

Plan de Gestión de Datos

INFORMACION SOBRE EL PROYECTO	
1. – Titulo del Proyecto	
- Titulo del Proyecto (en castellano)	
Modelado matemático y estrategias de resolución eficientes para la gestión óptima de cadenas de suministro sustentables (85520240100122LI)	
- Titulo del Proyecto (en ingles)	
Mathematical modeling and efficient resolution strategies for optimal management of sustainable supply chains (85520240100122LI)	
-Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen	
En el proyecto se abordarán varios problemas de optimización industriales desde la perspectiva del modelado matemático y de las estrategias de resolución que acompañan al modelado. La programación matemática enfocada en la optimización es una herramienta poderosa que permite abordar una amplia gama de problemas en las ciencias básicas y la ingeniería. Su impacto en las aplicaciones sigue creciendo, impulsado por los avances tecnológicos. Además, una de sus mayores ventajas sobre otros enfoques es la garantía de obtener soluciones óptimas, especialmente en problemas lineales y mixtos enteros lineales. El proyecto propuesto se enmarca en el ámbito del modelado para la optimización en ingeniería de sistemas de procesos. Bajo el marco teórico descrito, se abordarán tres problemas. En primer lugar, se propone contribuir a la gestión óptima de residuos generados en instituciones de salud, mediante el desarrollo de un modelo y una estrategia de resolución eficiente. El modelo deberá capturar de manera precisa las complejidades del problema al incorporar sus restricciones claves, con el objetivo de optimizar las distancias recorridas por los medios de transporte disponibles y minimizar el riesgo de potenciales efectos ambientales y de salud debido al traslado y acumulación de los desechos. En segundo lugar, se proyecta desarrollar una formulación para la optimización del problema de diseño, planificación y gestión de cadenas de suministro (SCs) industriales mientras se habilita y potencia el desarrollo del modelo de economía circular actuando principalmente en la integración de aspectos relacionados al diseño de los productos. Se destaca que para la gestión eficiente de SCs sustentables son cruciales aspectos como los materiales usados en los productos, el tiempo de vida de los mismos y sus alternativas de reutilización/reciclado de partes, componentes y/o materiales. En tercer lugar, se espera generar modelos para el problema de almacenamiento y transporte en SCs, incorporando información obtenida a partir de tecnologías basadas en Internet de las cosas (IoT) para lograr eficiencia, rentabilidad y rápida respuesta ante eventos inesperados. Se espera que los modelos representen la estrategia de gestión de inventarios administrada por el proveedor, considerando conjuntamente las decisiones de gestión de inventario, ruteo de vehículos y de programación de entregas, tomando como base la información proveniente de las tecnologías IoT.	
-Descripción del Proyecto (en ingles) Resumen	

The project will address various industrial optimization problems from the perspective of mathematical modeling and the solution strategies that accompany the modeling. Mathematical programming focused on optimization is a powerful tool that allows tackling many problems in basic sciences and engineering. Its impact on applications continues to grow, driven by technological advancements. Additionally, one of its major advantages over other approaches is the guarantee of obtaining optimal solutions, especially in linear and mixed-integer linear problems. The proposed project falls within the scope of modeling for optimization in process systems engineering. Under the described theoretical framework, three problems will be addressed.

Firstly, the project aims to contribute to the optimal management of waste generated in healthcare institutions by developing a model and an efficient solution strategy. The model should accurately capture the complexities of the problem by incorporating its key constraints, to optimize the distances traveled by available transportation units and minimize the risk of potential environmental and health effects due to the transport and accumulation of waste.

Secondly, the project aims to develop a formulation for optimizing the design, planning, and management of industrial supply chains (SCs) while enabling and enhancing the development of the circular economy model, mainly through the integration of product design-related aspects. It is noted that for the efficient management of sustainable SCs, aspects such as the materials used in products, their lifespan, and their alternatives for reuse/recycling of parts, components, and/or materials are crucial.

Thirdly, the project aims to create models for the problem of storage and transportation in SCs, incorporating information obtained from Internet of Things (IoT) technologies to achieve efficiency, profitability, and a quick response to unexpected events. The models are expected to represent the inventory management strategy administered by the supplier, jointly considering inventory management, vehicle routing, and delivery scheduling decisions, based on information from IoT technologies.

-Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano)

MODELADO MATEMÁTICO
CADENAS DE SUMINISTRO
SUSTENTABILIDAD

- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en ingles)

MATHEMATICAL MODELING
SUPPLY CHAINS
SUSTAINABILITY

2 – Datos del Director/ar del Proyecto
- Nombre y Apellido
Luis Javier Zeballos
- Unidad Académica
Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional del Litoral)
- Teléfono oficial de contacto
+54 (342) 4559175 (int.: 2169)
-Teléfono movil de contacto
+54 (342) 4852463
-E-mail del Director/a del Proyecto
zeballos@intec.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO
-Describa la toma de muestras / datos a realizar
No Corresponde

– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad / ser de acceso público? (marque X)	
X	NO
	SI. Elija una de las opciones:
	se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes no se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible existe un contrato con un tercero que impide la divulgación Otro. Justifique.
– Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad / serán de acceso público. Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.	
	1 (UN) año
	2 (DOS) años
	3 (TRES) años
	4 (CUATRO) año
	5 (CINCO) años
	Otro.
	Motivos:

