



# Gestión de Grandes Proyectos en Refino e Instalaciones de Superficie

*Taller ARPEL*  
*30 Septiembre - 2 octubre, 2014*  
*Cartagena, España*





# Informe del Taller ARPEL sobre “Gestión de Grandes Proyectos en Refino e Instalaciones de Superficie”

30 Septiembre – 2 octubre, 2014

Cartagena, España

## Introducción

Este Taller fue concebido y organizado por el Comité de Refinación y Combustibles de ARPEL, con los siguientes objetivos:

- 1) Intercambiar experiencias, mejores prácticas y lecciones aprendidas en la gestión de grandes proyectos en refino e Instalaciones de Superficie de las empresas productoras de petróleo en América Latina y el Caribe.
- 2) Análisis de las nuevas tendencias en la gestión de grandes proyectos de refino e Instalaciones de Superficie, liderado por especialistas expertos en el estado del arte del tema, reconocidos a nivel mundial.

Participaron de la organización, profesionales de las siguientes empresas socias de ARPEL: ENAP, REPSOL, PETROPERU, ECOPETROL, PEMEX, PETROBRAS y PLUSPETROL. El Taller contó con el apoyo de REPSOL como anfitrión exclusivo.

## Agenda y convocatoria

Se realizaron 19 conferencias que estuvieron a cargo de profesionales tanto de las empresas operadoras como de las empresas de ingeniería y construcción; las mismas están disponibles en el sitio web de ARPEL: <https://www.arpel.org/library/publications/search/>

Participaron 35 profesionales representantes de empresas operadoras del sector refinación y de empresas de ingeniería y construcción en América Latina y el Caribe. Asociada al Taller, se organizó una visita técnica a la refinería local de REPSOL, recientemente ampliada en el marco de un mega proyecto cuya inversión superó los 3.200 millones de Euros.

## Mensajes clave

La principal fuente de energía del mundo, aproximadamente el 85%, son los combustibles fósiles, petróleo, carbón y gas, y no se prevén cambios significativos en la matriz energética de los próximos 40 años.

En la industria de la refinación, los grandes proyectos se realizarán fundamentalmente en Medio y Lejano Oriente (China e India), y en menor medida en Latinoamérica, mientras que en Europa y Japón se acentuará la reducción de la capacidad instalada de refinación.

En el futuro se prevé que los crudos disponibles serán mayoritariamente pesados, ácidos y con alto contenido de azufre; y como la demanda es de productos livianos, las refinerías con conversión profundas se verán favorecidas.



El desarrollo de nuevas tecnologías en la producción de energías alternativas; el desarrollo de vehículos eléctricos; el uso de GNL en los grandes medios de transporte (camiones, trenes y barcos); así como las políticas gubernamentales enfocadas al control de las emisiones y mejora de la calidad del aire y transporte público más limpio en las grandes ciudades, deben ser un motivo de análisis de la industria de refinación para responder en forma adecuada a los nuevos desafíos.

Otro desafío para la industria de refinación es la producción de crudos de los yacimientos no convencionales debido a que se trata de crudos muy livianos, pero a su vez parafínicos y con calidad muy variable de un cargamento a otro, aunque el crudo provenga del mismo campo. Por otro lado, la característica de estos crudos genera muchos problemas tanto en el transporte y almacenamiento, como en el procesamiento, lo que hace necesario modificar el esquema de las refinerías.

El índice de utilización de las refinerías es del 82 % en Europa y del 92 % en USA, favorecido, en este último caso, por el menor precio del gas a consecuencia del desarrollo del gas de los esquistos y por la diferencia de precio entre BRENT y WTI.

Todos los proyectos deben ser precedidos por el análisis profundo del mercado, analizando distintos escenarios donde se tiene en cuenta la demanda histórica para proyectar la demanda futura, así como también el impacto de la mayor oferta de producto en el entorno. Con este fin, las empresas utilizan complejas herramientas de simulación.

En el caso de compañías estatales, donde prevalecen temas estratégicos tanto del país como regional, es también recomendable un profundo análisis del entorno para que, además de los factores estratégicos de las naciones, se tenga en cuenta el mercado en el cual está inserta la compañía.

El éxito del proyecto depende del planeamiento, por lo cual es muy recomendable contar con un sistema de gestión de proyectos que ayude a tener en cuenta todos los pasos de la realización de los mismos, los puntos de control y lo más importante, contar con el personal capacitado.

Es muy importante definir correctamente las etapas del proyecto ya que son la base de datos para que las instituciones financieras realicen los desembolsos de capital comprometidos.

Si bien todos los involucrados en la realización de un proyecto pretenden la realización del mismo dentro del tiempo estipulado, de forma segura y en línea con el presupuesto correspondiente, en el mundo, el 60 % de los proyectos no son finalizados a tiempo o dentro de su presupuesto, y esto se debe fundamentalmente a la falta de rigurosidad en la definición del proyecto y a la falta de control de los distintos pasos que involucran su realización. Es muy importante no saltar los pasos definidos en el sistema de gestión y, sobretodo, ser muy rigurosos en estos controles.

Hay compañías que se especializan en la gestión de proyectos y sin ser compañías que realizan la ingeniería o el montaje, se dedican a gestionar proyectos y para el caso de operadores con poco personal capacitado en este campo, suelen ser de gran ayuda ya que cuentan con el personal especializado y las herramientas de gestión que permiten la realización de la



planificación de un proyecto y la detección de los desvíos con el tiempo suficiente para su corrección.

Antes del inicio de mega proyectos es indispensable lograr, la licencia social de la comunidad que los va a albergar, además de los permisos gubernamentales; que son necesarios, pero no suficientes.

En Latinoamérica, los mega proyectos, en especial del upstream, suelen estar ubicados en zonas selváticas donde viven comunidades nativas y, en algunos casos, comunidades no contactadas, por lo que el desarrollo de los mismos tiene un gran impacto, tanto para el medio ambiente como para estas comunidades, que no son las directamente beneficiadas por dichos proyectos, pero sí son afectadas en su medio de vida. Esto obliga a acordar acciones con las comunidades y actuar de acuerdo a las políticas públicas de los gobiernos.

La construcción de estos proyectos genera un gran impacto en las comunidades ya que son muy intensivos en mano de obra, equipamiento y servicios de todo tipo, pero luego de finalizado el mismo, todo esto se reduce de forma drástica. Por lo tanto, es muy importante planificar todo este proceso con los entes gubernamentales para evitar problemas, en especial al final de la obra. Es de especial importancia para la realización de estos proyectos, lograr el consenso de las comunidades.

Un capítulo especial es el referido a la seguridad de las personas, que en el contexto latinoamericano no es mano de obra especializada, por lo que antes de comenzar cualquier proyecto deben realizarse cursos de capacitación en las especialidades que se necesiten. Una vez lograda la capacitación en el oficio, se puede iniciar la capacitación en todo lo que se refiere a la seguridad de la persona. El trabajador que no conoce su oficio no puede realizar un trabajo seguro.

En el campo de la seguridad de las personas, ha quedado demostrado, que cuando las empresas son realmente consecuentes con su política de seguridad, se puede conseguir realizar mega proyectos con bajos índices de accidentabilidad y esto está sustentado en la capacitación y la toma de conciencia de los trabajadores de lo importante que es realizar el trabajo en forma segura en este campo.

## **Conclusión**

Los mega proyectos son siempre de interés de las comunidades y las naciones, el éxito de los proyectos depende de una planificación rigurosa, del seguimiento de dicho plan, de contar con los recursos humanos capacitados, contar con los permisos gubernamentales, la licencia social de las comunidades y realizar el proyecto preservando el medio ambiente y la seguridad de los trabajadores.

TALLER

## GESTIÓN DE GRANDES PROYECTOS EN REFINO E INSTALACIONES DE SUPERFICIE

ANFITRIÓN



### SOBRE EL ORGANIZADOR

ARPEL es una asociación sin fines de lucro que nuclea a empresas e instituciones del sector petróleo, gas y biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe. Fue fundada en 1965 como un vehículo de cooperación y asistencia recíproca entre empresas del sector, con el propósito principal de contribuir activamente a la integración y crecimiento competitivo de la industria y al desarrollo energético sostenible en la región. Actualmente sus socios representan más del 90% de las actividades del upstream y downstream en la región e incluyen a empresas operadoras nacionales, internacionales e independientes; a proveedoras de tecnología, bienes y servicios para la cadena de valor, y a instituciones nacionales e internacionales del sector.



ASOCIACIÓN REGIONAL DE EMPRESAS DEL SECTOR  
PETRÓLEO, GAS Y BIOCOMBUSTIBLES  
EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE



**Sede Regional:**

Javier de Viana 1018  
CP 11200, Montevideo, Uruguay  
Tel.: +(598) 2410 6993 | [Info@arpel.org.uy](mailto:Info@arpel.org.uy)

[www.arpel.org](http://www.arpel.org)