



**1<sup>ER</sup> CONGRESO** 

**Gestión de la Calidad**  
EN EL SECTOR PETROLERO

***“Promoviendo La Calidad Corporativa”***

VISIÓN TECNOLÓGICA EDICIÓN ESPECIAL

Volúmen 17, Número 1 / 2015 (Suplemento)

Memorias del 1<sup>er</sup> Congreso de Gestión de la Calidad en el sector Petrolero



**CUERPO EDITORIAL DE VISIÓN TECNOLÓGICA**

**EDITOR**

José Vicente García

**EDITOR ADJUNTO**

Ezequiel Zamora

**MIEMBROS DEL CUERPO EDITORIAL**

**PRINCIPALES**

Luis Felipe D'Elia  
Ezequiel Zamora - Ledezma  
Jowar Peña  
Gustavo Gragirena  
Juan Negrin  
Rosa Elena La Cruz  
Adriana Brito

**SUPLENTE**

Julio González  
Jhonny Calderón  
Arnoldo Bruss  
Ricardo Harner  
Norelys Peña  
Susana Martínez  
María V. Tortolero

Visión Tecnológica es una publicación multidisciplinaria de circulación semestral, editada por el Centro de Información Técnica (CIT) de PDVSA Intevep. Su objetivo primordial es difundir la gestión científica y tecnológica de la industria petrolera venezolana en el ámbito nacional e internacional. Para información sobre la adquisición, suscripción y canje de esta revista, favor dirigirse al Centro de Información Técnica, apartado postal 76343, Caracas 1070-A, Venezuela.

Diseño y Diagramación: Carol García - PDVSA Intevep

Diseño de Portada: Carol García - PDVSA Intevep

Fotografías: Fotos de autores

Impresión: Artes Gráficas - PDVSA Intevep

© 2015, Intevep, S. A.

Hecho el depósito legal de ley

Depósito Legal 199302MI44

Se prohíbe la reproducción parcial o total, el almacenamiento en cualquier sistema de recuperación o la transcripción por medios electrónicos, mecánicos u otros, de cualquier artículo de esta revista, sin la autorización por escrito del editor técnico.

Visite nuestro sitio web: <http://www.pdvs.com.ve>

**ISSN 1315-0855**

*Esta edición especial extraordinaria resume las memorias del 1er Congreso de Gestión de la Calidad en el Sector Petrolero, efectuado en el año 2014 con el objetivo de promover una cultura de calidad integral en la industria de los hidrocarburos que garantice el desarrollo y la implantación de diversos sistemas de gestión con el propósito de que cada uno de sus procesos, servicios y actividades cumplan con los requerimientos del cliente, normativas y lineamientos establecidos por PDVSA en el Plan Tecnológico Corporativo, con el logro de los retos que nos impone el Plan Siembra Petrolera 2013-2019.*

*Esta publicación pretende difundir los trabajos presentados en el evento, para fortalecer las competencias y el involucramiento de las trabajadoras y los trabajadores en la implantación y mantenimiento de los sistemas de gestión; así como, mantenerlos actualizados sobre los avances en materia de calidad.*

*Se muestran los resúmenes de 12 plenarias magistrales, 21 charlas técnicas y 20 pósteres electrónicos. Las charlas técnicas y pósteres electrónicos correspondieron a trabajos presentados por trabajadoras y trabajadores de la Nueva PDVSA, sus filiales y empresas mixtas para difundir casos reales de éxito como modelo a seguir en la implementación efectiva de herramientas de estandarización y mejora continua; así como también, brindar herramientas para el mejor desempeño de las organizaciones en los procesos de implantación de sus sistemas de gestión.*

*Durante este congreso se plantearon propuestas que posteriormente se sometieron a consideración, se aprobaron en su totalidad y actualmente se encuentran en proceso de ejecución. Entre ellas, se pueden mencionar las siguientes:*

- Diseñar e implantar un sistema de información único y homologado de gestión documental de los sistemas de gestión de la calidad en toda PDVSA, sus filiales y empresas mixtas.*
- Ejecutar un plan comunicacional sobre la importancia y necesidad de implantar sistemas de gestión de la calidad en todos los procesos para lograr la eficiencia, rentabilidad, seguridad, transparencia y compromiso con la protección ambiental.*
- Ejecutar un plan de formación en PDVSA, sus filiales y empresas mixtas, en materia de sistemas de gestión de la calidad que permita la sensibilización y fortalecimiento de las trabajadoras y los trabajadores.*

*Esperamos que el esfuerzo de haber preparado esta edición especial extraordinaria satisfaga las expectativas de todos los profesionales que hacen vida en la Corporación para incentivar mayor comunicación sobre el tema de la calidad en las diferentes organizaciones, permitiendo además de acumular conocimiento e información que pueda utilizarse para dar solución a problemas relacionadas con la implementación de sistemas de gestión.*

*María Yelitza Lara / José Vicente García*



PDVSA Intevep

VISIÓN TECNOLÓGICA EDICIÓN ESPECIAL

VISIÓN TECNOLÓGICA EDICIÓN ESPECIAL

# TABLA DE CONTENIDO | VISIÓN TECNOLÓGICA

- 9 **LA CALIDAD EN EL SECTOR PETROLERO. PASADO - PRESENTE - FUTURO**  
Madelen Silva - Directora de PDVSA Intevep
- 10 **FUTURA ISO 9001: 2015**  
Gerardo Espinosa - Director General. Delegado del INLAC, México
- 11 **LA CALIDAD COMO CLAVE PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL ESTADO VENEZOLANO HACIA UN SISTEMA DE GOBIERNO SOCIALISTA**  
Juan Nacul - Gobernación del Estado Bolívar
- 12 **SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL**  
Hugo Arias Bravo – PEMEX, México
- 12 **LAS PERSONAS, COLUMNA DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL: LA FORMACIÓN DE LOS NIVELES GERENCIALES, UNA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA CULTURA DE CALIDAD**  
Sandra Martín García – TQM, España
- 13 **REVISIONANDO LA MADUREZ DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN**  
Pablo Gatto - Andrea Di Ciocco - Universidad Tecnológica Nacional de Argentina (UNT)
- 13 **ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD USANDO TÉCNICAS DE INNOVACIÓN DE PROCESOS BPM**  
Freddy Otero - FACEX
- 14 **UNA VISIÓN ACTUALIZADA DE LA NORMA ISO / TS 29001: 2010 PARA PROVEEDORES DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA**  
David Rodríguez – FONDONORMA
- 14 **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS SISTEMAS INSTRUMENTADOS DEL MEJORADOR DE CRUDO DE PDVSA PETROANZOÁTEGUI (APLICACIÓN PRÁCTICA DE UN SIG)**  
Oscar A. Martínez - ABS Consulting
- 15 **ASEGURANDO LA CALIDAD DE LOS PROYECTOS, ENFOQUE PMI**  
Andrea Di Ciocco - Pablo Gatto - Universidad Tecnológica Nacional de Argentina (UTN)
- 15 **OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN POR MEDIO DEL ENFOQUE CUANTITATIVO PARA LA INDUSTRIA PETROLERA**  
Tito Zambrano - Superintendente de PROCOMPETENCIA
- 16 **POTENCIANDO LA EXCELENCIA CON UNA ACTITUD**  
Rob Mc Bride - Motivador

# TABLA DE CONTENIDO | VISIÓN TECNOLÓGICA

- 16 **MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL PDVSA, APLICACIÓN DEL MÉTODO DE VALOR GANADO EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA**  
Leonardo Supinni - PDVSA DEPOc
- 17 **EXPERIENCIAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN DESARROLLO DE YACIMIENTOS DIVISIÓN LAGO PDVSA OCCIDENTE**  
Natalia Dominzain - Julio Castillo – PDVSA
- 18 **SISTEMA DE COSTOS DE LA CALIDAD, QUE GARANTICE LA CUANTIFICACIÓN Y CLASIFICACIONDE LOS DISTINTOS TIPOS DE COSTOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO MEDIDA DE MEJORAMIENTO CONTINUÓ**  
Orangel Rivera – PDVSA Servicios Técnicos GIPS – San Tomé
- 18 **EL RIESGO Y LA INCERTIDUMBRE EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**  
Francis Vásquez - PDVSA EyP GIPI DIV COL
- 19 **MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL EN LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO**  
Anne Morris - PDVSA DEPOc
- 20 **MODELO INTEGRADO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR PETROLERO**  
Mónica Romero - PDVSA DEPOc
- 21 **FACTORES CLAVES PARA UNA GESTIÓN DE CALIDAD EXITOSA EN PDVSA SOCIALISTA**  
María Ochoa – PDVSA
- 22 **INNOVACIÓN EN LA GESTIÓN DE CALIDAD DE PARADAS DE PLANTAS**  
María Isabel Specht - PDVSA Intevep
- 23 **EL MANUAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL (MPIC) Y SU EFECTO SOBRE LA CALIDAD QUE DEMANDAN LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN PDVSA**  
José Gregorio Rovira – PEQUIVEN
- 23 **IMPACTO EN LA ACREDITACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE CALIDAD DE CRUDO DE PDVSA OCCIDENTE EN EL PLAN DE LA PATRIA 2013-2019 Y EL CONTEXTO DE MERCOSUR**  
Juan Serrano – PDVSA DEPOc
- 24 **MODELO DE GERENCIA DE MANTENIMIENTO EN PDVSA**  
Nelson Barrera - PDVSA AIT
- 24 **ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN COMPRAS DE MATERIALES EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR PETROLERO EN LA COSTA OCCIDENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO**  
Mariangela Urribari - PDVSA BARIVEN

# TABLA DE CONTENIDO | VISIÓN TECNOLÓGICA

- 25      **PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE DESVIACIONES EN EL SECTOR PETROLERO**  
Elías Bracho - PDVSA Occidente
- 26      **ISO 20000 E ISO 9001 COMO MARCO DE TRABAJO PARA LA MEDICIÓN Y MEJORA CONTINUA DE LA GESTIÓN DE AIT**  
Jenniffer Alviarez - PDVSA AIT
- 27      **LA CALIDAD EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE RIESGOS TECNOLÓGICOS EN PDVSA. CASO PRÁCTICO: SGSI CERTIFICADO**  
Mayerlin Graterol - PDVSA PCP
- 27      **ISO 20000:2011 - SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS TI Y SU IMPLANTACIÓN EN EL CENTRO DE REFINACIÓN PARAGUANÁ**  
Javier Tanza - PDVSA CRP
- 28      **MASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN DE LA INDUSTRIA PETROLERA (SIGELAB)**  
Rafael Méndez – Diana Pérez - PDVSA Intevep
- 29      **ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA ISO / IEC 17025: 2005 EN PDVSA-MERCADO NACIONAL**  
Berkis Puentes - Yurima Carrillo - PDVSA Intevep
- 30      **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOGRAR UNA GERENCIA DE INTEGRIDAD DE ACTIVOS EFECTIVA**  
Daniel Hernández – Samuel Hernández – Olneida Guerrero - PETROSUCRE
- 31      **LA PRODUCTIVIDAD, CALIDAD Y EXCELENCIA EN LOS RESULTADOS DEPENDE MÁS DE LAS CONDUCTAS HUMANAS QUE DE LA CAPACITACIÓN Y COMPETENCIAS HUMANAS**  
Zulay Rodríguez - PDVSA Intevep
- 32      **DISEÑO DE UN MODELO PARA LA AUDITORÍA DE LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO BASADO EN EL MODELO DE GERENCIA DE MANTENIMIENTO DE PDVSA**  
Emiro Vásquez - PDVSA
- 33      **EJEMPLOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS (EBP) ISO 9000 EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA**  
Leonardo Suppini - PDVSA DEPOc
- 33      **ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LA DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO EN AGUAS**  
Aniuska Leal- Nihumar Adames- Delia López- Xacvier Galindo - José García - Ingrid Alfonso Jesús Martínez - PDVSA Intevep

# TABLA DE CONTENIDO | VISIÓN TECNOLÓGICA

- 34 **VALOR AGREGADO DE LAS AUDITORIAS INTERNAS EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES**  
Zulay Rodríguez- PDVSA Intevep
- 35 **EL CONTROL DE GESTIÓN Y LA CALIDAD EN EL SOCIALISMO**  
Jenniffer Alvarez - PDVSA AIT
- 35 **GIPS CAMINO AL ÉXITO CON MEJORA CONTINUA**  
Omaira Rodríguez - PDVSA FPO - GIPS
- 36 **ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LA MEDICIÓN DE LA VISCOSIDAD CINEMÁTICA DE ACEITES LUBRICANTES MEDIANTE LA VERIFICACIÓN DE LA TRAZABILIDAD DEL MÉTODO ASTM D 445 Y LA PRECISIÓN INTERMEDIA DEL LABORATORIO**  
José Vicente Vásquez - PDVSA Intevep
- 37 **GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS ISO 22000: 2005, EN LOS ESTABLECIMIENTOS DESTINADOS PARA EL SERVICIO COMEDORES DE PDVSA MERCADO NACIONAL**  
Luz María Rivas - PDSA Mercado Nacional
- 38 **GERENCIA DE CONOCIMIENTO COMO HERRAMIENTA PARA LA INNOVACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INVESTIGACIÓN APLICADA EN EL SECTOR ENERGÉTICO**  
Vanessa Bastos - PDVSA Intevep
- 39 **MANEJO DEL CAMBIO EN LA GESTIÓN HUMANA Y OPERACIONAL NORMA IR.S-06**  
Luis Barrios - PDVSA
- 39 **IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES ADSCRITA A LA GERENCIA DE ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN DE OCCIDENTE**  
Bethzaida Cuevas - Edgar Amaya - PDVSA
- 40 **PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS**  
Arellys Mota - Gerencia ACC - PDVSA División Costa Afuera Oriental
- 40 **ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LA DETERMINACIÓN DE PH EN SUELOS Y DESECHOS**  
Moriel Salcedo - Ingrid Alfonso - María Díaz - Aniuska Leal - Karelys Valerio - PDVSA Intevep
- 41 **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE PROYECTOS SÍSMICOS, COMO REGISTROS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA GERENCIA DE GEOFÍSICA DE EXPLORACIÓN**  
María Freites - PDVSA



# TABLA DE CONTENIDO | VISIÓN TECNOLÓGICA

- 41      **SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE MANTENIMIENTO (SGCM) DE PDVSA**  
Nestor May - PDVSA Intevop - Nelson Barrera - PDVSA AIT Corporativo
- 42      **LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO SOPORTE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA GERENCIA AIT**  
Marisabel Figueroa - PDVSA - AIT Oriente
- 43      **IMPORTANCIA DE LA CONFIRMACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO ESTANDARIZADOS PARA LA INDUSTRIA PETROLERA**  
Elías Bracho - PDVSA Occidente
- 44      **LABORATORIOS ACREDITADOS EN LA INDUSTRIA PETROLERA BAJO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA NORMA ISO / IEC 17025: 2005**  
Freddy González - Roberto Guanipa - Celeida Rodríguez - Moraima Rojas - PDVSA
- 45      **RESEÑA DE EVENTOS ANTERIORES - ANTECEDENTES**



**1<sup>ER</sup> CONGRESO**  
**Gestión de la Calidad**  
EN EL SECTOR PETROLERO  
***"Promoviendo La Calidad Corporativa"***

VISIÓN TECNOLÓGICA EDICIÓN ESPECIAL

VISIÓN TECNOLÓGICA EDICIÓN ESPECIAL

**Madelen Silva** **RESUMEN**  
PDVSA Intevep

El tema de la calidad resulta fundamental para el éxito de todas las operaciones y proyectos asociados al sector petrolero. En esta conferencia se detalla la importancia de la calidad en el sector petrolero y su alineación con el proyecto país. La experiencia en materia de calidad en el sector petrolero, a lo largo de estos años, ha sido considerable y muy valiosa. Se ha logrado, con mucho éxito, consolidar el conocimiento en esta pericia. Este aprendizaje ha permitido avanzar desde los tiempos en los que el control de calidad consistía principalmente en detectar la presencia de errores para luego corregirlos, pasando por la revisión e implantación de metodologías cada vez más complejas, tales como el aseguramiento de la calidad y la gestión por procesos; hasta llegar a la visualización de un sistema de gestión integrado de la calidad que permita garantizar la salud y seguridad ocupacional de sus empleados y la protección del ambiente, aumentando a la vez la productividad y la calidad de sus operaciones. Ante los retos que enfrenta nuestro sector petrolero, el interés primordial es alcanzar niveles superiores de eficiencia, para blindar nuestra industria con sistemas de calidad apropiados a los nuevos tiempos. Estamos obligados a ser cada día más eficientes para responder de manera óptima a nuestra industria petrolera y a nuestro país y contribuir a la consolidación de la República Bolivariana de Venezuela como potencia energética mundial, dando cumplimiento a los lineamientos establecidos en la Ley del Plan de la Patria.



## FUTURA ISO 9001: 2015

**Gerardo Espinosa** *RESUMEN*  
INLAC, México

El tema a tratar tiene como objetivo presentar la evolución histórica de la Norma ISO 9001. La publicación de la revisión de la Norma ISO 9001 está prevista para septiembre 2015. En esta nueva versión se destaca la importancia de nuevos conceptos: gestión de los recursos, la opinión (voz del cliente), medición (desempeño, satisfacción del cliente), la gestión del conocimiento, integración de riesgo y resolución de problemas, así como el aprendizaje sistemático. Estos son algunos de los cambios que se podrán observar en los documentos sobre la renovación de la (DIS) Norma ISO 9001. Aunque no se suelen realizar cambios muy relevantes en estos momentos de la revisión, se debe esperar hasta su publicación para poder contar con el documento definitivo y así observar el alcance exacto de esta renovación sobre la norma.



## LA CALIDAD COMO CLAVE PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL ESTADO VENEZOLANO HACIA UN SISTEMA DE GOBIERNO SOCIALISTA. CASO: GOBERNACIÓN DEL ESTADO BOLÍVAR

Juan Nacul Brahim  
Gobernación del Estado Bolívar

### RESUMEN

El tema a tratar, tiene como objetivo determinar el rol de la calidad implementada en la Gobernación del Estado Bolívar, para la transformación del Estado Venezolano hacia un sistema de gobierno socialista; en el marco del proceso de cambio que se viene desarrollando desde que el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela Hugo Rafael Chávez Frías en el año 1999, tomó el poder y se emprendió un reto para la transformación de la estructura del gobierno capitalista que existía a un sistema de gobierno socialista. Desde ese momento, se pudo evidenciar las grandes debilidades que tenían principalmente las organizaciones públicas en materia organizacional y en materia de procesos administrativos y operativos, permitiendo ser el inicio para este proceso de cambio y se tomó como punta de lanza, la eficiencia a través de la calidad en la gestión pública, combinándose con los principios de gestión de la calidad contenidos en el modelo de gestión planteado a través de las Normas ISO y los principios emanados por el máximo líder Presidente Hugo Rafael Chávez Frías. Este conjunto de circunstancias permitieron disponer de un ambiente propicio delimitando los servicios que brinda la Gobernación del Estado Bolívar y establecer y transformar la cultura que existía en la organización a una cultura socialista con el término de la calidad como transformador organizacional y beneficio de las comunidades. En este sentido, la calidad implementada en la Gobernación del Estado Bolívar como parte de la transformación del Estado Venezolano, hacia un sistema de gobierno socialista, fue determinante en la prestación del servicio que se le brindaba a todos los bolivarenses y en el proceso de cambio cultural de lo que es un verdadero servidor público comprometido en garantizar y asegurar el bienestar social para mejorar la calidad de vida, posicionando a la Gobernación del Estado Bolívar como única en el país certificada con la norma ISO 9001: 2008.



## SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL

**Hugo Arias Bravo**  
PEMEX, México

### **RESUMEN**

En la actualidad, los sistemas de calidad basados en las normas ISO se han tornado insuficientes para la implementación de las estrategias competitivas. Aunque son muchas las empresas que disponen por separado de sistemas de gestión de la calidad, para los casos del medio ambiente y la seguridad laboral, son muy pocas las que han conseguido desarrollar un efectivo sistema integrado de gestión (SIG). La conferencia analiza los diferentes niveles y modos de implantación, las relaciones entre los diversos estándares de certificación que ayudan a la integración de los sistemas y las ventajas e inconvenientes de la misma. Finalmente se plantea un modelo de integración.

## **LAS PERSONAS, COLUMNA DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL: LA FORMACIÓN DE LOS NIVELES GERENCIALES, UNA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA CULTURA DE CALIDAD**

**Sandra Martín García**  
Instituto de Educación Superior  
TQM  
España

### **RESUMEN**

Las organizaciones son personas y tal como decía Deming, el 85 % de los problemas de calidad se deben a deficiencias en los niveles gerenciales y que por lo tanto, solo ellos pueden resolver. Existen instrumentos y estrategias para integrar la cultura de calidad en la organización. La formación de las personas es a la vez un instrumento y puede ser una estrategia de la gestión de este cambio hacia una cultura de la mejora continua de camino hacia la excelencia. Ahora bien la formación en sí misma no tiene significado especial si no se asocia a la finalidad para la que sirve al contexto en el que se produce y a los valores a los que se asocia o vincula. La conferencia presenta la formación como estrategia de integración y fomento de la cultura de calidad. Este tipo de acción se debe vincular a variables como el liderazgo, los valores, la comunicación, la retención del talento, los estilos de dirección y la ética.



## REVISIONANDO LA MADUREZ DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN

**Pablo Fernando Gatto**  
**Andrea Veronica Di Ciocco**  
Universidad Tecnológica  
Nacional de Argentina (UTN)

### **RESUMEN**

Establecer un conjunto de prácticas o procesos clave agrupados en áreas clave de proceso (KPA, por sus siglas en inglés). Para cada área de proceso define un conjunto de buenas prácticas. A su vez estas áreas de proceso se agrupan en "niveles de madurez" de modo que una organización que tenga institucionalizadas todas las prácticas incluidas en un nivel y sus inferiores se considera que ha alcanzado ese nivel de madurez. El alcanzar estadios se detecta mediante la satisfacción o insatisfacción de varias metas claras y cuantificables. Cada KPA identifica un conjunto de actividades y prácticas interrelacionadas, las cuales cuando son realizadas en forma colectiva permiten alcanzar las metas fundamentales del proceso. Se considera típico que una organización dedique meses para progresar. En cualquier caso requiere un amplio esfuerzo y un compromiso intenso de la Dirección.

## ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD USANDO TÉCNICAS DE INNOVACIÓN DE PROCESOS BPM

**Freddy Otero**  
FACEX Consulting Group

### **RESUMEN**

Considerando el alto impacto de los procesos y sistemas de gestión de la calidad en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades y deseos de los clientes y el éxito empresarial, la presentación establece una visión general y novedosa para optimizar sistemas de gestión de la calidad de forma eficaz, con una visión estratégica en la innovación para maximizar el éxito de los procesos, basando la mejora en los factores claves de éxito, la madurez de los procesos y las estrategias del negocio, soportando el diseño, gestión e implementación en el enfoque BPM (Business Process Management).



## UNA VISIÓN ACTUALIZADA DE LA NORMA ISO / TS 29001: 2010 PARA PROVEEDORES DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA

**David Rodríguez**  
FONDONORMA

### **RESUMEN**

Definir los elementos fundamentales de un sistema de gestión de calidad y los requisitos particulares para las organizaciones que proporcionan productos y servicios para las industrias del petróleo, petroquímica y gas natural con base en la norma internacional ISO 29001: 2010.

## DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS SISTEMAS INSTRUMENTADOS DEL MEJORADOR DE CRUDO DE PDVSA PETROANZOÁTEGUI (APLICACIÓN PRÁCTICA DE UN SIG)

**Oscar A. Martínez**  
ABS Consulting

### **RESUMEN**

El trabajo consistió en la ejecución de todas las actividades necesarias para el desarrollo del sistema de gestión de mantenimiento de los sistemas instrumentados de seguridad (SIS) del mejorador de crudo de PDVSA Petroanzoátegui, como requisito fundamental para satisfacer los requerimientos de la compañía para asegurar que el mantenimiento, la inspección y las pruebas de los SIS sean alcanzables y consistentes con los requerimientos que se han utilizado para establecer los niveles de integridad de seguridad (SIL) de acuerdo a su diseño.





## ASEGURANDO LA CALIDAD DE LOS PROYECTOS, ENFOQUE PMI

**Andrea Di Ciocco**  
**Pablo Fernando Gatto**

Universidad Tecnológica  
Nacional de Argentina (UTN)

### **RESUMEN**

Toda organización debe ejecutar proyectos que cumplan o que excedan las expectativas de sus clientes. Sin embargo, a nivel mundial, numerosos proyectos no tienen éxito y no se completan dentro del presupuesto o del tiempo previsto no cumplen con los estándares de calidad ni con los requisitos que espera el cliente. Una de las causas subyacentes de sus fracasos puede atribuirse a procesos débiles y no alineados que resultan de una combinación de problemas como una dirección débil de proyectos, mala estimación de costos, pobre planificación y programación de tiempos, gestión inadecuada de los requisitos, y planificación de contingencias inapropiada, entre muchos otros. Para maximizar el rendimiento de un proyecto y mejorar su probabilidad de éxito, cada organización debe construir un proceso mejor de dirección de proyectos, dedicado a cumplir con las necesidades más importantes del cliente. Mediante la utilización del estándar de PMI se permite enfocar en procesos, a fin de reducir la variación, logrando un cambio organizacional mediante la alineación de los procesos y las personas. La presentación propone el aseguramiento de calidad en la dirección del proyecto y es útil particularmente para los directores de proyectos y de programas.

## OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN POR MEDIO DEL ENFOQUE CUANTITATIVO PARA LA INDUSTRIA PETROLERA

**Tito Zambrano**  
PROCOMPETENCIA

### **RESUMEN**

El sistema integrado de gestión se encuentra en la búsqueda de una eficacia y eficiencia dentro de un ámbito de seguridad y preservación ambiental, partiendo de un enfoque cualitativo vertebral. Aquí se propone un cambio hacia lo cuantitativo apuntalado por la normalización nacional como antecedente en la norma venezolana COVENIN, las tendencias mundiales y con dirección hacia la normalización corporativa.



## POTENCIANDO LA EXCELENCIA CON UNA ACTITUD<sup>2</sup>

**Rob Mc Bride** *RESUMEN*  
Motivador

A través de esta conferencia, el expositor guió a los participantes de una manera amena a encontrar el valor de estar motivados para generar una excelente actitud, tanto en el ámbito laboral como personal y espiritual. Terminando con pensamientos y palabras inspiradoras y motivadoras, que les llenarán de alegría y fomentará un actitud positiva para el resto de la jornada.

## MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL PDVSA, APLICACIÓN DEL MÉTODO DE VALOR GANADO EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA

**Leonardo Supinni** *RESUMEN*  
PDVSA DEPOC

En el presente Petróleos de Venezuela, S.A., adelanta su Plan de Negocio (PDN) 2014 – 2019 en consonancia con el Plan de la Patria 2013-2019. Nuestro PDN está soportado por los planes operativos de los diferentes departamentos y organizaciones de las áreas productivas de la Corporación. Uno de los planes operativos de mayor importancia para el logro de los objetivos es el plan de infraestructura de inversión de capital, cuya finalidad es proveer todas las instalaciones requeridas para el proceso productivo y su plan. Con esta premisa, es imperativo para PDVSA el desarrollo y optimización de la infraestructura de manera eficiente y eficaz, ya que en mayor grado, de la buena gestión de proyectos depende el cumplimiento de la actividad productiva. Esta ponencia presenta en términos específicos la mejora del método de planificación y medición/control del avance de proyectos en PDVSA y su plan de aplicación en nuestra industria, por medio de la aplicación del método de Gerencia de Valor Ganado aprobado en su Manual de Proyectos de Inversión de Capital (MPIC). También se muestran otras aplicaciones potenciales de este método.



## EXPERIENCIAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN DESARROLLO DE YACIMIENTOS DIVISIÓN LAGO PDVSA OCCIDENTE

Natalia Dominzain  
Julio Castillo  
PDVSA

### RESUMEN

La División Lago de la Dirección Ejecutiva de Producción Occidente (DEPOc) abarca 1172 yacimientos con unas reservas remanentes de 13308 MMBN. Para el año 2013 se perforaron 215 pozos y se rehabilitaron 115; lo que representa una cantidad importantes de actividades, que deben ser controladas para asegurar el cumplimiento de los objetivos de PDVSA. Como parte de la estrategia adoptada por la DEPOc, enmarcada en el Plan de la Patria, para fortalecer sus capacidades operativas y mejorar su desempeño, se acordó la conformación de un comité técnico con el propósito de implantar un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001: 2008 para mejorar la eficiencia de los procesos asociados a la gerencia de Desarrollo de Yacimientos. Las mesas técnicas de calidad, con la participación de expertos de todas las unidades de producción son el escenario para la discusión e intercambio de experiencias a fin de establecer procedimientos y registros homologados que incorporan las mejores prácticas de todas las áreas operacionales. Los documentos aprobados por el comité técnico de calidad (CTC) se comparten con los equipos de trabajo para su aplicación. Periódicamente, se realiza seguimiento a la implementación, a fin de detectar aspectos a mejorar y recomendar acciones correctivas. El avance en la implantación del SGC en el proceso de la gerencia de Desarrollo de Yacimientos ha reforzado la cultura de documentar y evidenciar el trabajo realizado; permitido una mayor flexibilidad operacional, ya que todos los integrantes del equipo conocen sus funciones y están familiarizados con los procesos y procedimientos de trabajo; además de facilitar la formación simultánea del personal contribuyendo al cierre de brechas y mejorando la curva de aprendizaje.



## SISTEMA DE COSTOS DE LA CALIDAD QUE GARANTICE LA CUANTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DISTINTOS TIPOS DE COSTOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO MEDIDA DE MEJORAMIENTO CONTINUO

**Orangel Rivera**

PDVSA

Servicios Técnicos GIPS

San Tomé

### **RESUMEN**

El costo de la calidad es una herramienta de la administración destinada a enfocar la atención sobre la dirección por la calidad, debe ser un objetivo estratégico de la dirección empresarial que intente sobrevivir en los entornos actuales, proponiendo técnicas y procedimientos para implantar, presentar y evaluar los costos de la calidad en la empresa, determinados por la suma de los costos de obtención de la calidad (prevención y evaluación) más los costos de fallas o defectos (internos y externos).

## EL RIESGO Y LA INCERTIDUMBRE EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

**Francis Vásquez**

PDVSA EyP GIPI DIV COL

### **RESUMEN**

Jerarquizar la cartera de proyectos de inversión mediante el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos asociados a cada proyecto a través del presupuesto base, con la finalidad de medir los indicadores económicos y el plan de ejecución aplicados en la gestión del riesgo.



## MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL EN LA PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO

Anne Morris **RESUMEN**

PDVSA DEPOc

El proceso de cambio de una sociedad industrial a una sociedad del conocimiento, que experimenta el mundo globalizado en el Siglo XXI, induce a las empresas y organizaciones a desarrollar ventajas competitivas y sostenibles basadas en sus activos intangibles, entre los cuales destacan los sistemas de gestión en general y los sistemas de gestión de la calidad (SGC) en particular. Las organizaciones dedicadas a la producción de petróleo están influenciadas por dicha tendencia. Por tanto, se hace necesario desarrollar modelos de producción innovadores, que contribuyan a la mejora del factor de recobro de los yacimientos y de la vida útil de los mismos, al tiempo que satisfagan los requerimientos de producción y el mercado global. El objeto de esta investigación es el desarrollo de un modelo de gestión de la calidad y su efecto en el desempeño organizacional, a través del efecto mediador de los constructos satisfacción del cliente interno y gestión del conocimiento en la producción, basado en la revisión del estado del arte; un modelo factorial, un modelo de regresión lineal, un modelo de análisis de sendero, y finalmente, un modelo informático, realizado con el simulador Vensim PLE v.6.2, que se desarrolló empleando datos aproximados de una unidad de producción tipo, generándose cuatro escenarios; siendo el más favorable, aquel en el cual se aplicaba el SGC y variables relacionadas, reduciendo la desviación de la producción, incrementando el factor de recobro y ampliando la vida útil del yacimiento. Los principales aportes de la investigación son la obtención de un modelo de gestión de la producción de petróleo en yacimientos maduros, basado en los SGC y asimismo, el desarrollo de un concepto de gestión de la calidad asociado a la reducción de la desviación de la producción petrolífera anual.



## MODELO INTEGRADO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR PETROLERO

**Mónica Romero** **RESUMEN**  
PDVSA DEPOc

La propuesta de investigación se enmarca dentro del proyecto de diseño organizacional de la Dirección Ejecutiva de Producción PDVSA Occidente, (DEPOc) donde se propone la creación de un departamento de gestión de conocimiento junto a la gerencia de Calidad de los Procesos de forma integrada en una gerencia de Sistemas de Gestión alineada a la función de planificación Estratégica de la organización. El objetivo de este trabajo fue tomar los aportes teóricos de Gestión del Conocimiento (GC) del Modelo de Excelencia de la Fundación Europea para la Gestión de Calidad (EFQM), para reinterpretarlos desde el enfoque de los ocho (8) principios de gestión de la calidad. Se estudió el proceso GC del EFQM en la gerencia de Sistemas de Gestión de la DEPOc Occidente y se adoptó un modelo descriptivo del mismo para poder estudiarlo y ponerlo en práctica en un contexto de organizaciones de producción de crudo y gas que requieran constantemente homologar prácticas, integrarlas y hasta transformarlas. Las dimensiones mismas de la DEPOc, su dispersión geográfica, su gran variedad de yacimientos y la coexistencia de culturas operacionales diferentes permiten entender las grandes oportunidades derivadas de la utilización de las herramientas de calidad y principios de la GC. En este trabajo, el marco teórico y conceptual sobre la GC se abordó desde la perspectiva de la calidad, de donde surge como resultados un análisis del impacto que tiene en la organización la GC y cómo éste puede reflejarse en mejoras de las prácticas internas a nivel de toda la industria petrolera venezolana.



## FACTORES CLAVES PARA UNA GESTIÓN DE CALIDAD EXITOSA EN PDVSA SOCIALISTA

**María Ochoa**  
Gerencia Corporativa  
Proyectos Especiales  
PDVSA

### **RESUMEN**

Desde el inicio de la Gestión de la Calidad en PDVSA, se ha carecido de un alineamiento definido con las directrices ideológicas y políticas, así como de lineamientos estratégicos corporativos que contribuyeran a implantar la calidad como un valor intrínseco de sus operaciones y contribuyeran a establecer una visión unificada y homologada, a través de todas sus filiales y negocios tanto a nivel nacional como internacional, que les permitieran impulsar su posicionamiento como líder de la industria petrolera mundial, así como la efectividad y eficiencia de sus operaciones. El propósito de esta presentación es proponer un conjunto de directrices estratégicas y una metodología clara para lograr la implementación de una manera efectiva y eficiente del Sistema Corporativo de Gestión de la Calidad de PDVSA, con la finalidad de lograr una visión unificada y un enfoque sistemático que permita simplificar y estandarizar la metodología y optimizar los tiempos del proceso de su desarrollo e implementación. Se incluye de manera resumida una revisión de la importancia de la gestión de la calidad con una orientación socialista y revolucionaria, considerando la situación actual general del sector industrial y de los hidrocarburos, la de PDVSA, una revisión breve de la histórica en la industria petrolera venezolana, un análisis de los factores claves de éxito y de las posibles causas potenciales de fracaso que requieren ser evitadas para asegurar el éxito de la gestión corporativa integrada de la calidad y un conjunto de direcciones estratégicas para lograrla.



## INNOVACIÓN EN LA GESTIÓN DE CALIDAD DE PARADAS DE PLANTAS

**María Isabel Specht** **RESUMEN**  
PDVSA Intevep

Una vez que una unidad de negocios de PDVSA identifica la necesidad de realizar una parada de planta de mantenimiento mayor, se inicia un Proceso Gerencial de Paradas de Plantas cuyo propósito es proporcionar una metodología consistente para todos los eventos referenciales del flujo de trabajo y actividades que deben ser planificadas, programadas y ejecutadas según la Metodología Gerencial del Proceso de Paradas de Plantas (MG3P). Este trabajo, expone la experiencia de la parada de planta de un mejorador (costo: 1,8 MM US\$) para acondicionarlo a fin que produzca 180 MBPD de crudo mejorado 32° API. Como parte del sistema de gestión de calidad del MG3P, se realiza la revisión por especialistas homólogos, para determinar la calidad, el grado de preparación de la parada de planta y los riesgos de las desviaciones. El enfoque principal es la evaluación de la calidad de los sub-procesos por fases: Fase I: Gerencia Integrada, Planificación Estratégica, Gerencia de la "Lista de Trabajo", Plan Gerencial de la parada. Fase II: Preparación de la Ejecución, Proceso de Planificación, Gerencia de Materiales, Estrategia de Contratación. Las desviaciones identificadas implican riesgos que requieren ser categorizados. Innovadoramente se integra a la metodología de revisión de especialistas homólogos y la norma PDVSA PIC 02-03-08 modificada. Esto permite generar información clave para robustecer el proceso de toma de decisiones gerenciales. Los resultados obtenidos permiten: Identificar los riesgos asociados a las desviaciones, categorizarlos según matriz de riesgos, generar un plan de respuesta jerarquizándolos, alertar a la gerencia la siniestralidad de riesgos asociados a las desviaciones, para optimar la calidad del proceso de toma de decisiones. Concluyendo, el análisis de riesgos de las desviaciones encontradas debe integrarse en los procesos de gestión de calidad.





## **EL MANUAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL (MPIC) Y SU EFECTO SOBRE LA CALIDAD QUE DEMANDAN LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN PDVSA**

**José Gregorio Rovira**  
PEQUIVEN

### **RESUMEN**

Dar a conocer la labor del Grupo Técnico de Trabajo (GTT) Proyectos en cuanto al desarrollo del Manual Corporativo de Proyectos de Inversión de Capital (MPIC) y su derivación sobre la Calidad de los procesos de ejecución de infraestructura.

## **IMPACTO EN LA ACREDITACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE CALIDAD DE CRUDO DE PDVSA OCCIDENTE EN EL PLAN DE LA PATRIA 2013-2019 Y EL CONTEXTO DE MERCOSUR**

**Juan Serrano**  
PDVSA DEPOC

### **RESUMEN**

La acreditación es la herramienta establecida a escala internacional para generar confianza en los resultados de los laboratorios de ensayos y calibración. La adopción de un sistema de gestión de la calidad SGC basado en la norma ISO/ IEC 17025 garantiza la mejora continua de todas las funciones de la organización, con el objetivo de demostrar su competencia técnica, satisfacer al cliente, trayendo consigo el aumento de la productividad y mejora continua en los servicios prestados. Se realizó una investigación documental, exploratoria – descriptiva, cuyo objetivo fue analizar el impacto de la acreditación de los laboratorios de calidad de crudo de PDVSA Occidente en el plan patria 2013-2019 y el contexto del MERCOSUR, lo cual constituye un aporte, a la escasa literatura sobre este tema. Se evidenciaron los beneficios significativos en la implantación de un SGC. En la revisión teórica de datos concretos y como tema principal de soberanía para la Nación, se concluyó que la punta de lanza de Venezuela en el MERCOSUR es su petróleo el cual impulsará otros sectores productivos y permitirá aprovechar las reservas del país para aumentar la producción y oferta dirigidas hacia la comercialización en las naciones de América del Sur. La acreditación de los laboratorios sufrirá un proceso acelerado de desarrollo e implantación no solo porque la ejecución del Plan Patria así lo requiere, sino también, por la entrada de Venezuela en el contexto del MERCOSUR como parte de la inserción del país en un mundo multicéntrico y pluripolar en la nueva geopolítica internacional.



## MODELO DE GERENCIA DE MANTENIMIENTO EN PDVSA

**Nelson Barrera**

PDVSA AIT

### **RESUMEN**

Establecer un modelo de gerencia de mantenimiento basado en confiabilidad que permita optimar el desempeño del negocio para garantizar la continuidad operacional y el uso eficiente de los recursos de la organización.

## ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN COMPRAS DE MATERIALES EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR PETROLERO EN LA COSTA OCCIDENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO

**Mariangela Urribari**

PDVSA BARIVEN

### **RESUMEN**

La investigación tuvo como finalidad analizar el aseguramiento de calidad en compras de materiales. Los resultados obtenidos evidenciaron una planeación de compras, selección de proveedores y orden de compra. No obstante, se obtuvo en menor tendencia el control de recepción y desempeño de proveedores.



## PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE DESVIACIONES EN EL SECTOR PETROLERO

**Elías Bracho** *RESUMEN*  
PDVSA Occidente

Dentro del marco de la prevención de riesgos laborales y del mejoramiento continuo de los procesos productivos de toda organización se hace imperativo la búsqueda de soluciones efectivas a los problemas que se puedan presentar. Por ende, se requiere de un procedimiento sistemático, secuencial y estructurado que permita determinar las causas de las desviaciones o no conformidades que afecten la eficacia y eficiencia del desempeño organizacional, sea de producción de bienes o prestación de servicios en el sector petrolero, para así establecer acciones efectivas encaminadas a la solución de problemas. En este sentido, la investigación establece un procedimiento documentado que permita gestionar las desviaciones, en el que se establezcan los pasos a seguir para determinar las causas que dan origen a las situaciones indeseables del sistema de gestión de la empresa, así como establecer las acciones requeridas para evitar su recurrencia. Por ende, debe considerarse que para la eficaz determinación de causa raíz de los problemas es necesario contar con personal capacitado y con experiencia en el proceso a evaluar. Por tal motivo, como parte de las estrategias que se deben adoptar en las organizaciones es la formación del personal, no sólo en el conocimiento, habilidades y destrezas de dichos procesos, sino también en el manejo o tratamiento adecuado de las desviaciones, con la finalidad de lograr mejores resultados y cumplir, entre otros aspectos, con los requerimientos, necesidades y expectativas de los clientes, lo que se traduce en una mayor productividad, rentabilidad y por lo tanto mejor posicionamiento en el mercado.



## ISO 20000 E ISO 9001 COMO MARCO DE TRABAJO PARA LA MEDICIÓN Y MEJORA CONTINUA DE LA GESTIÓN DE AIT

Jennifer Alvarez  
PDVSA AIT

### RESUMEN

Hoy en día las empresas petroleras requieren organizaciones de tecnología de información que provean servicios de calidad, lo cual es posible a través de la mejora continua y una toma de decisiones oportuna y certera basada en información confiable. Todo lo anterior conlleva a las organizaciones de tecnología de información a establecer un sistema de indicadores flexible, con integración estratégica y enfoque de servicios que les permita evidenciar y proveer valor agregado al negocio. El presente trabajo tuvo como finalidad el diseño de un sistema de indicadores de gestión para la gerencia de Tecnología de Información (TI) de PDVSA Puerto La Cruz. Se desarrolló a través de objetivos que contemplaron la descripción organizacional, el análisis de la gestión identificando perspectivas y áreas estratégicas en las vistas de negocio, servicios y procesos internos, el establecimiento de los indicadores de gestión y la definición de los requisitos básicos para su implementación y mejora. Para alcanzar estos objetivos se realizó una investigación de tipo proyectivo bajo un diseño de investigación no experimental, transeccional, de campo y documental bajo un nivel descriptivo, tomando como unidad de análisis los procesos de desarrollo y el personal adscrito a la gerencia de TI. Entre las principales conclusiones de la investigación estuvo la generación de un sistema de indicadores basado en el monitoreo de la agregación de valor al negocio a través de la calidad de servicios de tecnología de información que son soportados y respaldados por los procesos medulares, de capacidad y desarrollo organizacional. El propósito será proponer a la gerencia TI el sistema de indicadores diseñado para su aprobación e implementación.



## LA CALIDAD EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE RIESGOS TECNOLÓGICOS EN PDVSA. CASO PRÁCTICO: SGSI CERTIFICADO

**Mayerlin Graterol**  
PDVSA PCP

### **RESUMEN**

Presentar las experiencias, metodologías y herramientas del Sistema de Gestión de Seguridad de Información, como garantía del éxito sostenido que ameritó la distinción por parte de FONDONORMA al otorgar la primera certificación ISO 27001 en la República Bolivariana de Venezuela a Petróleos de Venezuela, S.A., a través de la Gerencia Funcional de Seguridad en Tecnologías de Información adscrita a la Gerencia Corporativa de Prevención y Control de Pérdidas (PCP). La presentación destaca la aplicabilidad endógena de los fundamentos de la calidad PHVA con el enfoque a procesos en la gestión de riesgos tecnológicos, hasta el diseño de condiciones controladas y puestas en práctica en el Sistema de Gestión de Seguridad de Información de PDVSA.

## ISO 20000:2011 - SISTEMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS TI Y SU IMPLANTACIÓN EN EL CENTRO DE REFINACIÓN PARAGUANÁ

**Javier Tanza**  
PDVSA CRP

### **RESUMEN**

Dar a conocer los detalles del estándar internacional ISO 20000: 2011 sobre los requisitos y mejores prácticas asociadas a la gestión de servicios de organizaciones de tecnología de la información, así como también las acciones concretas que se están desarrollando en el Centro de Refinación Paraguaná CRP, a través del Proyecto de Calidad de la Gerencia de Telecomunicaciones e Informática.



## MASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN DE LA INDUSTRIA PETROLERA (SIGELAB)

Rafael Méndez **RESUMEN**

Diana Pérez

PDVSA Intevep

El Sistema de Información Integral para la Gestión Laboratorios de Ensayo y Calibración de PDVSA (SIGELAB) es un Lims basado en tecnología Web, diseñado por personal de Petróleos de Venezuela (PDVSA) con apoyo de la Universidad de Los Andes, con la finalidad de automatizar y optimizar los flujos operativos de procesos de gestión de los laboratorios de ensayo y a su vez reducir costos por licenciamiento de software comerciales y dependencia tecnológica. Para facilitar los procesos de implantación de los sistemas de gestión de la calidad bajo de la norma ISO / IEC 17025: 2005, el sistema automatizado se ha diseñado en módulos adaptables a los diversos tipos de negocios de PDVSA. En la actualidad se encuentra instalado en 63 laboratorios de ensayo de 4 gerencias en las cuales ha favorecido al logro de las metas establecidas por el sistema de gestión de la calidad, y en proceso de implantación en 6 laboratorios de distintas áreas operacionales. Con la implementación del sistema se ha logrado un control del cumplimiento de metas de las gerencias de forma tangible y frecuente mediante indicadores de gestión automatizados. El sistema ha ayudado a reducir en un 70 % el uso de papel para reportes impresos y los tiempos de respuesta de los laboratorios en un 40 %, entre otros beneficios. Igualmente, se ha logrado controlar la trazabilidad de muestras y resultados de manera confiable y eficiente.



## ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA ISO/ IEC 17025: 2005 EN PDVSA-MERCADO NACIONAL

**Berkis Puentes** *RESUMEN*

**Yurima Carrillo**

PDVSA Intevep

La Resolución 328 emitida en el año 2005 por el Ministerio de Energía y Petróleo establece que todos las filiales de PDVSA donde se realicen transferencia de custodia de hidrocarburos deben implementar un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO / IEC 17025: 2005, a fin de lograr demostrar competencia técnica. Mercado Nacional es la organización de PDVSA donde se lleva a cabo el mayor número de transferencias de custodia debido a que es la encargada de movilizar y despachar a lo largo del territorio nacional los diversos productos que se consumen internamente (gasolina, diésel, turbocombustible). En tal sentido el cumplimiento de la Resolución 328 es fundamental para esta organización y por ende, la implementación de la norma ISO/ IEC 17025: 2005. La gerencia de Sistemas de Gestión de PDVSA Intevep a través del proyecto de asistencia técnica, desarrolló estrategias que van desde el diagnóstico, levantamiento de la información, mesas de trabajo con coordinadores de calidad de cada distrito, evaluación de las similitudes y diferencias entre distritos, evaluación de los métodos de ensayo, equipamiento, formación del personal, capacidad técnica, infraestructura, homologación de los procesos y procedimientos y aprovechamiento de la documentación y cultura de calidad existente con enfoque ISO 9001 para integrar los requisitos faltantes de la norma ISO/ IEC 17025: 2005. Estas estrategias han permitido lograr grandes avances en la implementación de los sistemas de gestión de PDVSA-Mercado Nacional bajo la norma ISO/ IEC 17025: 2005.



## DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOGRAR UNA GERENCIA DE INTEGRIDAD DE ACTIVOS EFECTIVA

**Daniel Hernández**  
**Samuel Hernández**  
**Olneida Guerrero**  
PETROSUCRE

**RESUMEN**

La filosofía de la gerencia de Integridad de Activos (GIA) se ha visto reforzada con nuevas tendencias mundiales para lograr el mayor desempeño y vida útil de los activos, con el fin de obtener el más alto beneficio y rendimiento. Los esfuerzos de esta gerencia deben orientarse, por lo tanto, a satisfacer las necesidades de disponibilidad, mantenibilidad y confiabilidad de los procesos. La filosofía de la GIA concebida en la empresa mixta Petrosucre S.A. ha sido diseñada para valorizar y mantener los 2.000 MM \$ invertidos en activos y garantizar su confiabilidad bajo un esquema de funcionamiento con calidad y excelencia. La implementación de un sistema de gestión de la calidad como parte de esta gerencia ayudará a cumplir los objetivos con un alto nivel de productividad, mediante la definición, documentación y valorización de todas sus actividades. Una actuación con calidad de la GIA se traduce en el cumplimiento con las regulaciones aplicables, la optimización de los recursos y el aseguramiento de la continuidad operacional para contribuir con el logro de las metas estratégicas de aumento y sostenimiento de la producción.





## LA PRODUCTIVIDAD, CALIDAD Y EXCELENCIA EN LOS RESULTADOS DEPENDE MÁS DE LAS CONDUCTAS HUMANAS QUE DE LA CAPACITACIÓN Y COMPETENCIAS HUMANAS

**Zulay Rodríguez** *RESUMEN*  
PDVSA Intevep

Es común observar en organizaciones personas capacitadas con bajo-medio nivel de generación de resultados. También organizaciones con alto potencial de resultados, y éstos no se materializan o se esfuman. La observación dice que las organizaciones siempre tienen un sistema de gestión de calidad y riesgos. Algunas, tienen el sistema de gestión estructurado, desarrollado, implantado, con procesos de mejoras continuas. Mientras que otras, tienen sistemas dispersos y artesanales. Este trabajo es resultado de la experiencia, al observar conductas laborales disfuncionales que constituyen barreras a la productividad organizacional e individual en distintas organizaciones gerenciales a lo largo de varias décadas. Estas conductas afectan la capacidad de generación de resultados organizacionales, la satisfacción y pertenencia del trabajador. Se propone apuntalar el cambio organizacional, en temas claves para elevar la capacidad productiva organizacional: garantizar y modelar el involucramiento de la alta gerencia en desarrollo de sistema de gestión, calidad y variables humanas que modelan cultura de trabajo en equipo, sinergias y logros, hacer conocer y valorar la capacitación en temas técnicos-científicos transversales como:

VARIABLES HUMANAS, CLIMA Y CULTURA ORGANIZACIONAL

Sistemas de gestión, calidad y riesgo

Fortalecer la comunicación natural y cómo documentarla

Desarrollar destrezas en reuniones con agendas-objetivos, elevar el respeto a la intervención entre compañeros y, concretar acuerdos y expectativas

Derribar paradigmas y mitos: "sistema de gestión es más burocracia y documentación inútil"

Apuntalar habilidades de lecto-escritura y redacción

Erradicar la "Tecno-adicción" y la "Tecno-latría"

Cambiar el triángulo de motivación (filiación, poder-control, logro resultados)

Fortalecer la pertenencia

Trabajar la multipresencia y múltiples roles en el mismo espacio-tiempo

Apropiar a la organización en comunicación estratégica y táctica

Desarrollar e implantar estrategia comunicacional en las organizaciones -relativas a beneficios organizacionales e individuales- del desarrollo e implantación de sistema de gestión.



## DISEÑO DE UN MODELO PARA LA AUDITORÍA DE LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO BASADO EN EL MODELO DE GERENCIA DE MANTENIMIENTO DE PDVSA

Emiro Vásquez  
PDVSA **RESUMEN**

El presente trabajo consiste en diseñar un modelo para la auditoría de la gestión de mantenimiento basado en el modelo de gerencia de Mantenimiento de PDVSA. Este modelo planteó la visión de diseñar una herramienta gerencial que permita determinar la gestión, el grado de madurez, definir prioridades basado en la influencia y dependencia de las variables e identificar las áreas de mejora potencial de la organización de mantenimiento, permitiendo a la gerencia tomar decisiones que lleven a plantear estrategias y un plan de acción para optimizar el desempeño de la organización y lograr la consecución de sus objetivos, garantizando la continuidad operacional y el uso eficiente de los recursos, llevando a la gestión hacia las mejores prácticas de Mantenimiento Clase Mundial. Está enfocado en la filosofía de mejoramiento continuo de Deming. El proceso de Gestión de Mantenimiento en PDVSA está conformado por tres niveles: estratégico, táctico y operativo. El modelo diseñado está basado en los cuatro pasos de Deming y es representado por medio del pentágulo de Da Vinci, es un modelo dinámico, flexible y adaptable a cualquier organización de mantenimiento. Se diseñó para auditar la gestión de mantenimiento en PDVSA que permite evaluar el cumplimiento de las normativas de PDVSA, el grado de madurez de la organización con respecto a las mejores prácticas de Mantenimiento Clase Mundial y establecer prioridades basado en la influencia y dependencia entre las variables de estudio. Finalmente, se aplicó en la RPLC, determinando que se encuentra en etapa de inocencia; es decir, que no existe un sistema de gestión de mantenimiento básico por lo que se proponen estrategias y un plan de acción (actividades, recursos, tiempo y responsable) que se debe implantar para encaminar su gestión a lograr el Mantenimiento Clase Mundial.



## EJEMPLOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS (EBP) ISO 9000 EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA

**Leonardo Suppini**  
PDVSA DEPOc **RESUMEN**

El EBP de ISO 9000 es uno de los 8 principios de la gestión de la calidad el cual establece: "Las organizaciones funcionan como un proceso y su optima productividad se alcanza cuando sus recursos y las actividades se gestionan como un proceso." En la actualidad, el EBP se ha convertido en la herramienta práctica de mayor uso en el planeta para identificar, entender y gestionar la organización como un proceso, mejorando continuamente su desempeño mediante el incremento de su eficacia, eficiencia y productividad. En esta ponencia se muestran algunos ejemplos de aplicaciones del EBP realizadas en PDVSA con la finalidad de promover su uso en las organizaciones y fomentar la mejora de su marco organizacional (misión, visión, objetivos, procesos, estructura, indicadores, modelos de relación internos y externos).

Algunas aplicaciones a mostrar son: 1) la comprensión de la cadena de valor de PDVSA, 2) mejoras del marco organizacional para cualquier organización, 3) la estructura óptima de la organización, 4) análisis de procesos en una organización de proyectos PDVSA y en 5) análisis de competencias técnicas en PDVSA, y otros.

## ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LA DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO EN AGUAS

**Aniuska Leal**  
**Nihumar Adames**  
**Delia López**  
**Xacvier Galindo**  
**José García**  
**Ingrid Alfonso**  
**Jesús Martínez**  
PDVSA Intevap **RESUMEN**

Se estimó la incertidumbre en la determinación de la DQO en aguas. Se derivó el modelo matemático y se identificaron las fuentes de incertidumbre a través del diagrama causa-efecto, calculando todos los componentes y combinándolos a través de la Ley de Propagación de la Incertidumbre. Se determinó  $UDQO = 5,2 \text{ mg/l}$ , para  $k=2$ , al 95 % de nivel de confianza.



## VALOR AGREGADO DE LAS AUDITORIAS INTERNAS EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES

**Zulay Rodríguez**  
PDVSA Intevep

### **RESUMEN**

Entre los objetivos del desarrollo, implantación y mejoras de los sistemas de gestión están: crear un clima de confianza entre proveedores y clientes, respecto a la confiabilidad, trazabilidad y determinación de la incertidumbre relativa a las especificaciones finales de productos y servicios que propicie la entrada y permanencia de las organizaciones en entornos socio-económicos nacionales e internacionales y óptimar la destrucción de valor socio-económico por productos y servicios no conformes, que requieran mayores recursos para lograr conformidad y aceptación de los clientes. Existen paradigmas y mitos en organizaciones empresariales que constituyen barreras conductuales, culturales y socio-económicas para la implantación efectiva de un sistema de gestión de calidad y riesgos. Este trabajo presenta los beneficios de la experiencia de la auditoría interna cruzada intra-organizacional de cuatro laboratorios de investigación y desarrollo, para determinar la línea base del sistema de gestión integrado de la calidad y riesgos con la norma internacional ISO / IEC 17025: 2005 y la norma corporativa PDVSA N° SI-S-06. Entre los beneficios se pueden mencionar la comprensión e involucramiento de la Alta Dirección y trabajadores en la definición de los objetivos estratégicos, tácticos y metodológicos en la implantación de un sistema integrado de gestión de la calidad y riesgos la cultura organizacional de equipos humanos integrados de alto desempeño. Espacios positivos de acercamiento de los trabajadores en:

- Contraloría social
- Cumplir deberes y derechos legales
- Hacer que los trabajadores se constituyan en factores proactivos y creativos del cambio organizacional, cultural y socio-productivo, hacia una visión social y humana del trabajo
- Valorar de manera efectiva la experiencia y criterios de trabajadores
- Profundización y focalización de requisitos ajustados a procesos particulares de cada negocio
- Apropiación organizacional de vías prácticas para cumplir los requisitos
- Bases del plan de implantación
- Desarrollo de metodologías.



## EL CONTROL DE GESTIÓN Y LA CALIDAD EN EL SOCIALISMO

**Jennifer Alvarez** **RESUMEN**

PDVSA - AIT

Proponer mejoras al Control de Gestión AIT que transformen el proceso actual hacia una visión eficiente, integrada, socialista y objetiva, permitiendo una toma de decisiones oportuna que se concrete en mejoras de la gestión construyendo una organización con eficiencia y calidad. En el sistema socialista, se persigue erradicar la explotación del hombre por el hombre y lograr un mayor y general bienestar del ser humano, haciendo un uso racional y equitativo de los recursos que la sociedad y la naturaleza ponen a nuestro alcance. La calidad bajo la concepción del socialismo debe asegurar la eficiencia y productividad, cuyo beneficiario sea el pueblo, con un hombre nuevo, responsable de asegurar la producción de bienes y prestación de servicios de calidad a través de los valores e ideología transformadora que contribuyan con el bienestar del pueblo. No se debe olvidar lo que decía el Che Guevara, que la calidad es "el respeto al pueblo".

## GIPS CAMINO AL ÉXITO CON MEJORA CONTINUA

**Omaira Rodríguez** **RESUMEN**

PDVSA FPO - GIPS

Experiencia en implantación, mantenimiento y certificación del SGC basado en ISO 9001 en organización con procesos medulares de Ingeniería y Construcción, sobre la base del mejoramiento continuo y actividades de mejora en ambiente de continuos cambios internos y externos así como exigencias de clientes y partes interesadas pero con fortaleza en su capital humano.



## ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LA MEDICIÓN DE LA VISCOSIDAD CINEMÁTICA DE ACEITES LUBRICANTES MEDIANTE LA VERIFICACIÓN DE LA TRAZABILIDAD DEL MÉTODO ASTM D 445 Y LA PRECISIÓN INTERMEDIA DEL LABORATORIO

José Vicente Vásquez  
PDVSA Intevep

**RESUMEN**

La Gerencia de Calidad de Productos de PDVSA Intevep posee 28 metodologías acreditadas bajo la norma ISO / IEC 17025: 2005, para garantizar la calidad de los productos del petróleo comercializados por PDVSA desde su diseño y formulación, concentrando sus esfuerzos en la optimización de procesos y actividades que permitan la obtención de productos conforme a las especificaciones técnicas tanto nacionales como internacionales. En el caso particular de los lubricantes, la viscosidad cinemática es una de las propiedades más importantes y por ello los sistemas de clasificación de los aceites lubricantes están basados en esta propiedad. Debido a la complejidad de la estimación de la incertidumbre en la medición de la viscosidad cinemática, por la cantidad de factores que intervienen, este estudio propone un método sencillo de estimar la incertidumbre mediante la verificación de la trazabilidad del ensayo con Materiales de Referencia Certificados (MRC) y el grado de precisión del laboratorio en condiciones intermedias. Se identificaron las fuentes de incertidumbre presentes en la determinación de la viscosidad y luego se calculó globalmente la incertidumbre agrupando los cuatro componentes que aportan valor a la estimación de la incertidumbre de acuerdo a la metodología ASTM D 445; precisión, trazabilidad, heterogeneidad y otros términos relacionados con la naturaleza de la muestra. Se obtuvo una ecuación para la incertidumbre absoluta a 40°C y otra para 100°C que representa un valor fijo para cada temperatura. Igualmente se obtuvo una ecuación para la incertidumbre relativa a 40°C y otra a 100°C que consideran que los términos de incertidumbre varían linealmente con la medida de viscosidad cinemática. La incertidumbre se calculó en ambos casos, absoluta y relativa, utilizando un factor de cobertura  $k = 2$  para un 95 % de probabilidad de que el valor de la viscosidad cinemática se encuentre contenida en esta tolerancia.



## GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS ISO 22000: 2005, EN LOS ESTABLECIMIENTOS DESTINADOS PARA EL SERVICIO DE COMEDORES DE PDVSA MERCADO NACIONAL

Luz María Rivas  
PDVSA Mercado Nacional

### RESUMEN

La inocuidad de los alimentos es la garantía de que los alimentos no causarán daños a la salud del consumidor, cuando se preparan o consumen de acuerdo con el uso a que se destinen; la inocuidad se ha constituido en un problema mundial, debido a la globalización de la producción de alimentos, y a que el comercio de alimentos aumenta la probabilidad de que se produzcan incidentes internacionales con alimentos contaminados. En la República Bolivariana de Venezuela, los criterios básicos que deben aplicarse en una empresa u organización que manipule alimentos, se dieron a conocer en la Gaceta Oficial Número 36.081 de 1996: Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano, el cual tiene su origen en el documento internacional denominado Codex Alimentario Principios Generales de Higiene de los Alimentos CAC / RCP 1-1969. Una vez asegurado que la empresa o comedor cumple con estos prerrequisitos básicos, podrá escalar otro escalón en la pirámide y podrá implementar un sistema basado en el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC); y cubierto esto posteriormente, podrá implementar un Sistema de Gestión de Inocuidad de Alimentos, norma ISO 22000: 2005. Este Sistema de Gestión de Inocuidad de Alimentos ayuda a lograr los objetivos de la organización, mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado. Este documento proporciona una guía a los establecimientos destinados como comedores la implementación de requisitos para un Sistema de Gestión de Inocuidad, mediante la incorporación de todos los elementos de las buenas prácticas de fabricación (BPM) y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (HACCP), junto a un Sistema de gestión adecuado, que permita a la organización demostrar que los productos que suministra cumplen con los requisitos de sus comensales, así como los requisitos reglamentarios referentes a la inocuidad del producto.



## GERENCIA DE CONOCIMIENTO COMO HERRAMIENTA PARA LA INNOVACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INVESTIGACIÓN APLICADA EN EL SECTOR ENERGÉTICO

Vanessa Bastos **RESUMEN**

PDVSA Intevep

Diferentes autores refieren que las ventajas competitivas y sostenibles para lograr una excelencia empresarial se deben fundamentalmente a los recursos internos de la empresa más que en los externos. Bajo este contexto, se presenta la teoría de los recursos y las capacidades a partir de la gestión del capital intelectual como principales motores de una estrategia empresarial exitosa. En los últimos años, ha existido un creciente interés por la Gestión del Conocimiento en organizaciones de diferentes áreas y el sector energético no escapa de ello. De acuerdo a Belohlaveh (2005), el conocimiento es lo que hace que un individuo pueda utilizar herramientas para aprovechar la información y producir un resultado con valor agregado. Si bien la información no es conocimiento, se considera un eslabón fundamental en la cadena de creación del mismo y el capital intelectual, pues es lo que proporciona a la empresa su carácter diferenciador y sus ventajas competitivas. En este trabajo se presenta un modelo teórico de Gestión de Conocimiento como herramienta aplicada a los proyectos de apoyo tecnológico, investigación estratégica y de desarrollo en múltiples campos de la industria petrolera. Se destaca la importancia de conservar el conocimiento adquirido y las lecciones aprendidas. Asimismo, se recomienda compartir y gestionar el conocimiento, a partir de la definición de objetivos, metodología, uso de instrumentos o vías de comunicación, evaluación de resultados y propuestas de estándares de aplicación y mejores prácticas. Como conclusión se refiere la importancia de transformar el talento individual en inteligencia colectiva cuya finalidad es generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo a partir de la identificación, adquisición, clasificación, almacenamiento, protección, aplicación, actualización y transferencia de conocimientos.





## MANEJO DEL CAMBIO EN LA GESTIÓN HUMANA Y OPERACIONAL NORMA IR.S-06

**Luis Barrios** *RESUMEN*

PDVSA

La realización del presente trabajo tiene como propósito mostrar algunas reflexiones y explicaciones teóricas que permitan mostrar una visión y comprensión de la creciente relevancia que tiene la Gestión Humana en las organizaciones postmodernas, y como ésta contribuye como base fundamental hacia la excelencia organizacional. Por ello, se considera a la Gestión Humana como el motor que impulsa cualquier estrategia corporativa o acción empresarial, en las organizaciones actuales, o también denominadas posmodernas, en este sentido es considerado el talento de las personas, el conocimiento y la tecnología quien hace posible que las organizaciones alcancen sus metas.

## IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES ADSCRITA A LA GERENCIA DE ESQUEMAS DE EXPLOTACIÓN DE OCCIDENTE

**Bethzaida Cuevas** *RESUMEN*

**Edgar Amaya**

PDVSA

La implantación del SGC en proyectos especiales busca la planificación, control y mejoras a los subprocesos asociados, garantizando productos que satisfagan y superen las expectativas del cliente, a través de:

1. Detección de necesidades
2. Identificación de Proyectos
3. Organización para la mejora del proceso actual
4. Diagnóstico de Causas
5. Búsqueda de Soluciones.



## PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

**Arelys Mota**  
PDVSA  
División Costa Afuera Oriental

### **RESUMEN**

El propósito de este procedimiento es establecer una metodología para la organización, registro y archivo de los documentos que se generen en el proyecto en todas las fases de ingeniería. Se aplica a todas las actividades desde la recepción, manejo y hasta su incorporación inactiva, de acuerdo a la documentación administrativa y técnica.

## ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LA DETERMINACIÓN DE PH EN SUELOS Y DESECHOS

**Moriel Salcedo**  
**Ingrid Alfonso**  
**María Díaz**  
**Aniuska Leal**  
**Karelys Valerio**  
PDVSA Intevep

### **RESUMEN**

Se realizó la estimación de incertidumbre en la determinación de pH en suelos y desechos. Se derivó el modelo matemático y se identificaron las fuentes de incertidumbre a través del diagrama causa- efecto, calculándolos y combinándolos por medio de la Ley de Propagación de la Incertidumbre. Se determinó  $U = 0,68$  unidades de pH para  $k=2$  al 95 % de confianza.



## DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE PROYECTOS SÍSMICOS, COMO REGISTROS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA GERENCIA DE GEOFÍSICA DE EXPLORACIÓN

**María Freites** **RESUMEN**  
PDVSA

El diseño e implementación de un sistema de gestión de proyectos sísmicos, siguiendo la norma ISO 9001: 2008, tiene como propósito facilitar a la gerencia de Geofísica de PDVSA el registro, control y seguimiento, facilitando la toma de decisiones y mejorando el proceso de Planificación.

## SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE MANTENIMIENTO (SGCM) DE PDVSA

**Nestor May** **RESUMEN**  
PDVSA Intevep  
**Nelson Barrera**  
PDVSA  
AIT Corporativo

Actualmente, PDVSA cuenta con un Manual de Mantenimiento Industrial el cual puede ser consultado a través del Sistema Automatizado de Normas Técnicas PDVSA (SANTP®). El Manual de Mantenimiento de PDVSA se ha desarrollado bajo la coordinación del Proceso de Normalización Técnica de PDVSA Intevep, mediante un Grupo Técnico de Trabajo (GTT) conformado por personal de las diferentes organizaciones de mantenimiento industrial de PDVSA especialistas en la materia. Asimismo ha sido elaborado basado en un modelo gerencial fundamentado en la confiabilidad operacional y cumpliendo con los requisitos establecidos en la norma ISO 14224, la cual se titula Industrias Petroleras y del Gas Natural – recolección e intercambio de datos de confiabilidad y mantenimiento para equipos. La implementación del Manual de Mantenimiento permite optimizar el desempeño del negocio, administrar la continuidad operacional y hacer uso eficiente de los recursos de la organización. Dicho manual es aplicable y compatible con todas las organizaciones de mantenimiento, entes técnicos (Son los encargados de evaluar, auditar, estructurar y controlar la calidad de la acciones de mantenimiento, para asegurar el registro e historial del activo), gerencia de operaciones, custodios de las instalaciones de PDVSA, filiales y empresas mixtas.



## LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO SOPORTE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA GERENCIA AIT

**Marisabel Figueroa** **RESUMEN**

PDVSA AIT Oriente

La Gestión del Conocimiento es un sistema que organiza los flujos de información externos e internos y propicia la generación, apropiación, intercambio y uso de conocimiento necesarios para el incremento de la eficacia de las organizaciones. El objetivo fue diseñar un sistema de gestión del conocimiento basado en los principios de Gestión de la Calidad, como instrumento de apoyo para el mejoramiento de los servicios y procesos internos de la gerencia AIT. Las conclusiones finales fueron: la gestión de la calidad es un enfoque orientador de la gerencia hacia una gestión integral de todos los aspectos organizativos (liderazgo, cultura, diseño organizativo, etc.), para hacer de la calidad un factor decisivo en el logro de la eficiencia organizacional, excelencia en la satisfacción del cliente y eficiencia en el desarrollo de productos o servicios. La gestión de la calidad contempla aspectos como el liderazgo, las políticas y estrategias organizativas, las personas, las alianzas y recursos y, los procesos, todos éstos claves para la mejora del servicio y los procesos internos. Por su parte, la gestión del conocimiento se soporta en las tecnologías de información, interactúa con el diseño organizativo, contempla el talento humano y el liderazgo, y se sustenta en los valores y principios de los trabajadores y su aptitud para compartir sus conocimientos. La gestión del conocimiento puede hacer importantes aportes al incremento de los niveles de calidad y productividad. Las diferentes actividades del proceso, a saber: generación, captura, almacenaje, transferencia, aplicación e integración, se desarrollan en un proceso dinámico que no se limita a una simple gestión del stock de conocimientos existentes sino que promueve la generación de otros nuevos capaces de atender las necesidades emergentes.



## IMPORTANCIA DE LA CONFIRMACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO ESTANDARIZADOS PARA LA INDUSTRIA PETROLERA

### Elías Bracho *RESUMEN*

PDVSA Occidente

El propósito de fue proporcionar información de los resultados de la aplicación de técnicas para el control de riesgos y mejora de los procesos en la industria petrolera que permita a los participantes adoptar buenas prácticas para mejorar la eficacia y eficiencia de los sistemas de gestión. Se presentaron las siguientes técnicas para el control y mejora de procesos: diagrama de flujo de procesos, diagrama causa-efecto, árboles lógicos, diagrama de pareto, árbol de eventos, árbol de fallas, análisis de modos y efectos de fallas, cálculo de consecuencias, las técnicas de análisis de riesgos contribuyen en: detectar problemas en diseño o en operación, identificar los factores causales, validar hipótesis, prevenir fallas o errores consecuentes, confirmar las acciones de mejora de los procesos. Establecer las bases para el éxito sostenido de los sistemas de gestión.



## LABORATORIOS ACREDITADOS EN LA INDUSTRIA PETROLERA BAJO LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA NORMA ISO / IEC 17025: 2005

**Freddy González**  
**Roberto Guanipa**  
**Celeida Rodríguez**  
**Moraima Rojas**  
PDVSA

### **RESUMEN**

La acreditación de los laboratorios de ensayo y calibración de PDVSA se ha convertido en la herramienta que permite garantizar resultados técnicamente válidos y la competencia técnica del personal asociado a estos, bajo los criterios de la norma ISO/IEC 17025:2005. Además, alcanzando ésta, los laboratorios que tienen impacto fiscal dan cumplimiento a la Resolución 328 del Ministerio del Poder Popular de Petróleo y Minería.

Los laboratorios acreditados de PDVSA, son los siguientes:

Laboratorio del Centro de Refinación Paraguaná (16 métodos)

Laboratorio de la Refinería El Palito (7 métodos)

Laboratorios de Calidad de Producto (28 métodos)

Laboratorio del Terminal de Almacenamiento y Embarque de Crudo José Antonio Anzoátegui (6 métodos)

Laboratorio de la Refinería Puerto La Cruz (10 métodos)

Laboratorios de Química Analítica (30 métodos)

Los Laboratorios aseguran la calidad de los resultados que emiten a través de la implementación de métodos estandarizados y/o validados, utilización de patrones trazables y material de referencia certificado, así como corrida de muestras de control de la calidad de las variables a determinar y la participación en ensayos interlaboratorios dentro de PDVSA. La constante capacitación del personal en las áreas técnico-científicas relacionadas con los ensayos, así como también la dotación de los Laboratorios y la adecuada infraestructura en aras de garantizar las condiciones ambientales requeridas por los métodos estandarizados, son el motor que impulsa el cumplimiento de la normativa legal y corporativa aplicable a estos laboratorios.



# RESEÑA DE EVENTOS ANTERIORES

## ANTECEDENTES

En resolución de punto de cuenta presentado en fecha 28/07/2010 fue aprobada la realización del “Foro Gestión de Calidad en el Sector Petrolero 2010” y como resultado se obtuvo la aprobación del Ministro Rafael Ramírez en el punto de cuenta del 16/11/2010 de institucionalizar este evento de forma permanente (anual o cada 2 años).

Su primera edición se realizó durante los días 04 y 05 de Noviembre de 2010, en PDVSA Intevep con una participación de 294 personas planificado para 200 participantes. Sin embargo, debido a la gran aceptación se habilitaron salas de videoconferencias y se logró aumentar hasta 294 participantes.

La segunda edición del foro se llevó a cabo de nuevo en la sede de PDVSA Intevep en Noviembre 2012 en el auditorio Guaicaipuro Rivas con una participación de 164 personas. Dicha participación fue seleccionada debido a que solo se tenía un aforo para 180 participantes como máximo (capacidad del auditorio), quedando en lista de espera profesionales interesados en participar, los cuales no fueron convocados por falta de espacio físico.

Para la tercera edición se planificaron sesiones plenarias, sesiones simultáneas y posters electrónicos seleccionados y aprobados por el Comité Técnico. Posteriormente, debido a la metodología a utilizar y al número de participantes, el comité técnico propuso la conversión del foro en congreso, por lo que se realizó el 1er. Congreso de Gestión de la Calidad en el Sector Petrolero.



## 1ER FORO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL SECTOR PETROLERO

Gerencia Funcional de Apoyo Tecnológico a Empresas de Propiedad Social (ATEPS),  
PDVSA Intevep, Los Teques, estado Bolivariano de Miranda, República Bolivariana de Venezuela

PDVSA Intevep, ubicado en la ciudad de Los Teques, estado Bolivariano de Miranda, fue sede del 1er Foro de Gestión de la Calidad en el Sector Petrolero. El evento se realizó en el Auditorio Guaicaipuro Rivas, Salón Francisco de Miranda y Sala Orimulsión, durante los días 04 y 05 de noviembre del 2010.

### Objetivo:

Compartir experiencias entre especialistas en el ámbito nacional e Internacional que aporten conocimientos de los últimos avances y mejores prácticas en los sistemas de gestión de la calidad, para promover la mejora integral de las organizaciones.

### Objetivos específicos:

- Dar a conocer los elementos básicos para la implementación de un Sistema de Gestión
- Brindar herramientas para la mejora del desempeño de las organizaciones
- Promover la implementación de un Sistema de Gestión para la mejora integral de las organizaciones.

### Participantes:

El 1er Foro de Gestión de la Calidad en el Sector Petrolero se desarrolló con la participación de 294 participantes, distribuidos en diferentes organizaciones según se muestra en la Figura 1.

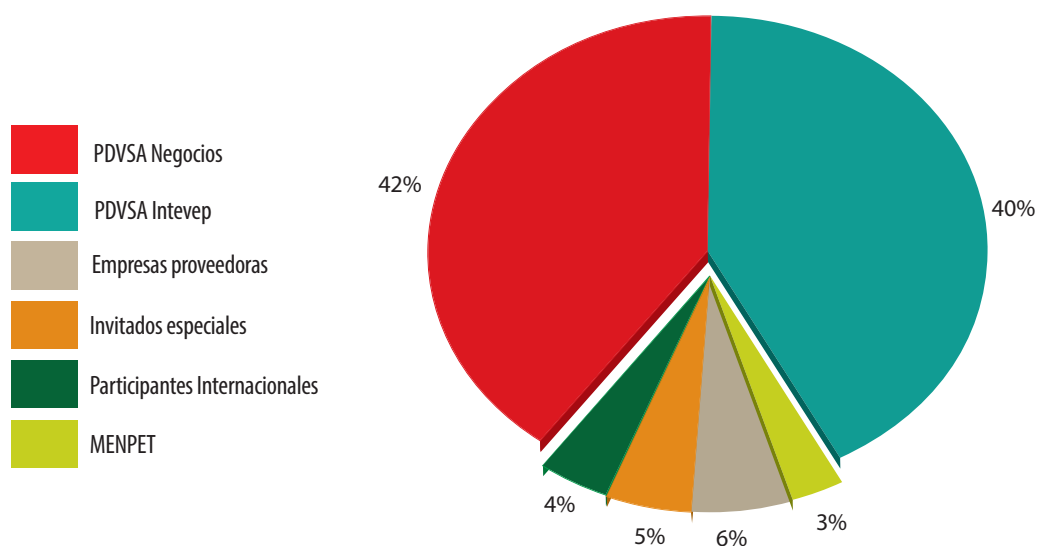


Figura 1. Distribución porcentual de los participantes según sus organizaciones



## Metodología

La metodología empleada durante el evento consistió en plenarias de expertos nacionales e internacionales y sesiones simultáneas para compartir experiencias exitosas.

Durante el transcurso del evento se desarrollaron 10 conferencias plenarias relacionadas con la Ley del Sistema Venezolano para la Calidad, implementación de los sistemas de gestión de calidad y experiencias en Cuba, Brasil y en PDVSA, la importancia de estos sistemas en la nueva PDVSA, la calidad en el socialismo, experiencias de la Normalización Técnica en PDVSA, ISO 9000 y sus actualizaciones, evolución del programa de evaluación de sectores industriales de PDVSA y gestión de calidad con calidez.

Así mismo, se desarrollaron 3 sesiones simultáneas referidas a los temas de Sistemas de Gestión de la Calidad, Sistemas de Gestión de Ambiente y Seguridad y Acreditación y Metrología.

## Resultados

El análisis de las encuestas realizadas durante el evento, arrojó que más del 92 % de los participantes consideraron el evento entre excelente y bueno (ver Figura 2).

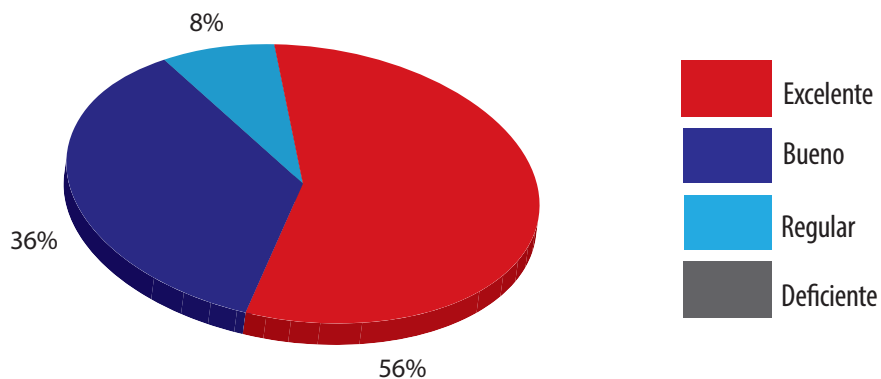


Fig. 2 Resultados de las encuestas realizadas de forma simultánea durante el desarrollo de las conferencias

## Conclusiones técnicas

1. Promover la cultura de calidad en PDVSA así como la implementación de sistemas de gestión.
2. Destaca la importancia de la creación del Consejo Venezolano para la Calidad con la participación de diferentes ministerios con competencia en la materia.
3. El factor de éxito en la implementación de sistemas de gestión de la calidad es liderazgo, apoyo y compromiso de la Alta Dirección.
4. La necesidad de la incorporación de la dimensión socio-política e ideológica en los sistemas de gestión de la calidad.
5. La importancia y necesidad de implementar las normas técnicas PDVSA con calidad.
6. La implementación y mantenimiento de los sistemas de gestión tienen un impacto importante en el aumento de la producción.
7. En PDVSA existen 15 organizaciones certificadas, 10 en sistemas de gestión de la calidad, 2 en sistemas de gestión ambiental y 2 en sistemas de gestión de calidad en laboratorios.

## Propuestas

- Institucionalizar el Foro Gestión de la Calidad en el sector Petrolero de forma permanente, (anual o cada 2 años)
- Crear la Gerencia Corporativa de Calidad que genere los lineamientos en materia de implementación de sistemas de gestión de la calidad e integrados en toda PDVSA, adscrita a PDVSA Intevep, como brazo tecnológico de Petróleos de Venezuela y ente imparcial en las operaciones de los negocios
- Conformar un Comité de Calidad de PDVSA para aprobar mejoras, propuestas y recursos necesarios en materia de sistemas de gestión de calidad
- Impulsar la profesionalización en sistemas de gestión por intermedio de especializaciones, postgrados y/o diplomados en PDVSA
- Participación de PDVSA en el Consejo Venezolano para la Calidad, con el fin de apoyar al Ministerio del Poder Popular para el Comercio, en el impulso para la implementación de la Ley del Sistema Venezolano de la Calidad.

# RESEÑA DE EVENTOS ANTERIORES

Gerencia de Sistemas de Gestión de la Calidad, PDVSA Intevep,

Los Teques, estado Bolivariano de Miranda, República Bolivariana de Venezuela



## Objetivo:

Impulsar la cultura de calidad de forma integral en PDVSA para contribuir al logro de los retos del Plan Siembra Petrolera.

## Objetivos específicos:

- Intercambiar experiencias entre especialistas en el ámbito nacional e internacional que aportarán conocimientos de los últimos avances y mejores prácticas en los sistemas de gestión de la calidad, para promover la mejora integral de las organizaciones
- Concienciar sobre las competencias e involucramiento del factor humano en la implementación y mantenimiento de los sistemas de gestión
- Dar a conocer la importancia de la competencia técnica de los laboratorios para PDVSA
- Brindar herramientas para la mejora del desempeño de las organizaciones e implementación de sistema de gestión
- Proveer conocimientos sobre los principios básicos de los sistemas de gestión de la energía.

## Participantes

El 2do. foro contó con 164 participantes, incluyendo 4 conferencistas nacionales y 14 conferencistas internacionales de organismos tales como: como el Instituto Argentino del Petróleo (IAPG); Universidad de La Habana y Unión Cuba Petróleo (CUPET) de Cuba; Instituto Latinoamericano de la Calidad (INLAC) de México; Fondo para el Desarrollo de la Normalización y Calidad (FODENORCA) de Venezuela; Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil, Sociedad Venezolana de Psicología de la Salud, Empresa Gestión del Conocimiento y la Tecnología (GECYT) de Cuba, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), entre otros; todos con amplia experiencia en el área de calidad y con temas alineados con la visión sociopolítica de la empresa y del país. En la Figura 1 se muestra la distribución porcentual de los participantes por institución.

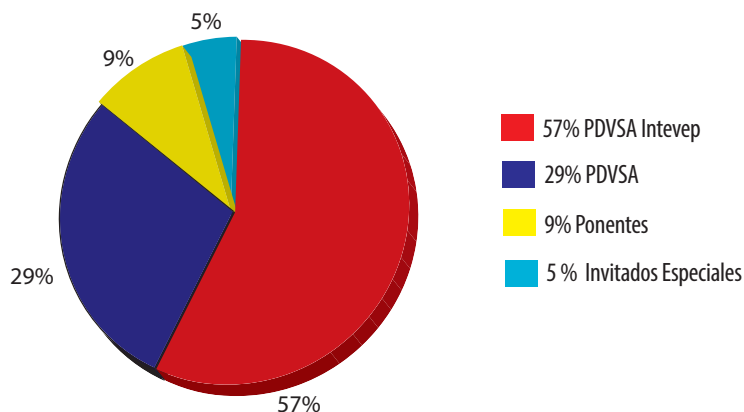


Figura 1. Gráfico representando la distribución porcentual de los ponentes de PDVSA, PDVSA Intevep, ponentes de otras instituciones e invitados especiales

## Metodología

Durante el transcurso del evento se desarrollaron 11 conferencias plenarias relacionadas con la gestión de FODENORCA, gestión del conocimiento, principios básico de los sistemas de gestión de la energía (ISO 50001), importancia de la metrología en el sector petrolero, manejo del cambio en las organizaciones, competencia e involucramiento del factor humano en la implementación y mantenimiento de los sistemas de gestión (ISO 10018), importancia de los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (ISO 27001), riesgos presente y realidad en evolución de los Sistemas de Gestión e Integrados, la infraestructura de las mediciones en Argentina y Sistemas Integrados de Gestión.

## Resultados

El análisis de las encuestas realizadas para la evaluación global del evento arrojó que 98 % de los participantes consideraron el evento entre excelente y bueno (Fig. 2)

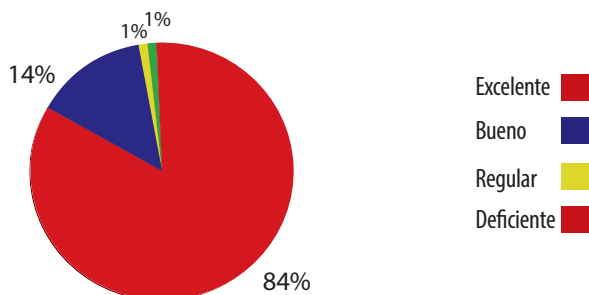


Figura 2. Distribución porcentual de las encuestas mostrando la clasificación expresada por los participantes en relación a la calidad del evento

## Conclusiones técnicas

- La calidad es un tema de Estado, de la Nación y estratégico
- En la República Bolivariana de Venezuela es necesario crear y actualizar normas de obligatorio cumplimiento en el área de calidad.
- Para fortalecer el sistema venezolano de calidad se requiere la participación de instituciones públicas con conocimientos y experiencia en materia de calidad
- La gestión del conocimiento le da prioridad e importancia a la información generada en las organizaciones, es por ello que la gestión del conocimiento lograría preservar de manera segura todos los conocimientos generados dentro de los procesos de las organizaciones de PDVSA, contribuyendo con su acervo técnico científico
- La aplicación de un sistema de gestión energético bajo la ISO 50001 podría impactar positivamente en la optimización de los recursos de la Corporación, por su implicación en el ahorro de energía y aumento de la eficiencia en las operaciones de los procesos medulares de PDVSA sin necesidad de recurrir a altas inversiones
- Se necesita la competencia y el involucramiento de la gente para llegar a obtener los resultados deseados en la implementación de los sistemas de gestión
- El establecimiento de la trazabilidad es importante para que los resultados de las mediciones sean comparables en cualquier parte, por lo que constituye una base fundamental en las transacciones comerciales ya que mantiene una relación entre los resultados de las mediciones y los valores de patrones definidos dentro de criterios aceptados internacionalmente
- Las organizaciones más fuertes y exitosas son aquellas capaces de adaptarse a los cambios de su entorno
- Para implantar el cambio en las organizaciones es necesario identificar un líder o agente de cambio que sea capaz de reconocer las personas que puedan ser sus aliados así como las que puedan resistirse al mismo y definir las estrategias a seguir para lograr su incorporación en el logro de los objetivos
- Para mejorar los beneficios y relaciones entre las organizaciones y sus clientes, sus propietarios/accionistas, empleados, proveedores, sociedad y el Gobierno, se deben minimizar las amenazas (vulnerabilidad) a los Sistemas de Seguridad de la Información basadas en estudio de análisis de riesgos.

## Propuestas

Durante el desarrollo del foro se plantearon por parte de los participantes y ponentes las siguientes propuestas, las cuales se sometieron a consideración y aprobación:

- Conformación de redes de conocimientos en PDVSA para potenciar el talento humano en el área de sistemas de gestión, a través de la intranet
- Consolidación del Comité Corporativo de Calidad de PDVSA, a través de la designación de la Junta Directiva de PDVSA Intevep como organización rectora de este comité
- Firma de convenios con entes nacionales e internacionales en materia de sistemas de gestión y de calibración de equipos y/o patrones de medición y/o ensayo.



Semana de la Calidad en PDVSA

# PROMOVIENDO LA CALIDAD CORPORATIVA

Del 11 al 15 de noviembre de 2013

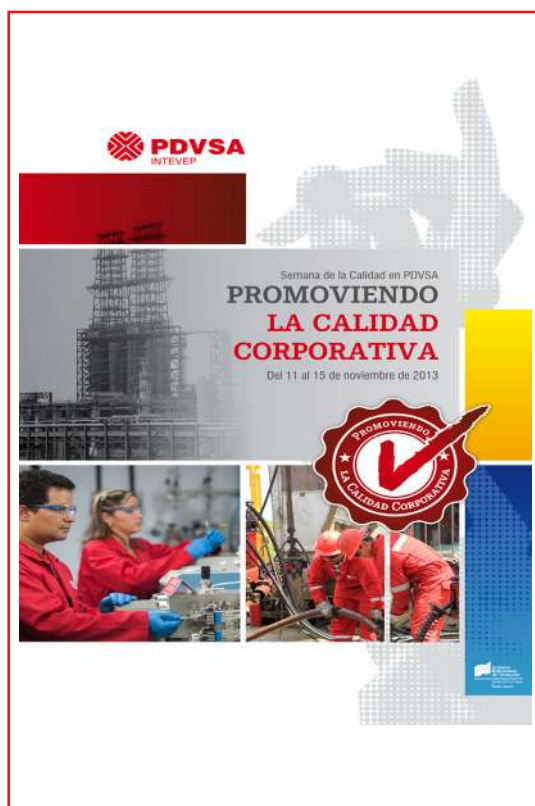


VISIÓN TECNOLÓGICA EDICIÓN ESPECIAL

VISIÓN TECNOLÓGICA EDICIÓN ESPECIAL

## I JORNADA DE CELEBRACIÓN DE LA SEMANA DE LA CALIDAD EN PDVSA

Gerencia Departamental de Sistemas de Gestión de la Calidad, PDVSA Intevep, Los Teques, estado Bolivariano de Miranda,  
República Bolivariana de Venezuela



PDVSA Intevep, la Dirección Ejecutiva de Exploración y Producción Occidente y la Dirección Ejecutiva Faja del Orinoco organizaron la I Jornada de celebración de la Semana de la Calidad en PDVSA con motivo del día Mundial de la Calidad bajo el lema "Promoviendo la Calidad Corporativa". El Día Mundial de la Calidad lo introdujo la Organización de las Naciones Unidas y se celebra cada año el segundo jueves del mes de noviembre.

En PDVSA Intevep la jornada se desarrolló el día 11 de noviembre de 2013 en el Auditorio Guaicaipuro Rivas. En la jornada se presentaron destacadas ponencias: Normalización Técnica Corporativa, Lectura e Interpretación de Certificados de Calibración, Sistemas de Gestión Integrados, Estrés y Calidad de Vida.

En la División Mejoramiento de Faja, el evento se llevó a cabo el 15 de noviembre de 2013 en el Hotel Maremares de la ciudad de Puerto la Cruz. En el mismo, se presentaron diversas ponencias en el área de Calidad, entre las que se encuentran, "Factores de Éxito en el Desarrollo de la Calidad en Empresas Petroleras y Petroquímicas", "Técnicas para Tratamiento de Riesgos - RTT". ISO-31000 "Risk Management", "Conceptos Básicos y Ejemplos Prácticos de Aplicación de Normas Internacionales de Calidad en PDVSA", además hubo temas enfocados al Estrés y Calidad de Vida y "Charla motivacional / Herramientas para la Vida, Crisis u Oportunidad".

En la Dirección Ejecutiva de Occidente, la jornada se realizó el día 27 de noviembre de 2013 en el Auditorio del Centro Petrolero de PDVSA Occidente, el programa de esta jornada contempló ponencias en el área de Normalización Técnica Corporativa, Planificación Estratégica de la Calidad, La Calidad Personal como Impulsora de la Calidad Organizacional. Fue propicio este evento para la entrega de reconocimientos al personal de la Organización que ha participado en la implementación, mantenimiento y mejora de los Sistemas de Gestión de Calidad de la Dirección.

El evento fue propicio para dar a conocer el alcance de la Gerencia Departamental de Sistemas de Gestión de la Calidad de PDVSA Intevep en las diferentes filiales.

### Objetivo

Este evento, tuvo como objetivo principal ofrecer un espacio, para promover la cultura de calidad en los negocios y filiales, mediante el desarrollo, la implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión, con el fin de consolidar a PDVSA como empresa energética mundial.

### Participantes

La 1ra Jornada de la Calidad en el Sector Petrolero contó con la participación de aproximadamente 500 trabajadores de la industria petrolera.

### Resultados

El análisis de las encuestas realizadas para la evaluación global del evento, arrojó que 99 % de los participantes consideraron el evento entre excelente y bueno (Fig.1)

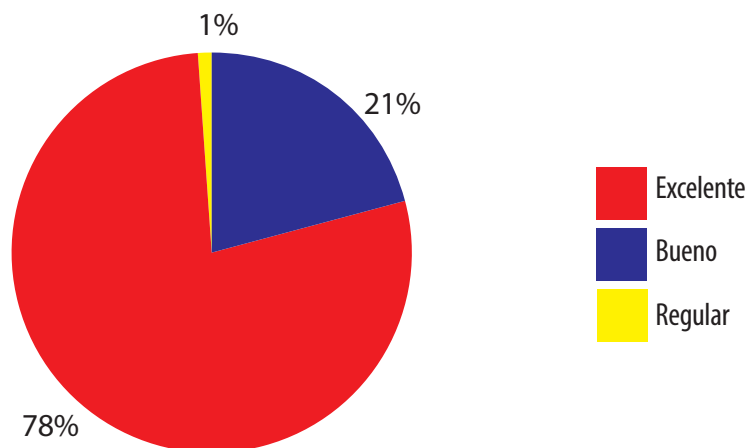


Figura 1. Evaluación de la jornada de manera global

La Jornada de celebración de la Semana de la Calidad en PDVSA, brindó a los participantes la oportunidad de promover la cultura de la calidad en los diferentes negocios y filiales y empresas mixtas de Petróleos de Venezuela, mediante el desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión. Ello, con el objetivo de consolidar a PDVSA como empresa energética mundial. Asimismo, permitió difundir las experiencias de organizaciones que cuentan con un sistema de gestión de calidad, a fin de implementar las lecciones aprendidas en las áreas que se encuentran en procesos de certificación.





Visión Tecnológica es una publicación de carácter tecnológico y científico en materia petrolera, petroquímica y afines, cuyo objetivo primario es difundir las innovaciones tecnológicas y científicas del personal de la industria petrolera, petroquímica y carbonífera venezolana, en el ámbito nacional e internacional.

**En esta revista serán publicados:**

- artículos de carácter tecnológico y científico, los cuales describen un conjunto de conocimientos técnicos, producto de actividades de investigación, asistencia e ingeniería; o de la experiencia de trabajo, que permitan crear o mejorar un proceso, un producto o una técnica;
- revisiones del estado del arte en temas de carácter tecnológico;
- comunicaciones cortas relacionadas con avances y nuevas técnicas desarrolladas o empleadas en la Industria;
- alertas tecnológicas sobre tópicos de interés particular;
- notas breves, eventos tecnológicos y noticias relativas al área.

Las siguientes normas rigen la revista Visión Tecnológica y son de obligatorio cumplimiento por los autores:

**Idiomas oficiales:** Los idiomas aceptados son el castellano y el inglés.

**Derechos de autor:** El envío del trabajo por el autor y su aceptación por el Comité Editorial Técnico representan un contrato por medio del cual se transfieren los derechos del autor a la revista Visión Tecnológica.

**Envío de trabajos:** Se aceptarán trabajos inéditos no publicados, anterior o simultáneamente en otras revistas. Deberán ser enviados a la Secretaría del Comité Editorial, ubicada en el Centro de Información Técnica (CIT), Intevep, S. A., en Los Teques, en papel o por correo electrónico (comiteeditor@pdvsa.com). A los efectos de facilitar el proceso de producción, se sugiere utilizar para la elaboración de los trabajos, programas editores que funcionen en ambiente Windows.

Los textos se prepararán en formato tamaño carta, a doble espacio y con todas sus páginas numeradas. Los artículos deberán contener entre 6 y 40 cuartillas, las revisiones entre 40 y 60, las comunicaciones cortas y alertas tecnológicas entre 2 y 5, y las notas breves y noticias, un máximo de 1 cuartilla.

Los artículos y las revisiones serán arbitrados. La publicación del resto del material será potestad del Comité Editorial Técnico.

**Título del trabajo:** El título completo del trabajo deberá aparecer centrado y en mayúsculas, seguido del nombre del autor y el departamento u organización a la que pertenece. Aparte se colocará el título completo traducido al otro idioma.

**Subdivisiones del trabajo:** El autor puede subdividir su trabajo de la manera que estime conveniente. Un artículo típico consta de las siguientes partes: (i) título del trabajo; (ii) resumen; (iii) abstract; (iv) cuerpo del trabajo; (v) agradecimientos; (vi) referencias. Debe evitarse el uso de notas al pie de página.

**Resumen:** Es la representación abreviada del contenido de un documento. Incluye el objetivo principal, la metodología, los resultados y las conclusiones. En el caso de artículos y de las revisiones del estado del arte, su extensión debe oscilar entre 200-250 palabras, y en el caso de comunicaciones cortas, no debe contener más de 100 palabras. El resumen se incluirá tanto en español como en inglés.

**Cuerpo del trabajo:** Consta de i) un enunciado introductorio, el cual formula el objeto del trabajo y hace referencia a los antecedentes y al alcance; ii) el desarrollo del trabajo propiamente dicho; iii) los resultados, en los que se presenta una explicación e interpretación precisa de los hallazgos; y iv) las conclusiones, donde se describe las implicaciones de los resultados y su relación con el objetivo propuesto. Estas deben ser concisas y no constituir una repetición resumida de la discusión de los resultados. Es posible incluir, en recuadros, información adicional o de soporte, la cual complementa la información presentada en el texto central, pero independiente de éste.

**Agradecimientos:** Serán muy breves y sólo se incluirán aquellas contribuciones substanciales para el desarrollo del trabajo.

**Referencias:** Los trabajos citados deben ser de dominio público, fácilmente accesibles. Las referencias se registrarán según la norma ANSI. Se colocarán al final, y serán ordenadas según su aparición en el texto. Las llamadas se harán después de cada cita y entre corchetes. La abreviación de los títulos seguirá las normas del Chemical Abstracts Service Source Index (CASSI). A continuación, se muestran ejemplos de referencias a: 1) monografía, 2) capítulo de una

monografía, 3) publicación periódica, 4) congreso, 5) patente.

1. Dart, R.K.; Stretto, R.J. Microbiological aspects of pollution control. Elsevier Scientific, Amsterdam, 1977.
2. Bluck, B.J. Introduction to sedimentology. En: Eglinton, G; Murphy, M.T..J. eds., Organic chemistry. Springer-Verlag, Nueva York, 1969, pp. 245-261.
3. Galya, L.G.; Suatonil, J.C. Rapid SARA separations by high performance liquid chromatography. J. Liq. Chrom, 3(2):229-242, 1980.
4. Abdul, M.F.S.; Eyre, T.S. Wear coatings on aluminium and its alloys. Bucklow, I.A. ed. The First Int. Conf. on Surface Engineering, 1985, June 25-28; Brighton. Cambridge: The Welding Institute; 1986; 1:203-222.
5. Arias, B. y col.. Hydrocracking catalyst. U.S. patent 4,499,202, 1986.

**Ilustraciones:** Se mencionarán en el texto. Las figuras se colocarán en páginas separadas, cada una debidamente identificada, y no deberán ocupar más del 50% de la extensión total del trabajo. Debe evitarse el exceso de espacios blancos en las ilustraciones.

Si se utilizan fotografías, se elaborarán en papel brillante con buen contraste en los tonos y se colocará la leyenda correspondiente por la parte posterior de la foto.

**Tablas:** Se incluirán igualmente en páginas separadas, con sus respectivos títulos, y se mencionarán en el texto. Cada columna tendrá un encabezamiento que incluya las unidades de medición. No se usará rayado alguno, excepto líneas horizontales para el encabezamiento.

**Unidades de medida:** Se empleará el Sistema Internacional de Unidades (SI), salvo en el caso de unidades de uso frecuente por la industria petrolera. Las unidades serán abreviadas solamente si las preceden cifras numéricas. Las abreviaturas no son seguidas por puntos.

**Pruebas de galera:** Las pruebas serán enviadas al autor para correcciones con respecto al manuscrito original (el cual no podrá ser alterado). Las pruebas corregidas deberán ser devueltas en un plazo no mayor de 5 días.

**Separatas:** Se entregarán 20 separatas de cada documento mayor de 6 cuartillas.



Publicación de PDVSA Intevep  
Centro de Investigación y Apoyo Tecnológico  
Filial de Petróleos de Venezuela, S.A.