



Plan de Gestión de Datos

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. – Datos del Proyecto

- Título del Proyecto (en castellano)

Planeación y Desarrollo de Cadenas de Valor para la Producción Sustentable de Energía en la Argentina

- Título del Proyecto (en inglés)

Development and Planning of Value Chains for the Sustainable Production of Energy in Argentina

- Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

El proyecto de investigación aborda problemáticas de alto valor estratégico para el desarrollo del país. Se trata de contribuir al estudio del dilema energía-desarrollo sustentable, integrando el análisis de impacto ambiental a la optimización de procesos de producción energética. El principal objetivo es dar respuestas a la necesidad de constituir una matriz diversificada, y un plan de transición que permita asegurar el abastecimiento, reducir las emisiones de CO₂ en forma sostenida y hacer que la energía sea accesible a todos los sectores de la sociedad. Una de las estrategias planteadas es el desarrollo de modelos de optimización y síntesis de procesos para la gestión sustentable de efluentes y residuos sólidos, con recuperación energética. Se busca integrar distintas tecnologías de tratamiento, diversas fuentes de generación (residuos urbanos, rurales e industriales, con énfasis en la producción agrícola-ganadera, de particular interés en la prov. de Santa Fe), y diferentes perspectivas de análisis. Una segunda línea del proyecto plantea desarrollar tecnologías de soporte a la toma de decisiones que permitan adquirir mayores competencias en la producción, procesamiento y distribución del gas natural, considerado el combustible de transición hacia una matriz totalmente libre de carbono. Se busca atender a los desafíos originados en los nuevos procesos extractivos, enfocados en reservorios de baja permeabilidad (tight y shale). Se aborda el diseño, planeación y desarrollo sustentable de la cadena de producción de recursos no convencionales, y metodologías avanzadas para la resolución de problemas logísticos que permitan mejorar la competitividad de las empresas de energía. Los planes de perforación y estimulación suelen ser intensivos, lo que representa un problema complejo que compromete especialmente la gestión del recurso agua, dados los altos volúmenes que insume el proceso, y la necesidad de tratamiento y reciclaje del agua producida. El grupo de trabajo del presente proyecto constituye uno de los primeros en el mundo trabajando en estos temas. Por otro lado, en el marco del abordaje de procesos extractivos innovadores, el proyecto involucra la planeación y evaluación de proyectos de recuperación terciaria (EOR) mediante la inyección de CO₂, en contextos inciertos. La posibilidad de utilizar el CO₂ a gran escala incentivaría iniciativas de captura del gas, con la posibilidad de secuestrar el CO₂ concluida la fase de producción asistida.

- Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen

The research project addresses problems of high strategic value for the development of the country. The aim is to contribute to the study of the energy-sustainable development dilemma, integrating environmental impact analysis with the optimization of energy production processes. The main objective is to help to develop a more diversified energy matrix and to plan a transition path that secures energy supply, steadily reducing CO₂ emissions while also making energy accessible to all sectors of society. One of the proposed strategies is the development of process synthesis optimization models for the sustainable management of effluents and solid waste, with energy recovery. The aim is to integrate several treatment technologies, various sources of waste (urban, rural and industrial waste, with emphasis on agricultural-livestock production, of particular interest in the province of Santa Fe), and different perspectives for the assessment. A second line of the project tends to develop decision support tools to enhance the production, processing and distribution of natural gas, the transition fuel to a completely carbon-free matrix. We aim at facing the challenges posed by the new extractive processes, focused on low permeability reservoirs (tight and shale). We plan to address the design, planning and sustainable development of the unconvensionals' supply chain, working on advanced optimization and simulation techniques for solving logistic problems that permit to



improve the competitiveness of modern energy companies. Drilling and stimulation plans are becoming more intensive, leading to a complex problem that especially implicates proper water resource management, given the high volumes required and the need for treatment and recycling of the produced water. The research group in this project constitutes one of the first in the world working on these issues. On the other hand, within the framework of innovative extractive processes, the project also involves the planning and evaluation of tertiary recovery (EOR) through the injection of CO₂, under uncertainty. The large-scale use of CO₂ would incentivize carbon capture initiatives, with the possibility of sequestering the CO₂ once the EOR production phase is completed.

- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)

Energía, Sustentabilidad, Optimización

- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)

Energy, Sustainability, Optimization

2 – Datos del Director/ar del Proyecto

- Nombre y Apellido

Diego C. Cafaro

- Unidad Académica

Facultad de Ingeniería Química (UNL) - INTEC (UNL-CONICET)

- Teléfono oficial de contacto

+ 54 342 4559175

-Teléfono móvil de contacto

+ 54 9 342 5011918

-E-mail del Director/a del Proyecto

dcafaro@fiq.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Describe la toma de muestras / datos a realizar

Contacto, visitas y entrevistas a empresas e instituciones públicas para recabar información respecto de la gestión de residuos provenientes de centros urbanos y emprendimientos rurales e industriales, con énfasis en la producción agrícola-ganadera, de particular interés en la prov. de Santa Fe.
 Relevamiento de información relacionada a diferentes tecnologías de tratamiento de residuos, implementadas en diferentes ámbitos (biodigestión, compostaje, bioremediación, desorción térmica, landfill, etc.). Factores de conversión, velocidad de reacción, tiempos de residencia. Indicadores económicos.
 Relevamiento de información geológica, geográfica, demográfica, económica y ambiental de las potenciales regiones de explotación de recursos no convencionales en Argentina. Contacto, visitas y entrevistas a compañías que han iniciado tareas de exploración y explotación de reservas shale y tight.
 Relevamiento de la infraestructura existente y proyectada para: aprovisionamiento de agua; producción y aprovisionamiento de agentes de sostén (arenas); producción y aprovisionamiento de aditivos; perforación y estimulación de pozos; captación y procesamiento de corrientes de gas natural; fraccionamiento de gases de petróleo; distribución del gas natural; producción y demanda de productos derivados del gas natural; tratamiento de residuos.
 Relevamiento de información de campo de proyectos secundarios y terciarios (EOR). Análisis estadístico de datos para inferir distribuciones de parámetros y variables aleatorias vinculadas a los procesos de recuperación asistida con CO₂.

- 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:

- a) Se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes
- b) No se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible



	c) Existe un contrato con un tercero que impide la divulgación
	d) Otro. Justifique.
<p>– Período de Confidencialidad: Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este período, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.</p> <p>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”.</p>	
	1 (UN) año
	2 (DOS) años
	3 (TRES) años
	4 (CUATRO) año
	5 (CINCO) años
	Otro.
	Motivos:

Diego C. Cafaro
Director