un nuevo aerogenerador tipo Savonius. La novedad consiste en la geometría de la pala utilizada, tratando de optimizar su uso para las bajas velocidades de viento en la zona céntrica de Argentina. El principal objetivo es encontrar los parámetros operativos y el rendimiento general de esta nueva forma y disposición de pala para poder compararla con otras. Se han realizado simulaciones computacionales en 3 dimensiones utilizando el software FlowSimulations. A futuro se pretende validar el modelo de pala tipo Savonius del aerogenerador en un túnel de viento, y poder determinar de forma experimental los coeficientes de potencia CP y par CM. Se realizaron simulaciones a diferentes relaciones de velocidad de punta TSR, y variando la velocidad de rotación del rotor mientras se mantiene constante la velocidad de flujo libre. Los resultados se compararon con otras simulaciones de turbinas Savonius. Se conocieron las cargas aerodinámicas y las tensiones estructurales sobre las palas. La nueva geometría de las palas ronda valores semejantes de rendimiento - en su TSR óptimo- comparándolo con las clásicas Savonius, y se determinó el posible par motor para calcular la potencia del generador eléctrico que ronda en 500 W.

Palabras clave: Turbinas Savonius – Simulación computacional – CFD

Código: CO23-E10



Autoabastecimiento energético a partir de hidrógeno en zonas remotas

Marco Ordoñez Ramirez, Carla Veronesi, Valentín Suarez, Lucía Angrigiani y
María Candelaria Ruiz Casas

cveronesi@itba.edu.ar
Instituto tecnológico Buenos Aires - ITBA
Argentina

Resumen

El proyecto tiene como objetivo evaluar la viabilidad de obtener hidrógeno mediante un electrolizador para su utilización en localidades remotas sin acceso a la red eléctrica, permitiéndoles lograr un autoabastecimiento energético.

El proceso implica el uso de energía proveniente de paneles solares conectados a un circuito que suministra corriente al electrolizador. Con este, se obtiene hidrógeno y se busca su posterior almacenamiento en forma gaseosa. Hasta el momento, hemos explorado la opción de adquirir energía solar a través de paneles y suministrar corriente directa al electrolizador, evitando la conversión de corriente alterna con un inversor.

El uso de hidrógeno implica la necesidad de un circuito para el funcionamiento del electrolizador. Requiere la instalación de la fuente de energía renovable elegida, y la conexión de esta al circuito de alimentación del electrolizador.

Se medirá la intensidad de radiación de luz solar, se evaluarán las caídas de tensión que pudieran ocasionarse antes de que llegue la corriente al electrolizador y la obtención de hidrógeno en la salida con un caudalímetro, para conocer la eficiencia del sistema con el fin de armar curvas características que cuantificarán la sensibilidad del mismo a cambios en la conexión, intensidad de radiación solar y caudal de hidrógeno.

Este proyecto servirá para la posterior implementación del circuito completo en una prueba de campo que incluye la conversión del hidrógeno almacenado en energía eléctrica.

Palabras clave: Hidrógeno – Electrólisis – Autoabastecimiento energético

Código: CO23-E11



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1464>

Centro de entrenamiento braille

Marcelo Bellotti y Luis Estigarribia

estigarribia.correo@gmail.com
Universidad de la Marina Mercante
Argentina

Resumen

La educación en ingeniería industrial ha evolucionado en respuesta a las demandas cambiantes de la industria y la sociedad. La educación inclusiva promueve el desarrollo y participación de todas las personas, independientemente de sus capacidades. El centro de entrenamiento braille consiste en un teclado braille con Bluetooth para convertir texto en sonido a través de una aplicación y enviar órdenes de impresión a una impresora braille de bajo ruido. Esto beneficia a personas con discapacidad visual al permitirles identificar su escritura e imprimir bajo asistencia auditiva.

Sin embargo, la escasez y el alto costo de plataformas digitales diseñadas para discapacitados dificultan su uso y crean barreras para su desarrollo académico y personal. Integrar habilidades cognitivas, como la conversión de texto a voz, es esencial para mejorar la enseñanza, lectura y escritura en una sociedad que utiliza texto como medio principal de información. La educación inclusiva mejora la calidad de vida de personas con discapacidad visual y garantiza igualdad de acceso a oportunidades académicas y laborales.

Palabras clave: Centro de entrenamiento braille – braille – aprendizaje

Código: CO23-E12



F-EDUCACIÓN EN LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Organizan:





Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1465>

La enseñanza por competencias y los resultados obtenidos en la evaluación de los estudiantes de Diseño de producto en Ingeniería Industrial de la FRSF-UTN

Fabian Rodolfo Gon, Rodrigo Agosta y Oscar Greco

fgon@frsf.utn.edu.ar
Facultad Regional Santa Fe
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En este trabajo se presenta el desarrollo conceptual de estudiantes de 4° año de "Diseño de Producto" comparando los niveles de aprobación desde el año 2010 al 2022, se analizan los resultados obtenidos en función de la aplicación de los contenidos centrados en el alumno. El análisis se fundamentó en el Aprendizaje Significativo de Ausubel, la metodología de aprendizaje basado en proyectos y en el modelo de competencias sustentado por el CONFEDI (2018).

La población evaluada son estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial en la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional (FRSF-UTN). Para la recolección de datos, se tuvieron en cuenta las actividades realizadas en el aula, los informes de los Trabajos Prácticos y los exámenes parciales. Se demuestra en esta investigación como las acciones implementadas permitieron un crecimiento considerable en los niveles de promoción de los estudiantes.

Palabras clave: Diseño de producto – Aprendizaje por proyectos – Aplicación de competencias

Código: CO23-F01



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1466>

Experiencias en el uso de la Internet para el desarrollo de clases en la carrera de Ingeniería Industrial. Influencia en el Saber Ser del futuro profesional

Alejandro Jorge Vaquer

avaquer@unimoron.edu.ar
Universidad de Morón
Argentina

Resumen

El Mercado requiere ingenieros competentes técnicamente, poseedores de creatividad y en armonía con los ambientes donde ejercen su profesión. El Mundo está experimentando en estos años la consolidación de las Técnicas Digitales que disparan la productividad a niveles superlativos respecto de lo conocido al presente y pasado reciente. En este nuevo escenario, la creatividad e innovación y la comunicación compleja son ingredientes que los futuros profesionales deben adquirir durante su paso por la Universidad. Para otorgar tales capacidades se necesitan metodologías de enseñanza acordes. Sin embargo, las metodologías que se aplican en general condicionan la calidad del contenido.

Los ingenieros requieren adquirir habilidades referido al “Saber Conocer (aprender)”, que son conceptos, hechos, datos, teorías y principios; también al “Saber Hacer”, que son procedimientos (cognitivos, cognitivos-motrices, algorítmicos, heurísticos), técnicas y métodos; y como sostén de toda la actividad profesional el “Saber Ser” que son valores (la moral - inherente a la persona- y la ética inherente a la sociedad), actitudes y normas.

El desafío consiste en transmitir conocimientos y vivencias reales que los estudiantes adopten e incrementen a través de metodologías de aprendizaje colaborativo. La Internet ofrece mucha y variada información que se puede aprovechar en beneficio de cumplir con el desafío planteado.

Palabras clave: Virtualidad – Saber Ser – Internet

Código: CO23-F02



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1467>

Nivel de adquisición de competencias genéricas en egresados de Ingeniería Industrial

Luciana Soledad Santille, María Velia Artigas y Adolfo Eduardo Onaine

lusantille@gmail.com
Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina

Resumen

En el marco del proyecto titulado: “Análisis de la gestión por competencias en organizaciones” radicado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, se investiga sobre el nivel de adquisición de competencias genéricas en graduados de Ingeniería Industrial. A partir del año 2006 el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) ha establecido definiciones respecto a competencias genéricas para el diseño de los nuevos planes de estudio. Este trabajo propone medir el grado de desarrollo de tres competencias genéricas para: desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo, comunicarse con efectividad y aprender en forma continua y autónoma. La metodología utilizada es un estudio exploratorio y descriptivo, ya que por un lado, intenta indagar el estado de una situación que abarca un período de tiempo determinado, y por otro, su objetivo principal es tener datos que den cuenta de la problemática estudiada. Con el fin de aportar información sobre las percepciones y expectativas de graduados en ingeniería industrial de los últimos 5 años. Para ello, se toma un cuestionario virtual estructurado con opción de respuesta múltiple que utiliza una escala tipo Likert. En cuanto a los resultados obtenidos se espera realizar una comparación entre el grado de adquisición de sus competencias al graduarse y el grado de adquisición que se esperaba adquirir, es decir, confrontar sus expectativas con lo real.

Palabras clave: Trabajo en equipo – Comunicación – Aprendizaje

Código: CO23-F03



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1468>

Plan de reinserción de alumnos avanzados de Ingeniería Industrial – Análisis de los primeros avances

Daniela Nora Gómez, Eliseo Guzmán y Verónica Stagnitta

danielag@fceia.unr.edu.ar
Universidad Nacional de Rosario
Argentina

Resumen

La deserción de los estudiantes avanzados en la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Rosario es uno de los problemas primordiales. En este trabajo se presenta un programa cuyo objetivo es reincorporar a la vida universitaria a alumnos que habían abandonado la carrera y les faltaban aprobar pocas materias para graduarse. Se muestran las primeras etapas del plan de acción, las tareas que se fueron realizando para poder captar a los diferentes actores, como así también los resultados que se obtuvieron en esta primera etapa de implementación del plan. Se utilizaron datos extraídos del sistema Guaraní y se realizaron encuestas a alumnos con posibilidad de ser convocados. A partir de esta información inicial, se comienza el contacto con docentes, armando planes de trabajo específicos para este grupo de estudiantes. Cabe destacar que cada espacio curricular es diferente y no se puede hacer un plan común a todos, por lo que, además de evaluar las diferentes situaciones de los alumnos, se debía trabajar con las cátedras para ver las posibilidades de que el alumno, mediante sus tiempos disponibles, pudiera cumplimentar lo que se le proponía para aprobar cada espacio curricular. Los resultados que se muestran en este trabajo evidencian que el plan es de suma importancia, ya que permitió la reinserción de estudiantes avanzados. Facilitó sistematizar una serie de estrategias de diagnóstico, seguimiento y evaluación para sostener estrategias de graduación.

Palabras clave: Reinserción – Estudiantes avanzados – Aumento de egresados

Código: CO23-F04



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1469>

La investigación y la presentación como método de aprendizaje y de evaluación

Rodolfo Eduardo Neira y Carolina Inés Apendino

rodolfoneira8@gmail.com
Facultad Regional San Francisco
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El objetivo de este trabajo es evidenciar los resultados obtenidos en haber implementado la investigación de temas afines a la carrera y, la posterior presentación en forma de monografía y, su exposición oral. En el proceso de enseñanza y de aprendizaje basado en competencias, resulta importante la participación activa y la interacción de los estudiantes para que se logre un aprendizaje pleno, con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación, herramientas que los jóvenes incorporan con mayor rapidez y naturalidad. La metodología utilizada consiste en la investigación y posterior presentación oral de un trabajo de investigación en formato de monografía, frente a los integrantes del curso. Las conclusiones a que se arribaron dan cuenta que estas instancias de participación activa (grupal o individual) en trabajos de investigación y, su posterior presentación oral, potencian el desarrollo cognitivo, del saber hacer y del saber estar, favoreciendo al estudiante en el saber ser. En este marco de aprendizaje basado en competencias y centrado en el estudiante, se hace necesario un cambio en el rol docente, siendo un guía en este proceso, incorporando nuevas tecnologías al interior de las cátedras y, abriendo camino hacia una innovación abierta que incluya la inteligencia artificial, la robótica educativa, la Internet de las cosas (IoT), el blockchain, entre otros.

Palabras clave: Investigación – Aprendizaje – Evaluación

Código: CO23-F05



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1470>

Evaluación de proyectos de ingeniería.

Estudio de 15 años de condicionantes para la viabilidad financiera

Alejandra Ivana García, Anabella Karina Gei, Leandro Javier Flores, Leticia Marisol Raponi y
Leonardo Ezequiel Moroni

alejandraivana.garcia@gmail.com
Universidad Nacional de Luján
Argentina

Resumen

La evaluación de proyectos es una competencia de egreso para los estudiantes de las carreras de ingeniería en alimentos e ingeniería industrial de la Universidad Nacional de Luján. La asignatura “Proyectos de Ingeniería” constituye el marco académico para la formulación y evaluación de un proyecto final para ambas carreras desde el 2008. Uno de los elementos críticos para la evaluación de proyectos es la denominada tasa de actualización, que representa el costo del capital necesario para la inversión. Los métodos tradicionales de construcción de esta tasa, utilizados ampliamente en el ámbito académico, son adecuados en contextos de estabilidad económica pero no responden de igual manera en situaciones de crisis. La aplicación de estas metodologías lleva a resultados donde los efectos de la coyuntura pueden enmascarar errores de diseño o la inviabilidad propia de la propuesta. En este trabajo se analiza la incidencia de indicadores como inflación, tipo de cambio, tasas de interés y Riesgo País, entre otros, para la evaluación de proyectos de final de carrera, en un ciclo de 15 años. El análisis de las variaciones de estos indicadores y sus efectos sobre las decisiones de inversión representa un desafío para la formación por competencias relacionadas con la evaluación de viabilidad económica y financiera criteriosa en cualquier contexto, y plantea como prospectiva la necesidad de evaluar otras metodologías para la definición de la tasa de actualización.

Palabras clave: Evaluación de Proyectos – Competencias de Egreso – Tasa de Actualización

Código: CO23-F06



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1471>

Análisis de la deserción estudiantil en las carreras de ingeniería

Leopoldo Abrile, Federico Raúl Olivo Aneiros y Marcelo Andrés Tavella

labrile@frc.utn.edu.ar
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En las Instituciones de Educación Superior, la deserción estudiantil, el rezago y los bajos índices de eficiencia terminal son problemas comunes. En el presente trabajo se busca identificar y analizar las causas de la deserción estudiantil a efectos de comprender las necesidades de los estudiantes que abandonan, para proponer acciones de mitigación y retención.

El proyecto se desarrolla con énfasis en los estudiantes de la primera etapa de las carreras de Ingeniería que se dictan en la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional, habiéndose programado en varias fases.

En la fase de planificación, se realizó el análisis metodológico, el análisis de bases de datos y la definición del universo a estudiar. Luego se diseñó una encuesta que se aplicará a la población de estudiantes que han suspendido, abandonado sus estudios o tuvieron un bajo desempeño académico. Actualmente se está capacitando a los operadores telefónicos que se contactarán con los estudiantes.

Después de la aplicación del instrumento, se realizará el análisis y procesamiento estadístico de los datos recopilados.

Se espera obtener información sobre la magnitud, tendencia, causas y consecuencias de la deserción. Se identificarán factores asociados a la deserción y se propondrán estrategias para reducir su incidencia.

Los resultados obtenidos permitirán a las autoridades de la Facultad abordar el problema de la deserción estudiantil desde una perspectiva diferente y tomar decisiones fundadas.

Palabras clave: Deserción – Estudiantes – Análisis

Código: CO23-F07



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1472>

Competencias de los ingenieros industriales en la era de la transformación digital

Mónica Cecilia Gómez

monica.gomez@unc.edu.ar
Universidad Nacional de Córdoba
Argentina

Resumen

Este artículo surge de un proyecto de investigación sobre competencias estratégicas profesionales y empresariales con enfoque en la Ingeniería Industrial. El trabajo planteado se propuso investigar sobre las competencias de gestión que necesitan las empresas para su funcionamiento, y analizar las competencias que actualmente la Universidad les brinda a sus estudiantes para potenciarlas y direccionarlas a fin de que sean ellos los futuros agentes del cambio y aporten fuertemente al desarrollo de nuestro país. En este sentido, el objeto de estudio fueron las competencias de estudiantes de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNC y de empresas, entendidas dichas competencias como habilidades o prácticas con las que se abordan las situaciones del entorno. En particular el estudio consideró las competencias de gestión de estudiantes de Ingeniería Industrial y la experticia de las organizaciones para encarar estrategias competitivas, relevadas a través de trabajos de campo.

Con este encuadre, se plantea un nuevo proyecto siguiendo la misma metodología con el objetivo principal de relacionar competencias en la formación académica y necesidades de las empresas en relación a la transformación digital. Así se refuerza el pensamiento que el conocimiento y la innovación tecnológica juegan un papel capital en las actividades económicas y en el desarrollo de las naciones.

Palabras clave: Competencias – Ingeniería Industrial – Transformación digital

Código: CO23-F08



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1473>

Competencias y caracterización docente: habilidades, innovación y gestión del cambio en la Educación Superior

M. Liliana Cerrano, María Laura Gallegos, Marcelo Fernando Cinalli y Vanesa Betiana Hetze

mgallegos@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En base a lo indagado en estudios previos por un grupo de investigadores de FCEIA- UNR y FRNSN-UTN se propone en este trabajo profundizar en las habilidades y competencias docentes necesarias para favorecer una enseñanza que pueda hacer frente a las transformaciones actuales en Educación Superior, y en particular en Ingeniería Industrial.

Esto conlleva a detectar las necesidades, señalando fortalezas y oportunidades, relevadas a través de herramientas de análisis, con fuente en encuestas y entrevistas a diversos actores de ambas instituciones.

Con este estudio se busca concluir cuáles podrían ser las necesidades concretas para reforzar capacitaciones y alianzas colaborativas, de modo de hacer frente a los desafíos actuales y describir un posible perfil del profesional docente actual, con foco en la gestión de las personas, el dominio de las buenas prácticas, la implicación de los estudiantes, considerando las singularidades del contexto (como agente de enseñanza) y el dominio del ambiente de aprendizaje.

Palabras clave: Educación Superior – Ingeniería Industrial – Competencias docentes

Código: CO23-F09



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1474>

Simulación de entrevista grupal en el servicio de orientación laboral de la Facultad de Ingeniería - UNMDP

Maria Velia Artigas y Luciana Soledad Santille

mvartigas@fi.edu.ar
Universidad Nacional de Mar del Plata
Argentina

Resumen

En la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata funciona el Servicio de Orientación Laboral, cuyo objetivo es atender las demandas sobre la inserción laboral y el diseño de su proyecto profesional de los estudiantes avanzados y los recién graduados. En este artículo se pretende mostrar los resultados de experiencias diseñadas para el entrenamiento de competencias transversales a partir de la simulación de entrevistas laborales grupales, desarrolladas con estudiantes de la unidad académica. El marco teórico de referencia son las competencias, la autoeficacia y el modelo de demanda de los empleadores. La metodología utilizada es cualitativa, a través de la descripción de las estrategias vivenciales propuestas, en la que se presentan variables determinantes para conocer el comportamiento de los diferentes grupos evaluados a partir de las modalidades de trabajo. Se describen tres experiencias realizadas durante 2022 y 2023. En cuanto a los resultados obtenidos, se encuentra en los estudiantes una gran predisposición por realizar el taller, para participar y obtener una retroalimentación sobre su desempeño. Se espera seguir replicando este tipo de acciones que colaboren en el entrenamiento de competencias que permitan una mejor proyección de la carrera profesional.

Palabras clave: Simulación – Entrevista laboral grupal – Ingeniería

Código: CO23-F11



Simulación de un proceso industrial de pasteurización con un software libre y gratuito para los años superiores de ingeniería

Juan Montesano, Laura Antoniuk, Diego García y Clarisa Beaufort

juanmontesano45@gmail.com
Universidad Nacional de Lanús
Argentina

Resumen

La simulación de procesos es una de las herramientas más importantes e interdisciplinarias de que se dispone para representar un proceso matemáticamente complejo; contribuye a mejorar la enseñanza en las distintas disciplinas, explorar y modificar los parámetros fisicoquímicos, adquirir destrezas como si estuviera físicamente en la planta, perfeccionando el conocimiento y desarrollando posibles temas de investigación. El presente trabajo tiene como objetivo presentar un ejemplo de pasteurización, utilizando el software de simulación gratuito, COCO con estándares abiertos CAPE-OPEN. Utilizar la simulación, evita a las empresas tener que recurrir a prototipos físicos para realizar pruebas, con el consiguiente ahorro de costos, y acorta el tiempo de puesta del producto final en el mercado, aportando una importante ventaja competitiva. El trabajo explica, como se puede obtener información que permite el análisis, la síntesis y la optimización del proceso. Estos simuladores se convierten en modelos computacionales, que son una herramienta de fundamental importancia para la ciencia y la tecnología y por tanto, se hace necesario contar con recursos humanos altamente capacitados para enfrentar los desafíos del desarrollo tecnológico y científico nacional. Nuestro objetivo es fomentar el uso de las nuevas posibilidades que ofrece el software libre con su más directa aplicación a la universidad e industria.

Palabras clave: Simulación – Pasteurización – Software

Código: CO23-F12



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1475>

Deserción y retención, indicadores de la calidad educativa en carreras de ingeniería desde la formación por competencias: el modelo del PANI

Claudia Minnaard, Zulma Torres y Vivian Minnaard

minnaardclaudia@gmail.com
Universidad Nacional de Lomas de Zamora
Argentina

Resumen

El proyecto se desarrolla en el ámbito del Instituto de Investigaciones en Tecnología y Educación IIT&E de la Facultad de Ingeniería - UNLZ. Entre los objetivos del Instituto se encuentran el interés por contribuir al mejoramiento de la enseñanza y a la formación de competencias de egreso, en particular en carreras científico tecnológicas, mediante la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el diseño de objetos de Aprendizaje. En el presente trabajo se describen las acciones realizadas durante el año 2023 con respecto a los alumnos ingresantes. En este sentido el Programa de acompañamiento y nivelación (PANI) apunta a acompañar los primeros pasos de los estudiantes en la vida universitaria, así como nivelar los déficits que se observan en matemática. El PANI está compuesto por 5 talleres que abarcan los siguientes contenidos: Números reales; Relaciones trigonométricas; Polinomios y expresiones racionales; Ecuaciones, inecuaciones y Sistemas de ecuaciones; Función lineal y función cuadrática. En el corriente año se han realizado dos ediciones del PANI, en el mes de febrero y en junio respectivamente, con un total de 567 aprobados. Los resultados se han estudiado teniendo en cuenta los errores cometidos así como los perfiles de los ingresantes.

Palabras clave: Enseñanza – Ingresantes – Nivelación

Código: CO23-F13



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1476>

Nuevos escenarios de enseñanza y de aprendizaje en carreras de ingeniería. Ecos positivos a partir de experiencias docentes 2020/21

Alejandro Spiegel, María Gabriela Despuy, Silvia Rita Kern, Carina Daniela Pacini y
Javier Antonio Marchi

carinadpacini@gmail.com
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

En este artículo presentamos avances del análisis realizado -tomando el marco teórico y el estado de la cuestión- respecto a los cambios que reconocen los docentes de carreras de Ingeniería de la UTN en el regreso a la presencialidad a partir de su experiencia educativa durante la pandemia Covid 19. Estos interrogantes fueron construidos en nuestro proyecto de investigación PID 8435 – “Análisis de las prácticas de enseñanza que incluyan recursos digitales, en particular videos tutoriales, y de la potencial conformación de escenarios que amplían las oportunidades de aprendizaje y consolidación de la trayectoria académica de los estudiantes”, que involucra tres facultades regionales (San Nicolás, La Plata y Mendoza). De esta manera, sumamos el análisis de sus decisiones, a partir de la impronta que han dejado las experiencias educativas vividas durante el aislamiento, específicamente relacionadas con la selección y uso de dispositivos digitales para la enseñanza, y los cambios en las clases relacionados con estas decisiones, que reconocieron los docentes en el regreso a la presencialidad. Asimismo, estudiaremos la conformación de nuevos escenarios de construcción de conocimiento dentro y fuera del aula. Finalmente, se incluyen primeras aproximaciones a los ecos positivos originados en las experiencias de pandemia, que pueden reconocerse en el regreso a la presencialidad y nuevos interrogantes que continuaremos abordando en el proyecto.

Palabras clave: Nuevos escenarios de enseñanza y de aprendizaje – Virtualidad – Desafíos y oportunidades educativas

Código: CO23-F14



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1477>

Enseñanza y aplicación de métodos numéricos en problemas de ingeniería, utilizando la potencialidad de la inteligencia artificial (ChatGPT) combinada con programación en Python y entorno de trabajo colaborativo en Google Colab

Diego Federico Amiconi

diegoamiconi@gmail.com
Facultad Regional La Plata
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

La inteligencia artificial se encuentra presente ya de una manera indiscutible en la sociedad y en muchos ámbitos académicos y laborales se han comenzado a utilizar las diferentes herramientas de IA disponibles en línea que hay en la actualidad como ser ChatGPT, Midjourney, Dall-e 2. Desde la UTN, FRLP, queremos mostrar en este trabajo lo que consideramos como una experiencia innovadora en la enseñanza y aplicación de diferentes métodos numéricos utilizados en la cátedra de Cálculo Avanzado para resolver problemas de ingeniería, aprovechando como herramienta novedosa la potencialidad de la IA de ChatGPT, combinado con la generación y programación de los diferentes métodos numéricos usando código Python y la plataforma de trabajo Google Colab para analizar el funcionamiento de los diferentes algoritmos generados y que las y los estudiantes puedan resolver luego ejemplos aplicados. Google Colab permite a su vez la posibilidad de editar estos algoritmos y trabajarlos en forma colaborativa entre los diferentes grupos formados por las y los estudiantes para mejorarlos y hacer diversas pruebas. Aunque se viene desarrollando en el presente ciclo 2023, la experiencia muestra muy buenos resultados iniciales desde el punto de vista de cómo las/los estudiantes se sorprenden inicialmente al ver la potencialidad de la IA, su interés en aprender a utilizar programación para el desarrollo de sus trabajos de Cálculo Avanzado y otras materias, y su buena predisposición a trabajar en grupos.

Palabras clave: Métodos numéricos – Ingeniería Industrial – Inteligencia Artificial

Código: CO23-F15



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1478>

El Capital Cultural que aporta la adquisición de una lengua/cultura extranjera a los futuros Ingenieros Industriales de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Nordeste: Los Herederos

Maria Juana Vallejos Blanco

juanivallejosb@gmail.com
Universidad Nacional del Nordeste
Argentina

Resumen

El propósito de este trabajo es describir el capital cultural que proporciona la adquisición de la lengua/cultura extranjera a los estudiantes de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Agrarias dependiente de la Universidad Nacional del Nordeste. Con tal motivo, se aborda el marco teórico propuesto por Piere Bourdieu sobre el Capital Cultural en torno a los conceptos de habitus, juego y campo, para poder determinar si a lo largo de las cursadas de Inglés I-II-III-IV, considerando tanto Inglés con Fines Específicos como Inglés con Enfoque Comunicativo, se promueve un óptimo desempeño académico y se acrecienta el Capital Cultural de los estudiantes. Se adopta una perspectiva metodológica mixta, la cual permite abordar el objeto de estudio desde una doble perspectiva tanto cuantitativa como cualitativa, y por ello se adopta un diseño metodológico descriptivo con rasgos etnográficos teniendo en cuenta el método fenomenológico. Se han obtenido datos a través de cuestionarios de google, grupos focales con estudiantes y entrevistas a estudiantes y docentes de las cuatro cátedras de Inglés. Los resultados se dividen en cuatro bloques: primero, el Capital Cultural de los estudiantes que cursaron las cátedras de Inglés en 2022; segundo, el desempeño académico en las asignaturas de Inglés; tercero, la cuestión de género de la población estudiantil en cuestión, y cuarto, la implementación de un enfoque metodológico que atienda los requerimientos de los estudiantes.

Palabras clave: Inglés – Apropiación – Cultura

Código: CO23-F16



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1479>

Fundamentos para actualizar los planes de estudios de las carreras de Ingeniería Industrial mediante reingeniería

Federico Manuel Mendizabal y Cristian Daniel Crespo

mendizabalf@yahoo.com.ar
Universidad de Morón
Argentina

Resumen

La misión del ingeniero industrial en relación con la sociedad es aplicar sus conocimientos y habilidades en forma ética para mejorar los procesos, productos y servicios en una amplia gama de industrias y sectores, con un enfoque en el desarrollo sostenible, la responsabilidad social y el bienestar general de la sociedad, enfocados en su época actual y futura.

Pero ya no estamos en época de cambios que amerita cambios paulatinos, sino en un cambio de época, el cual emerge con el cambio climático, los requerimientos de energía, la contaminación, etc., y hora quedó definido con el acelerado crecimiento tecnológico (IA, chat GPT, robotización, etc.) y sus implicancias sociales, ambientales y pedagógicas.

Por eso, ahora es clave formar ing. industriales éticos y creativos, que sepan buscar soluciones innovadoras y sostenibles y sepan trabajar en equipos multidisciplinarios, para enfrentar los desafíos tecnológicos, sociales y ambientales actuales y futuros.

Metodología: Para lograr el objetivo propuesto, es necesario reformular los planes de estudio de las carreras de ing. industrial y sus procesos de enseñanza/aprendizaje, mediante técnicas de reingeniería (y no de mejora continua). Este trabajo brinda pautas a incluir en esa reingeniería.

Conclusión: Se deben actualizar de modo profundo y urgente la mayoría de los planes de estudio de las carreras de ing. industrial y rediseñar sus procesos de enseñanza/aprendizaje mediante técnicas de reingeniería.

Palabras clave: Formación – Carrera – Reingeniería

Código: CO23-F17



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1480>

Exposición a la tecnología en pospandemia: ante la necesidad de moderar su uso para prevenir riesgos

Guillermo Andrés Chinni

chinni.guillermoandres@usal.edu.ar
Universidad del Salvador
Argentina

Resumen

La exposición a diversas aplicaciones tecnológicas se ha incrementado desde el período de pandemia de COVID 19. El incremento principal en las horas de uso de dispositivos y servicios de Internet parecería afectar a diversos grupos sociales, particularmente a niños y jóvenes en edad escolar y universitaria.

La adicción al teléfono móvil se vincula a un tipo de adicción conductual. El continuo deseo y dependencia en el uso del teléfono móvil conduce a un daño evidente en las funciones sociales y psicológicas. Las investigaciones sobre el uso de los teléfonos móviles muestran que tanto adultos como adolescentes tienen una cierta predisposición al uso adictivo que muestra una tendencia creciente año tras año.

La regularización del ciclo lectivo, y luego de dos años de pandemia de Covid 19, los jóvenes estudiantes universitarios de los primeros años presentan con mayor frecuencia problemáticas asociadas al aprendizaje, adicciones a dispositivos y problemas de sociabilización. Este trabajo propone establecer un marco de conocimiento para comprender la problemática actual ante la necesidad de moderar el uso de dispositivos y servicios de Internet para prevenir adicciones, desórdenes y enfermedades asociadas. Así mismo, desde el ámbito académico se incluirán lineamientos para la moderación por parte de docentes, responsables académicos en el aula y espacios de intercambio.

Palabras clave: Adicción a Internet en jóvenes estudiantes – Trastorno del aprendizaje – Prevención y tratamiento de adicciones tecnológicas

Código: CO23-F18



El trabajo completo ha sido premiado en su área

Se publicará en la AACINI-RIII – Revista Internacional de Ingeniería Industrial - <https://aacini.org/riii/>

Estrategias y resultados en el seguimiento de cohortes: una mirada introspectiva para la carrera de Ingeniería Industrial en la UNMDP

Antonio Morcela, Guillermo Carrizo y María Victoria D'Onofrio

vickyfi@fi.mdp.edu.ar

Universidad Nacional de Mar del Plata

Argentina



Resumen

En el sistema de educación universitaria es fundamental el estudio de variables vinculadas a la evolución de las cohortes, para contar con información relevante en la toma de decisiones. Dirigir los esfuerzos y las políticas educativas para garantizar la permanencia de los estudiantes en la universidad y optimizar las tasas de titulación, contribuye a la mejora de la calidad académica de las carreras. En el artículo se presentan los resultados del estudio de seguimiento de cohortes realizado en la carrera de Ingeniería Industrial de la UNMDP, entre los años 2000 y 2020. En función de los datos disponibles, se seleccionaron los indicadores correspondientes de retención y desgranamiento de cohortes, deserción y egreso. A partir de los resultados obtenidos, se presentan propuestas de acción para actualizar el Sistema de Tutorías, detectar asignaturas o núcleos temáticos en los que se profundizan fenómenos de deserción y ralentización, así como también implementar actividades que promuevan la disminución de la duración real de la carrera.

Palabras clave: Ingeniería Industrial – Seguimiento de cohortes – Ralentización

Código: CO23-F19



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1481>

Programa de innovación en la enseñanza-aprendizaje de Física basado en metodologías mixtas

Guillermina Gentile, Debora Löwi, Francisco José Polano y Marcelo Perotti

fpolano@itba.edu.ar

Instituto tecnológico Buenos Aires - ITBA
Argentina

Resumen

El presente trabajo expone la experiencia educativa desarrollada en la asignatura Física I de las carreras de ingeniería del Instituto Tecnológico de Buenos Aires durante el primer cuatrimestre de 2023. Se modificó la forma de impartir los contenidos y su evaluación, con el objeto de situar al estudiante en el centro de su proceso de aprendizaje. Además, se buscó aumentar el interés y la participación tanto en las clases presenciales como virtuales, fomentar el trabajo colaborativo y la responsabilidad individual, incentivar la interacción cara a cara, el desarrollo de habilidades interpersonales y la autoevaluación grupal. Finalmente, se buscó ofrecer oportunidades de aprendizaje autónomo asincrónico, valorando que cada estudiante aprende de un modo diferente.

Mediante la aplicación de blended learning, videos explicativos asincrónicos y trabajos de laboratorio grupales no convencionales evaluados mediante rúbrica, se lograron integrar las ventajas que proponen tanto la presencialidad como la virtualidad.

El impacto de las nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje implementadas se cuantificó, mediante una encuesta estandarizada, que fue respondida tanto por los alumnos que forman parte de la muestra, como por los que cursaron durante el segundo cuatrimestre de 2022, tomados como línea base. Los resultados obtenidos evidencian una buena valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje y una elevada heterogeneidad en las preferencias de los estudiantes.

Palabras clave: Blended Learning – Colaborativo – Autoevaluación

Código: CO23-F20



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1482>

La enseñanza y aprendizaje, durante y post pandemia

Rodolfo Eduardo Neira y Rodolfo Eduardo Neira (Hijo)

rodolfoneira8@gmail.com
Facultad Regional San Francisco
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Este trabajo da cuenta de las actividades de enseñanza y aprendizaje antes, durante y después de la pandemia mundial del SARS-COVID 19, en la UTN Facultad Regional San Francisco. En el mismo proporcionamos las adecuaciones, metodologías de enseñanza, adaptaciones en los aprendizajes y formas de evaluaciones. Antes de la pandemia, las clases se desarrollaban en forma presencial con un enfoque tradicional, durante la pandemia, se pasó a un entorno totalmente virtual, donde se modifican totalmente las interacciones personales. Los aspectos más relevantes en relación al uso de los materiales educativos digitales tienen que ver con la motivación del estudiante durante el desarrollo de las asignaturas, con una mejor comprensión de las temáticas así como el acceso de material didáctico complementario de la teoría y de las clases convencionales. Después de la pandemia, se debe estudiar la posibilidad de clases híbridas a partir de las experiencias vividas durante el aislamiento social, preventivo y obligatorio, porque se modifica la forma de encarar la educación, mediada por las tecnologías de la información y la comunicación, pasando a un entorno donde se comparten la presencialidad y la virtualidad. Se debería adecuar el dictado de clases en formato dual (presencial y virtual), como así también los materiales didácticos, trabajos prácticos y, las formas de evaluación.

Palabras clave: Aprendizaje – Enseñanza – Pandemia

Código: CO23-F22



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1483>

Programa de educación STEAM nodo Argentina

Jesica Elizabeth Romero, Rodolfo Ivan Baron y Angel Ismael Quiles

jesicaeromero@gmail.com
Facultad Regional San Rafael
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Actualmente y en el futuro cercano, la mayoría de los trabajos están relacionados con las STEAM, por lo tanto, es fundamental proporcionar referentes cercanos en ingeniería, ciencia y tecnología para los niños y niñas, ya que existe una creciente necesidad de fomentar vocaciones en estas disciplinas. Al contar con modelos a seguir en estos campos, se estimula la confianza y el interés de los jóvenes, promoviendo un futuro en el que la equidad de género y la diversidad sean pilares fundamentales en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, lo que resulta esencial para abordar los desafíos globales.

En este contexto, el departamento de Ingeniería Industrial de la UTN FR San Rafael, convenio mediante, decide incorporarse al programa Inspira STEAM perteneciente a la Universidad de Deusto (España) para implementarlo en San Rafael, Mendoza. El objetivo es fomentar las vocaciones científico-tecnológicas entre niñas y niños de escuelas primarias, permitiéndoles descubrir las profesiones STEAM, sin importar el contexto sociocultural al que pertenezcan. La iniciativa se enmarca en la búsqueda de aplicar el concepto de innovación en la educación.

Mediante este programa, se intenta generar un impacto positivo en la comunidad al fomentar la igualdad de oportunidades y la participación activa de mujeres y hombres en las disciplinas STEAM. Inspirar a las nuevas generaciones a explorar y desarrollar sus habilidades en estos campos será clave para impulsar el progreso y la innovación.

Palabras clave: Ciencia – Tecnología – Inspiración

Código: CO23-F23



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1484>

Caracterización, modelado y propuesta de gestión de un Sistema de Formación de Docentes 4.0

Leticia Alejandra Vivas, Bárbara Magdalena Villanueva y Estela María Romero Dondiz

leticia@ing.unsa.edu.ar
Universidad Nacional de Salta
Argentina

Resumen

El presente trabajo consiste en la caracterización, modelado y propuesta de gestión de un Sistema de Formación de Docentes 4.0 (SFD 4.0) en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta. Para formar ingenieros competentes que brinden soluciones sustentables a las necesidades del mercado laboral y la sociedad, es necesario contar con docentes competentes. El nuevo modelo de Aprendizaje Centrado en el Estudiante requiere que el rol del docente cambie a “mediador-facilitador” entre saberes y estudiantes. A su vez, los estándares de acreditación nacional demandan que cada carrera cuente con mecanismos de promoción orientados a que los docentes realicen actividades de actualización y formación continua. Lo expuesto evidencia la importancia y la necesidad de contar con un Sistema de Formación de Docentes. En este contexto, el modelo propuesto establece las competencias que debe tener el Docente 4.0. Se caracterizó el SFD 4.0 bajo el formato de un sistema complejo: variables significativas, agentes involucrados, heterogeneidad, interdependencia e interacciones no lineales de las variables, adaptabilidad, evolución y comportamiento emergente, entre otros. Se diseñaron algunos indicadores para el seguimiento de las variables más relevantes y se realizó el modelado por procesos. Finalmente, se propone la gestión del SFD 4.0 de la FI de la UNSa, de acuerdo al ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar), siguiendo la estructura de alto nivel de los sistemas de gestión.

Palabras clave: Sistema de formación docente – Docente 4.0 – Competencias

Código: CO23-F24



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1485>

Articulación escuela media-universidad: un desafío para las carreras científico-tecnológicas

Carina María Colasanto, Ivana María Aiassa Martínez, Claudia Teresa Carreño,
Marcelo Martín Gómez e Ignacio Agustín Delfino Carreño

ccolasanto@yahoo.com.ar
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El trabajo muestra los resultados obtenidos en la resolución de un problema por parte de 61 ingresantes 2023 a la carrera de ingeniería industrial UTN-FRC. Se resolvió anónimamente, individual y con acceso a información a través de sus dispositivos móviles. El objetivo fue conocer la posibilidad de los estudiantes de resolver una actividad con integración curricular.

El problema describió una técnica utilizada que permite identificar las características de un proyectil cilíndrico y algunos datos que contextualizan el problema. Debían indicar si la bala pertenecía al arma disparada y calcular los moles de la sustancia empleada.

La resolución escrita aportó datos que se procesaron considerando la integración curricular de la escuela media, alineada a las capacidades de comprensión lectora, habilidades en el manejo de magnitudes físicas, nociones básicas de geometría, habilidades para buscar y seleccionar información de internet, conversión de unidades, conocimientos de física, análisis crítico (tipo comparativo), conceptos de química y modelización.

El 1,6% resolvió ambos apartados; 18% propone un análisis crítico; 32,8% modeliza el cilindro y el 13,1% calcula correctamente. El 16,1% identifica sustancias y el 14,8% especifica magnitudes y unidades.

La actividad se encuentra alineada con las competencias específicas de acceso y se espera que los ingresantes tengan un nivel alto. Los resultados resaltan la importancia de la articulación entre niveles, un plan de trabajo en común.

Palabras clave: Articulación – Integración curricular – Resolución de problemas

Código: CO23-F25



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1486>

La resolución de un problema para la identificación de las competencias específicas de ingreso a la carrera de Ingeniería Industrial

Carina María Colasanto, Claudia Teresa Carreño, Ivana María Aiassa Martínez,
Nancy Edith Saldís Heredia y Agustín Pirillo

ccolasanto@yahoo.com.ar
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Conocer competencias específicas de ingreso de los aspirantes a carreras científico-tecnológicas requiere de propuestas innovadoras. A partir de la resolución individual de un problema resuelto por estudiantes ingresantes a ingeniería industrial de la UTN-FRC se caracterizó la competencia específica de acceso a carreras de ingeniería definida por CONFEDI como: Resolver problemas sencillos en Matemática, Física o Química aplicando modelos matemáticos.

En trabajo muestra los resultados de la resolución de un problema concreto respecto a los indicadores de logro que establece CONFEDI según el documento sobre competencias requeridas para el ingreso a los estudios universitarios. La resolución requiere manejar un currículum integrado y saberes específicos del área de ciencias naturales y matemática.

Entre los resultados, el referido a la modelización un 36,1 % representa gráficamente a través de un esquema, un el 19,7% indica las magnitudes y unidades y el 9,8% lo propone a escala. Un 3,3% diferencia datos de incógnita, mientras que un 65,6% establece únicamente los datos. Un 16,4% respeta el principio de homogeneidad dimensional y el 11,5% comunica los resultados en forma adecuada.

CONFEDI propone que el nivel esperado de los estudiantes sea alto para este indicador, los resultados muestran la necesidad reforzar esta competencia durante el desarrollo de los cursos introductorios y asignaturas de primer año que aporten a las competencias de egreso en la formación de ingenieros.

Palabras clave: Competencias – Resolución de problemas – Currículum integrado

Código: CO23-F26



Acercamiento a las causas de la deserción de alumnos de 1er año de Ingeniería Industrial de la UNNE

Carlos Adrián Vecchi

carlos.vecchi@comunidad.unne.edu.ar
Universidad Nacional del Nordeste
Argentina

Resumen

Objetivos: Este trabajo tiene por objetivo determinar motivos, causas y razones de la deserción de los alumnos de primer año de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Nordeste. Motiva este análisis la gran cantidad de estudiantes que no completan el primer cuatrimestre de cursado, y no se conocen motivos concretos (aunque hay indicios y sospechas) que expliquen esta situación.

Metodología: Para esta indagación se utilizó la base de datos de los estudiantes ingresantes en el año 2022 y 2023 y los correos electrónicos aportados como contacto. Se buscó establecer vínculo con aquellos que no se inscribieron a ninguna asignatura del período lectivo siguiente y que respondieran una breve encuesta en Google Forms con preguntas abiertas y cerradas sobre las circunstancias de su situación.

Conclusiones y/o resultados esperados: Las respuestas de los ingresantes, y los resultados del trabajo brindaran de manera directa información que explique el abandono y permitirán la definición de acciones que posibiliten una mayor retención y/o gestionar una comunicación apropiada sobre la carrera y su alcance.

Palabras clave: Deserción – Ingresantes – Abandono

Código: CO23-F27



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1487>

Competencias en la enseñanza de la ingeniería. Parámetros de calidad observables en los entornos virtuales

Lucía Inés Brottier y Elena Ester Caliguli

eecaliguli@gmail.com
Universidad Nacional de Cuyo
Argentina

Resumen

La Facultad de Ingeniería acordó recientemente la aprobación del SIED Institucional con el objetivo de promover el desarrollo de calidad de contenidos en los entornos virtuales, en el marco de la política institucional que promueve el aprendizaje centrado en el estudiante (ACE), impulsado desde las competencias genéricas, sociales, políticas y actitudinales. El objetivo de esta ponencia es diagnosticar la existencia de dichas competencias observables en los entornos virtuales de espacios curriculares de cuarto y quinto año de Ingeniería Industrial. Como metodología se aplica el diseño de un instrumento de revisión de la coherencia didáctica explícita en las dimensiones materiales y actividades en correlato con las competencias. La propuesta se fundamenta en los nuevos conceptos para virtualidad introducidos a nivel nacional; en líneas estratégicas del Plan Estratégico 2023 UNCuyo, referido a parámetros de innovación y pertinencia de diversas modalidades pedagógicas en el grado y en los parámetros definidos de “Calidad de contenidos digitales y su mediación”. Finalmente se presentará la información extraída resultados diagnóstico efectivo e impulsor del desarrollo de las competencias en la enseñanza en los últimos años de la ingeniería Industrial.

Palabras clave: Competencias – Enseñanza – Ingeniería Industrial

Código: CO23-F28



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1488>

Una propuesta para enriquecer el entorno personal de aprendizaje en estudiantes de Ingeniería Industrial

Georgina Beatriz Rodríguez y Lorena Fernanda Laugero

grodriguez@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Los acelerados cambios que se producen en la sociedad actual exigen ingenieros capacitados, aptos para responder a los diversos problemas que enfrentarán en su ámbito laboral. En este contexto, el nivel universitario debe proyectar modelos educativos que favorezcan el desarrollo de las competencias demandadas por la sociedad.

El Entorno Personal de Aprendizaje o PLE (Personal Learning Environment) hace referencia al conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza para aprender.

El objetivo de este trabajo es mostrar una propuesta diseñada para la asignatura Análisis Numérico y Cálculo Avanzado de Ingeniería Industrial de la UTN Facultad Regional San Nicolás en el desarrollo del tema métodos numéricos para ecuaciones diferenciales ordinarias. Esta propuesta, con la introducción de nuevas herramientas, no sólo intenta enriquecer el PLE de los estudiantes sino también contribuir al afianzamiento de diversas competencias digitales, cada vez más necesarias para desenvolverse en la actualidad.

Palabras clave: Entorno personal de aprendizaje – Competencias digitales – Estudiantes de ingeniería

Código: CO23-F29



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1489>

Uso de rúbrica analítica para evaluar competencias sociales, políticas y actitudinales en estudiantes de 1° año de ingeniería industrial

Carina María Colasanto y Claudia Teresa Carreño

ccolasanto@yahoo.com.ar
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El presente trabajo muestra la evaluación del resultado de aprendizaje (RA) relacionado a la capacidad de comunicarse de manera efectiva en el marco de las competencias sociales, políticas y actitudinales definidas por CONFEDI y que hoy forman parte de las planificaciones de Química General de la UTN-FRC. El objetivo del trabajo fue evaluar el RA a partir de una rúbrica analítica. Para ello se solicitó la elaboración grupal de un informe de laboratorio a estudiantes de 1° año de la carrera de ingeniería industrial durante el primer cuatrimestre de 2023.

Los criterios de evaluación del informe se definieron a partir de un modelo de informe a seguir, similar a una plantilla sin posibilidad de edición. La presentación y explicación del instrumento de evaluación se realizó previamente de manera presencial y se solicitó la entrega a través del aula virtual del curso. La evaluación y calificación del trabajo que recibieron los estudiantes se realizó a través del aula virtual. Se procesaron los resultados y el análisis arrojó que el 66,7% de los informes alcanzaron los niveles de desempeño obligatorio. Un 14,8% deberá revisar dos o menos criterios de evaluación para lograr el desarrollo de la competencia. Los criterios de evaluación que presentaron mayor dificultad fueron la elaboración de la introducción (22,2%), la conclusión; citas y referencias, y la identificación de tablas, gráficos e imágenes (18,5%). Se prevé trabajar con un 2° informe durante el segundo cuatrimestre.

Palabras clave: Formación de competencia – Evaluación de competencia – Rúbrica analítica

Código: CO23-F30



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1490>

Ciencia Reproducible y Post-COVID19 Su impacto en la acreditación de Ingenierías Industriales

Ricardo Raúl Palma y Gustavo Alberto Masera

ricardo.rpalma@gmail.com
Universidad Nacional de Cuyo
Argentina

Resumen

Luego de la pandemia ha surgido en Latinoamérica el ejercicio de una buena práctica en el campo de la transferencia de investigación desde la academia denominada “Ciencia Reproducible” (CR en adelante). La misma tiene por objeto acercar la investigación con la empresa y el sector público, entendiendo a este trinomio como la base del modelo triple hélice (también conocido como modelo de Sábato).

A lo largo de este trabajo se presentan los resultados de un estudio transversal realizado en Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Bolivia, Paraguay y Norte de Brasil sobre la implementación de oficinas de aseguramiento de la calidad educativa para los procesos de acreditación de carreras de ingeniería industrial.

Por último se examina las consecuencias de CR en el impacto en la reputación del investigador y el traslado del mismo a la institución (universidad) a la que pertenece (doble impacto).

Se detallan también el uso de herramientas y plantillas para tesis, artículos, revistas y congresos que garanticen el doble impacto con índice h y con altmetrics. Finalmente se muestran casos testigos y buenas prácticas que ya han tenido mejoras significativas en su vinculación con empresas y sector público local (alcaldías) en nuestra región.

Palabras clave: Manifiesto for reproducible science – Post-covid – Ingeniería Industrial

Código: CO23-F31



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1491>

Competencias de egreso de la carrera de Ingeniería Industrial herramienta de evaluación en la PPS

Lucía Inés Brottier y Elena Ester Caliguli

lucia.brottier@ingenieria.uncuyo.edu.ar
Universidad Nacional de Cuyo
Argentina

Resumen

Con la aprobación de nuevos estándares para la acreditación de carreras de Ingeniería aparece el desafío de incorporar el desarrollo de competencias técnicas, sociales y actitudinales en sus diseños curriculares. La Resolución Ministerial N° 1254/2018 sobre «alcances del título», y actividades profesionales reservadas exclusivamente al título» fija las actividades reservadas a los profesionales y la Resolución Ministerial N° 1543/2021. define Sobre Contenidos Curriculares Básicos (ANEXO I), Carga Horaria Mínima (ANEXO II), Criterios de Intensidad de la Formación Práctica (ANEXO III) y Estándares para la Acreditación (ANEXO IV) de la carrera «Ingeniería Industrial»

La Facultad de Ingeniería se encuentra en proceso de aprobación de los nuevos planes de estudio.

El objetivo de este proyecto es identificar las competencias de egreso que son evaluadas actualmente a través de las actividades de PPS de Ingeniería Industrial para complementarlas.

Como metodología se aplica el relevamiento de las evaluaciones realizadas por los tutores del desempeño de los estudiantes y la autoevaluación de los mismos estudiantes en el 2022. Esto permitirá diseñar de un instrumento que permita completar las competencias actualmente evaluadas con las que propone el nuevo perfil de egreso definido por la carrera de Ing Industrial considerando las competencias de egreso genéricas y específicas propuestas en el nuevo plan de estudio.

Palabras clave: Competencias – Perfil de Egreso – Ingeniería industrial

Código: CO23-F32



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1492>

Propuesta curricular e-blended: análisis desde la perspectiva docente

Blanca Carrizo, Jorge Abet, María Laura Gallegos, Marcelo Cinalli y Miguel Ángel Risetto

b carrizo@frc.utn.edu.ar
Facultad Regional Córdoba
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El presente trabajo se desarrolla en el marco del proyecto de investigación interregional “Evaluar la factibilidad de desarrollar una propuesta e-blended para la carrera Ingeniería Industrial de la UTN, con sede en la UTN-FRC, integrado por UTN-FRSN y UTN-FRA. Focaliza en el análisis del diseño curricular a nivel general y de las asignaturas electivas en particular.

En trabajos anteriores se estudió el diseño híbrido el contexto desde distintos escenarios de Docencia Remota de Emergencia (DRE). Luego, se desarrolló un cuestionario semiestructurado dirigido a estudiantes y graduados de dos facultades regionales (FRC Y FRSN) y se analizaron sus resultados. El objetivo del presente, es caracterizar necesidades y oportunidades de diseño e-blended a través de un cuestionario semiestructurado dirigido a docentes y formadores. El desarrollo metodológico utiliza un enfoque mixto y técnicas basadas en la complementariedad para la triangulación metodológica. Los primeros resultados, indican la necesidad de contrastar información con grupos de interés y análisis de contexto para diseñar un modelo híbrido innovador, flexible y tecnológico con marco institucional.

Palabras clave: E-blended – Ingeniería Industrial – Competencias

Código: CO23-F33



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1493>

De la teoría a la experiencia real: Simulación de Procesos y Visita a empresa

María Laura Gallegos, Marcelo Cinalli, Vanesa Hetze, María Guadalupe Salguero y Pamela Parra

mgallegos@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El presente trabajo describe la experiencia de articulación inter-cátedra para integrar competencias específicas de dos asignaturas: Ingeniería en Calidad y Control de Gestión, vinculando saberes y conocimientos de aplicabilidad en la industria actual. Se valoriza la visita técnica como un recurso didáctico de formación en la práctica para enseñar y aprender.

Con el lema “de la simulación a la Planta” y durante una Jornada de clases, previa a la visita, docentes investigadores planificaron con la colaboración de becarios del Grupo de Investigación de Innovación, Gestión y Mejora Continua – GIMCo, una experiencia simulada en el espacio de clases para estudiantes de quinto año de ambas cátedras. El objetivo fue experimentar de manera anticipada a la visita, la metodología de trabajo y filosofía Kaizen de la empresa visitada, para favorecer el aprendizaje activo y el involucramiento de los estudiantes en la gestión de operaciones, procesos y enfoque al cliente.

La metodología de trabajo fue empírica y exploratoria, se utilizaron instrumentos de recolección semiestructurados y entrevistas dirigidas para relevar información de la experiencia. Los resultados señalan que, los espacios de enseñanza planificados y de formación en la práctica, permiten fortalecer competencias específicas y genéricas aplicables en el actual contexto industrial complejo y de innovación continua.

Palabras clave: Ingeniería Industrial – Visitas técnicas – Formación práctica

Código: CO23-F34



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1494>

Mejora continua en el proceso de voluntariado en una ONG

Vanesa Betiana Hetze, María Laura Gallegos, Marcelo Cinalli y Luciano Muñoz

Imunoz@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

El presente trabajo describe una propuesta de mejora en el proceso de voluntariado de una ONG local, que se dedica a brindar educación y formación a personas en situación de vulnerabilidad social y económica. Se trata de un proceso de cinco fases que analiza desde la convocatoria y postulación hasta la medición y evaluación de acciones y experiencia del voluntario, desarrollado por investigadores docentes y becarios del Grupo de Investigación en Gestión, Innovación y Mejora Continua- GIMCo, de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Nicolás (UTN-FRSN). El proceso de mejora se aborda desde la perspectiva de la Ingeniería Industrial y el enfoque de innovación para la mejora continua desde la metodología PDCA (plan- do- check- act), herramientas de calidad, cuestionarios y entrevistas a los grupos de interés. El objetivo es estandarizar el proceso de reclutamiento de voluntarios y colaboradores, y aportar innovaciones para una gestión efectiva y medición para la toma de decisiones. Los primeros resultados revelan la necesidad de un diagnóstico y un plan de acción que incluya base de datos, roles bien definidos y programas de formación para la profesionalización del voluntario, así como la creación de equipos interdisciplinarios y una cultura de aprendizaje continuo y automotivación.

Palabras clave: Herramientas de calidad – Ingeniería Industrial – ONG

Código: CO23-F35



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1495>

Herramientas para el seguimiento de los resultados de aprendizaje. Una propuesta en Informática II de Ingeniería Industrial

Georgina Beatriz Rodríguez, Ana Eugenia Mutti y Jorge Fernando Rolandelli

grodriguez@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

A partir de los nuevos estándares de acreditación de carreras fijados por el ministerio de Educación en el año 2021 y las recomendaciones plasmadas en el Libro Rojo del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería, la Universidad Tecnológica Nacional establece nuevos diseños curriculares para las carreras de Ingeniería, basados en la formación por competencias. En la Facultad Regional San Nicolás se implementan a partir del año 2023. Este proceso no sólo implica cambios en la forma de encarar la enseñanza, sino también en la forma de evaluar.

La evaluación debe ser un proceso que acompañe al proceso de enseñanza, siguiendo los resultados de aprendizaje planificados. Es importante hacer un seguimiento continuo para poder analizar la evolución de los estudiantes en cuanto al logro de los objetivos establecidos. Una manera de lograrlo es mediante tableros que resuman la información recogida, mediante tablas y gráficos.

Este trabajo presenta un diseño inicial de herramientas para analizar el alcance de los resultados de aprendizaje establecidos en la cátedra Informática 2 de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional San Nicolás, en la primera mitad del ciclo lectivo 2023. Para ello se tomarán en cuenta los instrumentos de evaluación utilizados durante el primer cuatrimestre en la cátedra, evaluados según la rúbrica propuesta en el Syllabus 2023 de la asignatura.

Palabras clave: Resultados de aprendizaje – Formación por competencias – Herramientas de análisis

Código: CO23-F36



Texto Completo Publicado en AJEA – Full Text Published in AJEA
<https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1496>

Apuntes interactivos: una forma de incluir programación en el aula

Enrique Gabriel Baquela, José Ernesto Valentini y María Alejandra Olmos

ebaquela@frsn.utn.edu.ar
Facultad Regional San Nicolás
Universidad Tecnológica Nacional
Argentina

Resumen

Hoy en día, para alcanzar un empleo en la industria moderna es preponderante tener la competencia de aplicar el conocimiento técnico académico en un contexto donde los datos abundan y las interrelaciones de los elementos, sectores y recursos se vuelve una red extremadamente compleja como para que resulte económico y útil que una persona se embarque en la tarea de intentar gestionarlos solamente con su raciocinio como arma.

Para cumplir con este objetivo, se vuelve menester el uso de un lenguaje de programación como herramienta para potenciar la velocidad de cómputo. Desafortunadamente, los tiempos en el aula son tiranos y los contenidos duros absorben prácticamente la totalidad de las horas en las materias de aplicación, por lo que no se tiene resto para participar a los alumnos en actividades que involucren programar y, muchas veces, no cuentan con lo básico para dejarles proyectos en los que ellos puedan programar por sí mismos fuera del horario de clase.

Ante esta puja entre la importancia superlativa que significa programar para los futuros graduados y el déficit de tiempos para cumplimentar en simultáneo con lo requerido como contenido puro, surge como posible solución que el contenido venga ya en un formato programado e interactivo. Si el apunte es, a su vez, donde se puede ver un programa y programar, además de aprender, leer, repasar y estudiar, el aula se convierte en una práctica constante del conocimiento aplicado, reproducible y utilizable en el ámbito laboral.

Palabras clave: Apuntes interactivos – Programación – Industria 4.0

Código: CO23-F37



ÍNDICE DE AUTORES

Organizan:





A

Abet, Jorge	92, 129
Abrile, Leopoldo	105
Acosta, Javier	26
Agosta, Rodrigo	99
Aguirre González, Angela María	67
Aiassa Martínez, Ivana María	121, 122
Almazán, Jorge Emilio	41
Alterini, Federico J.	33
Alvarez, Gabriela	14
Alvaro, Marco Nicolás	9
Alvistro, Francisco	74
Ambrústolo, Mariela Beatriz	17
Amiconi, Diego Federico	112
Amodio, Joaquín	9
Andrade, Mayra Corona	22
Angrigiani, Lucía	96
Anselmino, Agustina	49
Antoniuk, Laura	109
Apendino, Carolina Inés	103
Arbore, Luciano Nicolás	90
Arcidiácono, Marcelo	92
Arcusin, Leticia	89
Artigas, María Velia	101, 108
Atusparia Cierto, María Andrea	57

B

Bailo, Alejandro Horacio Andres	44, 95
Banegas, Juan Marcos	27
Baquela, Enrique Gabriel	133
Bárbaro, Laura	36, 43
Baron, Rodolfo Ivan	119
Basconcelo, Miguel	80
Basso Mena, Fabricio	18
Beaufort, Clarisa	109
Bellotti, Marcelo	97
Bender, Adrian	79
Berardi, María Betina	17, 50
Berdun, Daniela Marisol	86

Bermejo Altamar, Fabio Andrés	37
Blanc, Rafael Lujan	74
Blanco, Aníbal M.	62
Bonaiuti, Ricardo	15
Bonora, Antonela	42
Bounoure, Jacqueline Andrea	18
Bovari, Giuliano Germán	9
Brottier, Lucía Inés	124, 128

C

Cabello Eras, Juan José	37
Cadena-Badilla, Martín	7, 30, 55
Caferrri, Agustín	75
Caligaris, Marta Graciela	45
Caliguli, Elena Ester	124, 128
Cambiasso, Adrián Francisco	80
Caminos, Antonio Andrés	65
Caminos, Constanza	15
Campomar, Guillermo Daniel	82
Canavese, Gonzalo Nicolas	77
Cañete, Maria Violeta	87
Cardozo, Laura Cecilia	38
Carreño, Claudia Teresa	121, 122, 126
Carrion, Maria Constanza	87
Carrizo, Blanca	15, 92, 129
Carrizo, Guillermo	116
Carrizo, Mara	35
Carro, Cielo	60, 87
Carucci, Juan	28
Castañeira, Matías Nicolás	66, 81, 84
Cavacini, Antonella Soledad	61
Cayuqueo, Ayelen Elisabet	94
Cea, Marcos Matías	27
Cedaro, Karina Elizabeth	49
Cerrano, M. Liliana	107
Cervantes Schamun, Miguel	41
Chezzi, Carlos María	71
Chinni, Guillermo Andrés	115



Chiodi, Franco	56	Flores, Leandro Javier	104
Chosco Díaz, Cecilia	38	Folino, Pablo	79
Cinalli, Marcelo F.	107, 129, 130, 131	Ford, Carlos Maria	60
Cisneros, Mario	18	Fraga, Lucas Damián	78
Cóccola, Mariana Evangelina	49, 59	Freytes, Mariano	34
Colasanto, Carina María	121, 122, 126	Furlani, Rodrigo	27
Colli, Carlos Lautaro	9		
Coppari, Rodrigo Gastón	60	G	
Cordo, Maximiliano	16	Gallegos, María Laura	107, 129, 130, 131
Correa Soto, Jenny	37	Garcia, Adrian	91
Corte, Enzo Marcelo	41	García, Alejandra Ivana	104
Cortes Robles, Guillermo	22, 25	García, Diego	109
Cortese, Sergio	31, 80, 91	García, Federico A.	33
Cortez Cubillo, Héctor José	68	Gei, Anabella Karina	104
Crespo, Cristian Daniel	114	Gelid, Pedro Benjamín	78
		Gentile, Guillermina	117
D		Gho Silva, Marcos Gabriel	69
Danino, Carlos Ignacio	76	Gill, Thomas	72
De Greef, Melisa	89	Giordano, Emanuel Alberto	44, 95
De Vito, Marcos Luciano	6	Giovannone, Pablo	42
Delfino Carreño, Ignacio Agustín	121	Glavas, José Martín	24
Despuy, María Gabriela	111	Gómez, Daniela Nora	102
Diaz, Jorge Nicolás	11	Gómez, Carlos	36
Di Conza, Facundo	16	Gómez, Marcelo Martin	121
Dománico, Santiago	16	Gómez, Mónica Cecilia	106
Dondo, Rodolfo Gabriel	59	Gomez Nieves, Joaquín	60
D´Onofrio, María Victoria	116	Gon, Fabian Rodolfo	99
		Gonzales, Andrés	68
E		González Omahen, Natacha Andrea	90
Esteban, Alejandra	50, 54	Greco, Oscar	99
Estigarribia, Luis	97	Gutiérrez-Cacciabue, Dolores	39, 41, 46
		Guzmán, Eliseo	102
F			
Faba, Emilce	14	H	
Fauroux, Luis E.	33	Hernández-León, Rafael Jesús	7, 55
Fenoglio, Gabriel	77	Herrería, Elisabeth Ruth	28
Fernández, Juan Pedro	26	Hetze, Vanesa Betiana	107, 130, 131
Figueira, Analía	35	Horomanski, Nahuel	35
Filippa, Franco	16		



I		Mantulak, Mario José	12
Ibagon, Andrés Felipe	13	Marchi, Javier Antonio	111
Ibarreta Fañanas, Adriana Laura	40	Marchionni, Pablo Gabriel	21
Imaz, Fernando Javier	23	Marcó, Federico	94
		Marino, Ricardo	90
		Martín, Juan Pablo	82
		Martínez-Cisneros, Bertha	64
J		Masera, Gustavo Alberto	127
Jaén Posada, Juan Sebastián	67	Matassa, Marcelo Daniel	8
Jauré, María Florencia	38	Mazzola, Cecilia	43
Jaurena, Juan Francisco	23, 32	Mendizabal, Federico Manuel	114
Jurado, Vanina Gabriela	28	Menéndez Aguado, Juan María	29
		Meretta, Javier Ángel	36
K		Micakoski Martinez, Fernanda Beatriz	87
Kern, Silvia Rita	111	Michalus, Juan Carlos	12
Kunda, Beatriz	15	Miguel, Marina Alejandra	17
		Mina, Héctor Omar	44, 95
L		Minnaard, Vivian	110
Lafflito, Cristina	35	Minnaard, Claudia	110
Laguto, Sebastián	42	Miquel, Guillermo	33
Lantere, Gustavo Javier	80	Miropolsky, Ariel Gustavo	48, 53
Laugero, Lorena Fernanda	125	Mohamad, Jorge Alejandro	9
Lavorato, Mario Blas	40	Molina Miller, Facundo Nahuel	71
León-Moreno, Francisco Javier	7, 30, 55	Molina Pinto, Arturo Branco	68
Lepratte, Leandro	74	Monasterolo, Nicolás	34
Liboa, Alexis	6	Montesano, Juan	109
Lohigorry, Agustín J.	33	Morcela, Antonio	18, 116
Lopez, Ana María	61	Moreno, Graciela A.	62
Lopez, Juan José	79	Moreno, M. Susana	62
López, Pedro Manuel	82	Moreno, Valeria Karina	34
Löwi, Debora	117	Moro, Javier Héctor	60
Loyarte, Ariel	26	Moroni, Leonardo Ezequiel	104
Lucchesi, Alejandro	82	Morris, Jonathan	35
Lurbe, Rubén Mario	19	Mortara, Verónica Aída	5, 51, 88
		Moya, María Florencia	46
M		Munuera, Mariano	51
Machesich, Martín	56	Muñoz, Luciano	131
Madrid, Francisco	84	Murillo, Maria Antonella	39
Mainardi-Remis, Juan Martín	39	Mussa, Melanie	34
Maldonado, Aixa Evelyn	73	Mutti, Ana Eugenia	132
Manassero, Ulises	26		



N

Nahs, Alexander	26, 27
Neira, Rodolfo Eduardo	93, 103, 118
Neira, Rodolfo Eduardo (Hijo)	93, 118
Nicolás, Ariel Gustavo	69
Nicolet, Santiago	79
Nishiyama, Juan Carlos	90
No, Irma Noemi	73
Nuñez Sonia Carolina	10, 11

O

Ogorodrik, Juan Ignacio	4
Olivo Aneiros, Federico Raúl	105
Olmos, Maria Alejandra	133
Onaine, Adolfo Eduardo	101
Orce Schwarz, Agustina Maria	83
Ordoñez Ramirez, Marco	96
Ortiz González, Yenith Cristina	58

P

Pacini, Carina Daniela	111
Palma, Ricardo Raúl	127
Parra, Pamela	130
Pascal, Guadalupe	72, 73
Pelozo, Gisela Guadalupe	43, 45
Perez, Juan Pablo	49
Pérez, Rita Mabel	15
Perez Angueira, Luciana	87
Perez Colo, Ivo	86
Perotti, Marcelo	117
Pirillo, Agustín	122
Polano, Francisco José	117
Ponce, Sergio Damián	66, 81, 84

Q

Quaranta, Nancy Esther	43, 45
Quiles, Angel Ismael	119

R

Rajal, Veronica	41
Raponi, Leticia Marisol	104
Requena, Carlos Eduardo	90
Rey, Eduardo	31, 91
Rezzónico, Ricardo Carlos	3
Rinaldi, Gustavo Adán	2
Riolfo, Agustín	82
Rissetto, Miguel Ángel	129
Roark, Geraldina	86
Rodríguez, Celeste	71
Rodríguez, Fernando Daniel	48
Rodríguez, Georgina Beatriz	125, 132
Rodriguez, María Elvira	14
Rohvein, Claudia	56
Rolandelli, Jorge Fernando	132
Romanazzi, Nicolás	51
Romera, Nahuel Hernán	65
Romero, Jesica Elizabeth	119
Romero Dondiz, Estela María	120
Rossetti, Germán	89
Rossi, Lautaro	26
Rossit, Diego Gabriel	52
Rouillon, Esteban José	76
Rubio, Débora	66, 81, 84
Ruiz Casas, María Candelaria	96
Ruhl, Leonardo	74

S

Saavedra Sueldo, Carolina	86
Sacco, Alfonso Víctor	61
Saldís Heredia, Nancy Edith	122
Salguero, Maria Guadalupe	66, 81, 84, 130
Sanoguera, Johana Lorena	10
Santille, Luciana Soledad	101, 108
Scardanzan, Luciano	14
Seco Ermacora, Fernando	23
Solorio, Carlos Alberto	64
Spiegel, Alejandro	111
Spina, Emilia	56



Stagnitta, Verónica	102	Varela, José María	68
Suarez, Valentín	96	Vargas, Antonio Rolando	29
		Varriano, Nicolás	42
		Vásquez Quiroga, Joaquín	7, 30, 55
		Vásquez Tachiquín, Joaquín	30
		Vaquero, Alejandro Jorge	100
		Vazquez, Manuel Ezequias	86
		Vecchi, Carlos Adrián	123
		Vena, María Luciana	93
		Veronesi, Carla	96
		Vidable, Chloe	69
		Vidal, Mauro Hernán Ricardo	28
		Viel, Jorge Eduardo	68, 69
		Villalba, Lucas Matías	93
		Villanueva, Bárbara Magdalena	120
		Viri, Mariana	6
		Vitale, Ignacio Gabriel	59
		Vivas, Leticia Alejandra	120
		Vivino, Agustín Enrique	4
T		W	
Tabone, Luciana Belén	5, 51, 88	Walas Mateo, Federico	94
Tavella, Demián Andrés	53	Williams Prim, Marcos	19
Tavella, Marcelo Andrés	3, 48, 105		
Thames Cantolla, Martin Ignacio	83		
Tejeda Cortés, Israel	25		
Tevez Sauco, Milagros	73		
Toncovich, Adrián Andrés	52		
Tonini, Walter René	44, 95		
Tornillo, Julián Eloy	72		
Torres, Zulma	110		
Toscano, Julieta	6		
Trujillo Moreno, Sandra Ximena	58		
Trulli, Jesé	77		
Tucci, Víctor	14		
U		Y	
Unsen, Miguel Ángel	43	Yasinski, Sonia Ester	12
Úsuga Manco, Olga Cecilia	67		
V		Z	
Valdez, Silvana Karina	83	Zanier, Candela	71
Valentini, José Ernesto	133	Zárate, Claudia Noemí	50
Valenzuela Soto, María Alejandra	30		
Vallejos Blanco, Maria Juana	113		
Vallés, Eduardo Nadal	63		



 **CSINI 2023**
UTN San Nicolás