



Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo Costa Oriental del Lago



 **mpacto** *Científico*
Universidad del Zulia

Diciembre 2023
Vol. 18 N° 2

ppi 201502ZU4641
Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 200602ZU2811 / ISSN: 1856-5042
ISSN Electrónico: 2542-3207

 **Impacto Científico**

**Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago**

Vol. 18. N°2. Diciembre 2023. pp.385-414

Competencias de los ingenieros de petróleo en el desempeño laboral dentro de la industria petrolera nacional

Raysa Balza

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*
 <https://orcid.org/0009-0008-3751-4802>
raysabalza@gmail.com

Germán Márquez

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*
 <https://orcid.org/0009-0002-5497-9253>
germanmarquez@gmail.com

Juan Silva

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*
 <https://orcid.org/0000-0002-5728-5276>
juansilvasanchez@gmail.com

Verónica González

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*
 <https://orcid.org/0000-0002-9881-5675>
vegoran@gmail.com

Daryeling Betancourt

*La Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago.
Cabimas, Venezuela*
 <https://orcid.org/0000-0002-1558-9650>
daryeling@gmail.com

Resumen

El propósito del estudio fue analizar las competencias de los ingenieros de petróleo en el desempeño laboral dentro de la industria petrolera nacional. Desde el punto

de vista metodológico, se enmarcó como estudio analítico; con un diseño mixto y no experimental. La población estuvo conformada por 50 ingenieros de petróleo que laboran en el Ministerio del Poder Popular de petróleo. Para la recolección de datos se utilizó, la revisión documental, así como la encuesta mediante la aplicación de un cuestionario tipo Likert de cinco alternativas. El procesamiento de los datos se realizó mediante el análisis de la revisión documental, la aplicación de estadística descriptiva (con el cálculo de la frecuencia absoluta, relativa, media, moda), matriz de análisis de respuestas procesadas, lo que permitió establecer las competencias presentes en los ingenieros de petróleo, así como las competencias específicas requeridas para los cargos desempeñados por los profesionales. Por ello, se generaron competencias para las diversas áreas de la industria petrolera con el objeto de lograr el desarrollo de las competencias y habilidades específicas necesarias en los ingenieros petroleros egresados de la Universidad del Zulia y gestar la transformación curricular que garantice la rápida empleabilidad de los egresados de esta casa de estudios.

Palabras claves: Competencias específicas, Industria Nacional Petrolera, Transformación Curricular

Competencies of petroleum engineers in job performance within the national oil industry

Abstract

The purpose of the study was to analyze the competencies of petroleum engineers in job performance within the national oil industry. . From the methodological point of view, it was framed as an analytical study; with a mixed and non-experimental design. The population was made up of 50 petroleum engineers who work in the Ministry of oil. For data collection, documentary review was used, as well as the survey through the application of a Likert questionnaire of five alternatives. The processing of the data was carried out through the analysis of the documentary review, the application of descriptive statistics (with the calculation of the absolute, relative, mean, mode) frequency), matrix of analysis of processed responses, which allowed to establish the competencies present in petroleum engineers, as well as the specific competencies required for the positions held by professionals. For this reason, guidelines were generated to achieve the development of the specific competencies necessary in petroleum engineers graduated from the University of Zulia and to gestate the curricular transformation that guarantees the rapid employability of the graduates of this house of study.

Keywords: Specific competences, National Oil Industry, Curricular Transformation

Introducción

En el mundo actual, está surgiendo una conciencia progresiva en las organizaciones sobre la calidad en la formación y capacitación del personal que las conforma, es así, como cada vez con mayor énfasis las instituciones enfocan sus estrategias en la búsqueda de la competitividad a través de los procesos de gestión centrados en el ser humano, debido a que este representa el factor clave para el logro de los objetivos planteados dentro de la misma. Por tal motivo, las organizaciones o empresas, que deseen crecer y estar a la par del mundo globalizado, deben estar orientadas a desarrollar en su personal un conjunto integrado de funciones de acuerdo a criterios de desempeño, que permitan ser considerados idóneos al aprendizaje, ya sea para adaptarse o aumentar la capacidad de crear, desarrollar habilidades y mejores destrezas agrupando las tareas lucrativas en áreas de competencias e innovación.

Con relación a la importancia del individuo como cerebro de la organización, Senge (2005) plantea que el aprendizaje organizacional radica en la comprensión global de la organización y de las interrelaciones entre sus partes componentes, por ende se requiere de aprendizaje individual para garantizar el aprendizaje dentro de la organización. En este sentido, el empleado como parte integral de la organización requiere estar dotado de competencias para que la organización se impulse al logro y cumplimiento de sus objetivos.

A razón de esto, los novedosos enfoques gerenciales con nuevas estrategias organizacionales, enfocan sus procesos en la gestión por competencias, que para Dirube (2004), supone establecer modelos de referencia, los perfiles del puesto, para que sirvan de referencia en aquellos aspectos que se vaya abordar, reclutar o seleccionar personas, comparándolas con un modelo; formar y desarrollar personas, programar su carrera profesional en relación con un modelo; valorar referentes puestos de trabajos en virtud de la complejidad del modelo: retribuir con referencia al modelo.

Las competencias claves de un individuo, de un organismo, de un sector o actividad económica, son aquellas competencias estratégicas inherentes a la naturaleza del trabajo y, sin las cuales no se obtiene el mejor desempeño. Son competencias esenciales, imprescindibles en las que el individuo, el organismo o sector económico debe concentrarse para consolidarse y mantenerse de manera eficiente.

En este sentido, para lograr maximizar la explotación de los recursos petroleros, se requiere de profesionales que desarrollen sus actividades con los más altos estándares de eficiencias, especialistas con competencias específicas para cada área en las que se divide la ingeniería de petróleo. Por tal razón, la Estatal Petrolera Nacional ha establecido un conjunto de competencias para cada cargo vinculadas al desarrollo de los objetivos corporativos que repunten en maximizar los esfuerzos de producción.

Por esta razón, la presente investigación permitió el análisis de las competencias de los ingenieros de petróleo en el desempeño laboral dentro de la industria petrolera nacional.

Aspectos metodológicos

Para clasificar el estudio de acuerdo al **enfoque epistemológico**, se ha adoptado la posición de Chávez (2007) respecto a que “se debe considerar el paradigma, método, modalidad, momento en el cual se recolectan los datos, evolución de la variable y comparación de grupos, entre otros aspectos, porque son los factores que orientan la triplicación de una investigación (p 133). Se debe resaltar que esta investigación se insertó en el paradigma positivista, según Chávez (2007), en virtud de que se obtuvo una medida cuantitativa de la variable objeto de estudio.

En relación al **nivel de investigación** se consideró como analítica, la cual para García y Pilar (2012), consiste en estudios donde el investigador identifica, estudia y sintetiza información para aportar un conocimiento del concepto o del suceso pasado tras interpretar críticamente los acontecimientos en el contexto en el que ocurren.

En atención al **diseño la investigación**, se clasifica como mixto y no experimental. Mixto, basándose en los postulados teóricos de Hurtado (2008), quien afirma que es aquel donde el investigador debe recurrir tanto a fuentes vivas como a fuentes documentales, pues una parte de la información de su evento de estudio se encuentra registrada en documentos. En el caso del presente estudio se recurrió a fuentes primaria mediante la aplicación de un cuestionario en una población seleccionada de 50 sujetos. Mientras que el abordaje de fuentes secundarias se realizó mediante la revisión documental.

De acuerdo a Hernández, Fernández, y Baptista (2010), el diseño no experimental se realiza sin manipular deliberadamente las variables, los fenómenos se observan y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Así como se realiza en esta investigación que no se creó ni controló ninguna situación, se observaron las ya existentes, lo que proporciona información a los investigadores para corregir, solucionar problemas que se presente en futuras situaciones en los procesos de perforación.

Debido a que esta población única, se toma la población como censo poblacional, Chávez (2009), sostiene que es recomendable utilizar el censo cuando la población de interés sea tan pequeña que los costos y tiempos adicionales en el estudio de la población estén plenamente justificados y si el tamaño de la muestra requerida es relativamente grande comparado con el tamaño de la población. En este estudio la población se tomó como muestra, debido a que ésta es pequeña, finita y manejable. La población objeto de estudio fue constituida con un total de 50 ingenieros de petróleo que laboran en el Ministerio del Poder Popular de Petróleo.

Las técnicas de recolección de datos, utilizados para el desarrollo de esta investigación fue la revisión documental en donde para Tamayo y Tamayo (2012), a través de la aplicación de esta técnica se inicia la búsqueda de los materiales escritos, a fin de captar sus planteamientos esenciales y aspectos lógicos de su contenido y propuestas, para extraer los datos bibliográficos de interés para la investigación.

Es así que para abordar el presente estudio, fue necesario apoyarse en esta técnica ya que se efectuaron revisiones de las diferentes clasificaciones de las competencias, así como de documentos corporativos donde se describen los perfiles por competencias de los puestos laborales de los ingenieros de petróleo, todo esto fue posible a la indagación de los archivos referidos a los temas en cuestión.

Por otra parte se sostuvieron una series de entrevistas, según Tamayo y Tamayo (2012), la entrevista estructurada consiste en la recolecta de información a través de un proceso de comunicación, en el transcurso del cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretende estudiar, planteadas por el entrevistador. Siguiendo el mismo orden de ideas, este tipo de encuesta se realizó a la muestra seleccionada conformada por ingenieros de petróleo trabajadores de la empresa petrolera nacional. Una vez obtenidas las mismas se procesaron en una matriz de datos para su análisis.

Adicionalmente a las técnicas mencionadas, también se recurrió al cuestionario, el cual según Hernández, Fernández y Baptista (2010) consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir, el cual fue estructurado con la finalidad de analizar las competencias genéricas de los informantes el cual estuvo conformado por 146 ítems, basados en los indicadores planteados en la tabla 1 de operacionalización de la variable.

El cuestionario mide la subdimensión mediante una escala tipo Likert de cinco (5) alternativas de respuestas. Sobre este aspecto Hernández, Fernández y Baptista (2010), señalan que esta escala consiste de un conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmación para medir la reacción del sujeto en varias categorías.

En tal sentido, para esta investigación se redactaron los ítems con categorías de respuesta únicas descritas a continuación: Totalmente de acuerdo (TA), De acuerdo (A), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NN), En desacuerdo (ED) y Totalmente en desacuerdo (TD), donde cada opción recibió un puntaje comprendido de 1 a 5.

Técnicas de Análisis

Para el procesamiento de los datos obtenidos en una de las etapas de la investigación, se diseñó una tabla o matriz de doble entrada donde se asentaron los datos suministrados por los sujetos en atención a la subdimensión. Se utilizó la estadística descriptiva en lo que respecta al cálculo de la media y moda aritmética, al igual que desviación estándar través del programa EXCEL.

Con respecto al análisis estadístico se estableció un baremo, basado en escala de alternativas de respuestas utilizada en el instrumento, para su interpretación fue diseñado por el investigador la tabla 1, en el cual se observa categoría y rango/intervalo, de manera de poder interpretar el análisis de los resultados de la.

Tabla 1. Baremo ponderado para la subdimensión de competencias genéricas

| Categoría | Rango / Intervalo |
|--------------------------|-------------------------|
| Totalmente de acuerdo | $4,20 \geq x \leq 5,00$ |
| De acuerdo | $3,40 \geq x \leq 4,19$ |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | $2,60 \geq x \leq 3,40$ |
| En desacuerdo | $1,80 \geq x \leq 2,59$ |
| Totalmente en desacuerdo | $1,00 \geq x \leq 1,79$ |

Fuente: Elaboración propia (2023)

Consideraciones Teóricas

Competencias

Las competencias a juicio de Peñalosa (2003) son capacidades como las demás, pero con ciertas características que las tipifican. Las más típicas son las que se describen a continuación:

- Son capacidades sico-conductuales, en las cuales la conducta o las conductas no son aleatorias. En las competencias la parte conductual es imperativa o, forzosa. Por lo tanto, es imposible que se omita.
- En las competencias las conductas son fundamentales, pero resulta esencial que esas conductas posean un trasfondo síquico inseparable, es decir, un mínimo de conocimientos y las decisiones, las destrezas, las percepciones, entre otros actos; los cuales se encarnan en las acciones. Ese trasfondo guía las conductas, lo que las conductas o acciones son hechos fácticos guiados por un conjunto de hechos internos.
- Las competencias son capacidades por las cuales una persona responde a una situación exterior que debe ser resuelta. Son respondientes. Lo decisivo es que respondan a una situación o a un problema exterior que requiere solución.
- Las conductas que resultan de las competencias deben ser proporcionadas y justas a la tarea o a la resolución del problema, por lo tanto, tienen que ser idóneas.
- Como derivación de lo anterior, las competencias contribuyen a la mejora o a alguna satisfacción de la persona, animal, vegetal o cosa a los cuales las

conductas se aplican. Las competencias no buscan la verdad; se da por sentado que si son idóneas, es porque reposan en alguna verdad.

Este mismo autor concluye luego de sus planteamientos con la definición de competencia como un: “Fenómeno humano síco-conductual, o sea, un fenómeno con muchos aspectos internos y con un aspecto de acción idónea, en el cual confluye todo lo interno y que completa el fenómeno permitiendo por ello mismo, denominarlo competencia. El aspecto externo que es la ejecución de una acción, ejecución realizada con experticia, es lo definitorio de la competencia sea factual, comunicacional o social” (p.117).

Por su parte, Considera Arancibia y Díaz (2002), que aunque haya diversas definiciones, existe un elemento común a la idea general de competencias, que relaciona estrechamente el comportamiento laboral con desempeños deseados en un contexto dado, ya sea a nivel del cargo o de la organización.

Así mismo, para Adrián (2000), las competencias se evidencian a través de conductas observables y sostenidas en el tiempo, es decir, se pueden ver, se repiten reiteradamente y son susceptibles a ser medidas. Su aparición recurrente, es lo que conlleva a establecer con exactitud cuáles son las aptitudes, cualidades, rasgos de personalidad y conocimientos adquiridos, que se repiten, la mayor cantidad de veces, en diversas situaciones organizacionales, con los mejores resultados.

En referencia a los planteamientos realizados, Ducci (1997), considera que se requiere establecer políticas públicas de educación, formación y desarrollo de recursos humanos que proporcionen el marco orientador y regulador del esfuerzo colectivo, sobre bases compartidas y entendidas por todos los actores. Tales políticas fijarán el norte y las reglas del juego bajo las cuales podrán moverse con mayor flexibilidad, eficiencia y eficacia, las empresas, los oferentes de formación y los individuos que se capacitan.

En vista a estos antecedentes teóricos, en los últimos años se han venido realizando esfuerzos a nivel internacional para transformar la gestión tradicional del factor humano en una práctica moderna que genere y multiplique el valor de las empresas por medio del incremento de la productividad de los empleados y, para cumplir con esta misión, los departamentos de recursos humanos han de centrar su esfuerzo en la realización efectiva y garantizada de optima y eficiente administración del personal que conforma la organización.

El enfoque de competencia refuerza el punto de enlace entre mercado educativo y mercado de trabajo, ya que se sitúa a medio camino entre la producción y el consumo de competencias por parte del aparato productivo. Desde este punto de vista, el punto de encuentro se desplaza hacia un verdadero “mercado de competencias”, de interfaz entre oferta y demanda de mano de obra.

En ese sentido, frente a la tradicional organización funcional que procuraba la provisión del elemento humano necesario para la estructura organizativa, la

actual coyuntura requiere en gran medida adecuar estos recursos a las cambiantes circunstancias de la organización. Por lo tanto, si anteriormente el énfasis estaba en la adecuada selección, reclutamiento y desarrollo de estímulos e incentivos en la organización, para que aseguraran la productividad y estabilidad organizacional, ahora el reto consiste en liderar los procesos estratégicos de cambio, para que permitan un mejor posicionamiento de la organización en los mercados implantando la gestión de recursos humanos por competencias. Es decir, la gestión de recursos humanos ha preferido una evolución donde se destaca la gestión por competencias, como se puede ver en la figura 1.



Figura. 1 La evolución de las filosofías del recurso humano

Fuente: Fernández, (2005)

En razón de esto, Fernández (2005) manifiesta que la gestión por competencias es la única filosofía que enlaza la dirección de recursos humanos con la estrategia y, en consecuencia, la única cuyas aportaciones sirven para crear valor a las funciones desempeñadas por el individuo.

Bajo este contexto, Alles (2009) sostiene que la gestión de recursos humanos por competencias es un modelo administrativo que permite alinear el capital intelectual de una organización con su estrategia de negocios, facilitando, simultáneamente el desarrollo profesional de las personas.

La gestión por competencia representa un modelo de gerencia actual, dinámico e integral que permiten el desempeño con eficiencia de un puesto laboral propiciando a los empleados que conforman la estructura organizativa las competencias necesarias para llevar a cabo sus actividades y funciones de la mejor manera orientado a que la organización logre los objetivos propuestos a corto y largo plazo. De esa manera la organización propiciará a través de la gerencia respectiva el desarrollo profesional de sus trabajadores con la finalidad de que estos evolucionen al punto de que sean el principal activo de la organización y con su desarrollo apunten al logro de la misión, visión y objetivos y metas de la organización.

Competencias laborales

Es el conjunto de atributos personales visibles aportados al trabajo, o comportamientos para lograr un desempeño idóneo y eficiente. Estas integran características del ser humano:

- Conocimientos.
- Habilidades y destrezas.
- Auto concepto.
- Rasgos y temperamento.
- Motivos y necesidades.

Autores como Busot (1995) diferencia entre habilidades funcionales (competencias que el trabajador demuestra en su ejercicio laboral al relacionarse con datos, personas y objetos); adaptativas (competencias que capacitan al trabajador para el manejo de las exigencias de conformidad o cambio en relación con las condiciones físicas, ambientales e interpersonales del trabajo, abarcando un conjunto de conductas y rasgos enraizados en el temperamento y la personalidad del sujeto), y las de contenido (competencias muy específicas, no transferibles y propias de las tareas laborales).

Según la Organización Internacional del Trabajo-OIT (1999) la competencia, es la capacidad productiva de un individuo, medida y definida en términos de desempeño real, y no meramente de un conjunto de habilidades, destrezas y actitudes necesarias, pero no suficientes para un desempeño productivo en contexto laboral. En otras palabras, competencia laboral es más que la suma de todos esos componentes; es una síntesis que resulta de la combinación, interacción y puesta en práctica de tales componentes en una situación real, enfatizando el resultado y no el insumo.

Competencia laboral incluye por tanto, conocimientos generales y específicos, habilidades y calificaciones que le permiten a la persona desempeñarse correctamente, de acuerdo al resultado esperado y con capacidad para resolver con éxito situaciones inciertas, nuevas e irregulares. Incluye aspectos actitudinales, como la capacidad de iniciativa, el trabajo en equipo, la cooperación, la asunción de responsabilidades, resolución de problemas, entre otros. Las actitudes son precisamente las que diferencian a la competencia de la calificación; ya que mientras la calificación se refiere a la capacidad potencial para realizar determinadas tareas o funciones, la competencia es la capacidad real de realizarlas.

Benavides (2002) bajo su enfoque de competencia laboral las clasifica en competencias genéricas y básicas. Las primeras no son generalizables para toda experiencia organizacional, dado que su identificación se encuentra íntimamente relacionadas con las políticas organizacionales, las cuales forman parte de su singularidad e identidad. Las competencias básicas por su parte, son absoluta y totalmente generalizables para cualquier organización, área o nivel de gestión, como

por ejemplo, capacidad lectora, escritura, desarrollo del pensamiento, solución de problemas, toma de decisiones, autoestima, sociabilidad, etc.

Competencias Genéricas. Están orientadas a fortalecer la identidad y nacen de las políticas y objetivos de la organización las cuales son los fundamentos para la determinación de competencias basadas en la organización. Estas se clasifican de la siguiente forma:

- Para desempeñar satisfactoriamente un empleo.
- Para un grupo de empleos, lo cual implica la clasificación y estandarización por niveles.
- Para ingresar o permanecer en una empresa, consorcio o sector.
- Para identificar clasificaciones especiales vinculadas a los ámbitos gerenciales específicos: para la alta gerencia y para las gerencias intermedias, variando según los autores o analistas de empresas.

Competencias Básicas: Según el informe de la “Secretary’s Comisión on Achleving Necessary Skills” SCANS (1993) las competencias básicas se clasifican en tres grupos:

- Habilidades básicas, capacidad lectora, escritura, aritmética y matemáticas, hablar y escuchar.
- Desarrollo del pensamiento, pensamiento creativo, solución de problemas, toma de decisiones, asimilación y comprensión, capacidad de aprender a aprender y razonar (organizar conceptos).
- Cualidades personales, autorresponsabilidad, autoestima, sociabilidad, autodirección e integridad

Así mismo, Mertens (2000) establece que las competencias básicas, son las que se adquieren en la formación básica y que permiten el ingreso al trabajo: competencias para la lectura y escritura, comunicación oral, cálculo, entre otras. 2. Las competencias genéricas, se relacionan con los comportamientos y actitudes laborales propios de diferentes ámbitos de producción, como por ejemplo, la disposición para el trabajo en equipo, competencias para la negociación, planificación, y otras más. 3. Las competencias específicas, se corresponden con los aspectos técnicos directamente conectados con la ocupación y no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales (ejemplo, la operación de maquinaria especializada, la formulación de proyectos de infraestructura, entre otras.)

Competencias Genéricas para Cargos de Carrera de la Administración Pública Nacional

El Manual Descriptivo de Competencias Genéricas para Cargos de Carrera de la Administración Pública Nacional (2008) dos tipos de competencias:

Competencias Genéricas: Son aquellas comunes en toda la Administración Pública Nacional, que permiten a la organización llevar adelante los procesos centrales, claves, sustantivos, más relevantes, aquellos que los diferencia de otras organizaciones y le permiten tener éxito.

Competencias Específicas, Técnicas o Institucionales: Son aquellas propias de los diferentes niveles de conducción, generales o de jefatura de las instituciones. En otras palabras estas competencias hacen referencia a aquellos comportamientos de índole técnico vinculados a la razón de ser de la organización y son requeridas por esta para el cumplimiento de objetivos o metas institucionales. (p. 25).

Se consideran entre esas competencias, las siguientes:

Conciencia del deber social

Se define como la actitud permanente de servicio a la colectividad. Implica el trabajo voluntario, el desarrollo de iniciativas solidarias al trabajador, abocadas a luchar contra la exclusión y la experiencia técnica existente en la organización puesta al servicio de la resolución de problema.

Vinculación con el entorno

Es el desarrollo de capacidades institucionales y profesionales que faciliten la vinculación con los diferentes actores de la sociedad. Implica aportar sus experiencias y capacidades frente a las oportunidades y condiciones del contexto laboral, especialmente en situaciones de cambios, crisis e incertidumbre que requiere de una mayor flexibilidad y efectividad.

Orientación al ciudadano

Es la capacidad de demostrar sensibilidad hacia las necesidades de los ciudadanos, debiendo ser capaz de conocer, resolver y anticiparse a las expectativas de los mismos.

Orientación a resultados/logros

Es la capacidad de encaminar todos los actos al logro de los objetivos comunes, actuando con velocidad y sentido de urgencia para satisfacer las necesidades de los ciudadanos y/o mejorar las organizaciones.

Compromiso ético con el servicio público

Consiste en actuar con profesionalidad y mostrar conductas coherentes con la ética, valores morales, buenas costumbres y prácticas profesionales respetando las políticas organizacionales del servicio público.

Iniciativa (Pro actividad)

Se entiende como la disposición para emprender acciones, crear oportunidades y mejorar resultados sin la necesidad de un requerimiento externo.

Adaptabilidad y flexibilidad

Capacidad para modificar la propia conducta a fin de alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, nuevos datos o cambios en el entorno. Capacidad para enfrentarse con flexibilidad y versatilidad a situaciones nuevas, aceptar los cambios positiva y constructivamente.

Desarrollo de los recursos humanos

Implica un esfuerzo genuino por favorecer el aprendizaje y desarrollo de los demás, articulando las potencialidades y necesidades individuales con las del equipo de trabajo y con la organización, mediante acciones e instrumentos adecuados.

Trabajo en equipo y cooperación

Es el propósito genuino por trabajar en colaboración con los demás, ser parte del equipo, trabajar juntos, como opuesto a trabajar separadamente y/o en una aptitud individualista.

Sostienen los autores Hellriegel y Slocum (2004), que esta competencia se refiere a la habilidad global de desarrollar, apoyar, facilitar y dirigir grupos para alcanzar metas organizacionales.

Planificación y gestión

Está definido como la capacidad de establecer y conducir un proyecto, controlando el cumplimiento presupuestario, costos y tiempos. Implica determinar prioridades, tiempo y recursos de manera efectiva.

Conciencia y compromiso organizacional

Se define como la capacidad de conocer y comprender la estructura de la organización y orientar su actuación profesional de acuerdo con los valores, principios, prioridades y objetivos de la misma.

Relaciones interpersonales

Se plasma como la capacidad de actuar para construir y mantener relaciones o roles cordiales de contactos internas o externas a la organización que son o pueden ser algún día valioso para conseguir los objetivos organizacionales.

Liderazgo de equipos

Establecido como actitudes que significa asumir el rol de líder de un grupo o equipo de trabajo, utilizando su autoridad con justicia y promoviendo la efectividad del equipo. Implica el deseo de guiar a otros que no se muestran como una posición de autoridad.

Compromiso con el aprendizaje

Es el compromiso para el aprendizaje continuo, atendiendo los cambios que se producen en el entorno organizacional.

Pensamiento analítico

Definido como la capacidad de entender una situación desglosándola en partes e identificando las relaciones causa-efecto.

Comprensión del entorno organizacional

Se plasma como la capacidad para comprender la estructura organizacional de la institución y su relación con el usuario de los servicios, con el objeto de contribuir al desarrollo de la organización.

Innovación

Se establece como la capacidad para modificar las cosas e introducir cambios o innovaciones a fin de mejorar el rendimiento y productividad en su trabajo. Implica idear soluciones nuevas y diferentes ante problemas o situaciones requeridas por el propio cargo, la organización, los usuarios o el segmento de la economía donde actúe.

Calidad de trabajo

Se define como la excelencia en el trabajo a realizar, ello implica poseer capacidad de emprender la esencia de los aspectos complejos para transformarlos en soluciones prácticas y operables para el organismo, tanto en su propio beneficio como en el de los usuarios y otros involucrados.

Autocontrol

Se describe como la capacidad de mantener controladas las propias emociones y evitar reacciones negativas ante provocaciones, oposición u hostilidad de otros o cuando se trabaja en condiciones de estrés. Asimismo, implica la resistencia a condiciones constantes de estrés. Implica dominio de sí mismo.

Visión de futuro

Es la capacidad de visualizar las tendencias del medio con una actitud positiva y optimista y orientar su conducta a la consecución de metas y objetivos institucionales.

Impacto e influencia

Se define como actuar para tener impacto sobre otros individuos u organizaciones, es capaz de persuadir e influenciar para lograr acuerdos, sin hacer uso de la fuerza o autoridad para ello. Está basado en el deseo de causar efecto específico en los demás, una impresión determinada, cuando se persigue un objetivo.

Confianza en sí mismo

Convencimiento de que uno es capaz de realizar con éxito una tarea o elegir el enfoque adecuado para resolver un problema: esto incluye asumir nuevos retos con una actitud de confianza en las propias posibilidades, decisiones o puntos de vista.

Comunicación

Se define como la capacidad de escuchar, hacer preguntas, expresar conceptos e ideas en forma efectiva. Ello implica saber cuándo y a quién preguntar para llevar adelante un propósito, saber escuchar al otro y comprender la dinámica de grupos. Incluye la capacidad de comunicación por escrito con concisión y claridad.

Habilidad para mediar

Definido como la habilidad para crear un ambiente propicio para la colaboración y lograr compromisos duraderos que fortalezcan la relación de trabajo. Capacidad para dirigir o controlar una discusión utilizando técnicas y planificando alternativas para lograr los mejores acuerdos. Se centra en el problema y no en la persona.

Relaciones públicas

Es la habilidad para establecer relaciones con redes complejas de personas cuya cooperación es necesaria para tener influencia sobre los que atienden a los otros entes u organismos, grupos de interés, proveedores y toda la comunidad. Esta competencia tiene vinculación con las de “credibilidad” y “comunicación”.

Habilidades mediáticas

Se determina como la asimilación de los nuevos y tradicionales medios de comunicación y su aplicación eficaz. Desenvoltura frente a los medios, en las conferencias de prensa, en las conferencias con sus pares o la comunidad, las reuniones extraordinarias, etc. Habilidad de comunicar lo que desea con claridad y sencillez.

Temple

Es la capacidad para justificar o explicar los problemas surgidos, los fracasos o los acontecimientos negativos. Es la fuerza para intentar tantas veces como sea necesaria la tarea propuesta hasta lograr el objetivo más allá de los fracasos propios o ajenos.

Búsqueda de información

Se refiere a la búsqueda, obtención y uso de la información relacionada a problemas, situaciones u oportunidades en el trabajo. Considera diferentes opiniones e informaciones, investiga puntos de vista, hechos o experiencias análogas antes de tomar una decisión.

Responsabilidad personal

Se define como la capacidad de poner el acento en la responsabilidad basada en objetivos acordados mutuamente. Acrecentar los resultados positivos de los profesionales que están motivados por el nivel de contribución y control que pueden aportar personalmente al cumplimiento de objetivos y metas institucionales. Las integrantes de las organizaciones incrementan su responsabilidad personal como una consecuencia directa del apoyo recibido y prestado a sus compañeros y de la toma de conciencia sobre la importancia de la auto dirección, añadiendo valor la organización y a sí mismos.

Conciencia cívica

Es la propiedad y capacidad del ciudadano de defender y respetar los valores, símbolos y tradiciones de la patria, así como de identificarse con la misión, visión y objetivos de la institución de la cual forma parte.

Análisis de los resultados

Tipos competencias requeridas por los ingenieros de petróleo para su inserción dentro del campo laboral en la industria petrolera nacional

Las exigencias en el desempeño competente de los trabajadores, requiere de determinados comportamientos y competencias claves para los puestos laborales de la industria petrolera. No obstante, con el cambio de razón social de la empresa petrolera, existen un conjunto de competencias que son insertadas en el contexto laboral.

Se establecieron las de competencias genéricas y específicas para los ingenieros de petróleo en el campo laboral en la industria petrolera nacional, tomando como referencia en el Manual Descriptivo de Competencias Genéricas para Cargos de Carrera de la Administración Pública Nacional (2008). Partiendo de las competencias genéricas establecidas en la gaceta oficial para empleados públicos nombrada anteriormente, se evidencia en la tabla 2 el baremo correspondiente. Los resultados acerca de las tendencias de los encuestados durante la fase de recolección una vez aplicado el instrumento se muestran en la tabla 3.

Tabla 2. Baremos para las competencias genéricas

| Categoría | Rangos | FA | % |
|--------------------------|-------------------------|--------------|--------------------|
| Totalmente de acuerdo | $4,20 \leq x \leq 5,00$ | 1199 | 79,4 |
| De acuerdo | $3,40 \leq x \leq 4,20$ | 175 | 11,6 |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | $2,60 \leq x \leq 3,40$ | 111 | 7,4 |
| En desacuerdo | $1,80 \leq x \leq 2,60$ | 13 | 0,9 |
| Totalmente en desacuerdo | $1,00 \leq x \leq 1,80$ | 12 | 0,8 |
| Totales | | 1510 | 100 |
| Valores | Moda | Media | Desv. Estan |
| | 5 | 4,7 | 0,684 |

Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 3. Competencias genéricas de los ingenieros de petróleo

| Competencias genéricas | Mod | Med | Att | TD | D | NN | ED | TED | Total |
|--|-------------|-----|-----|--------|-------|-------|------|------|--------|
| | Desv. Estan | | | | | | | | |
| Conciencia del deber social | 5 | 4,9 | fa | 45 | 5 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,303 | | % | 90,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Vinculación con el entorno | 5 | 4,8 | fa | 42 | 5 | 3 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,545 | | % | 84,0% | 10,0% | 6,0% | 0,0% | 0,0% | 100% |
| Orientación al ciudadano | 3 | 3,3 | fa | 5 | 4 | 41 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,640 | | % | 10,0% | 8,0% | 82,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Orientación a resultados / logros | 5 | 4,8 | fa | 50 | 10 | 0 | 0 | 0 | 60 |
| | 0,376 | | % | 83,3% | 16,7% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100% |
| Compromiso ético con el servicio público | 5 | 4,7 | fa | 40 | 5 | 5 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,647 | | % | 80,0% | 10,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Iniciativa | 5 | 5,0 | fa | 48 | 2 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,198 | | % | 96,0% | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100% |
| Adaptabilidad y flexibilidad | 5 | 4,8 | fa | 42 | 7 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,438 | | % | 84,0% | 14,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Desarrollo de los recursos humanos | 5 | 5,0 | fa | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,000 | | % | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100% |
| Trabajo en equipo y cooperación | 5 | 5,0 | fa | 49 | 1 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,141 | | % | 98,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Planificación y gestión | 5 | 4,6 | fa | 35 | 9 | 6 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,702 | | % | 70,0% | 18,0% | 12,0% | 0,0% | 0,0% | 100% |
| Conciencia y compromiso organizacional | 5 | 5,0 | fa | 48 | 2 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,198 | | % | 96,0% | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |

| | | | | | | | | | |
|--|-------|-----|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Relaciones interpersonales | 5, | 5,0 | fa | 49 | 1 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,141 | | % | 98,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Liderazgo de equipos | 5 | 4,7 | fa | 38 | 11 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,487 | | % | 76,0% | 22,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Compromiso de aprendizaje | 5 | 5,0 | fa | 48 | 2 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,198 | | % | 96,0% | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Pensamiento analítico | 4 | 3,4 | fa | 12 | 18 | 5 | 7 | 8 | 50 |
| | 1,413 | | % | 24,0% | 36,0% | 10,0% | 14,0% | 16,0% | 100,0% |
| Comprensión del entorno organizacional | 5 | 4,6 | fa | 34 | 12 | 4 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,639 | | % | 68,0% | 24,0% | 8,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Innovación | 5 | 4,9 | fa | 45 | 5 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,303 | | % | 90,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Calidad de trabajo | 5 | 5,0 | fa | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,000 | | % | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Autocontrol | 5 | 5,0 | fa | 48 | 2 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,198 | | % | 96,0% | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Visión de futuro | 5 | 4,9 | fa | 45 | 5 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,303 | | % | 90,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Impacto e influencia | 5 | 4,6 | fa | 35 | 10 | 5 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,670 | | % | 70,0% | 20,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Confianza en si mismo | 5 | 5,0 | fa | 48 | 2 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,198 | | % | 96,0% | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Comunicación | 5 | 5,0 | fa | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,000 | | % | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Habilidad para mediar | 5 | 4,8 | fa | 41 | 8 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,452 | | % | 82,0% | 16,0% | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Relaciones públicas | 5 | 4,2 | fa | 24 | 13 | 13 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,840 | | % | 48,0% | 26,0% | 26,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Habilidades mediáticas | 3 | 3,5 | fa | 12 | 13 | 15 | 6 | 4 | 50 |
| | 1,216 | | % | 24,0% | 26,0% | 30,0% | 12,0% | 8,0% | 100,0% |
| Temple | 5 | 4,2 | fa | 23 | 16 | 11 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,797 | | % | 46,0% | 32,0% | 22,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Búsqueda de información | 5 | 5,0 | fa | 48 | 2 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,198 | | % | 96,0% | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Responsabilidad personal | 5 | 4,9 | fa | 45 | 5 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,303 | | % | 90,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Conciencia cívica | 5 | 5,0 | fa | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| | 0,000 | | % | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| Total | 5 | 4,7 | fa | 1199 | 175 | 111 | 13 | 12 | 1510 |
| | 0,716 | | % | 79,4% | 11,6% | 7,4% | 0,9% | 0,8% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia (2023)

Con relación a las competencias genéricas, como tipología presente para los ingenieros de petróleo que laboran en la estatal petrolera, los encuestados se identifican con las competencias establecidas, donde la estadísticas mostraron que el 79,4% de los informantes ubicaron su respuesta dentro de la categoría de totalmente de acuerdo. Por su parte, la opción de respuesta de acuerdo alcanzo un 11,6%, estos resultados periten inferir que el 91 % de los encuestados se identificaron con las mismas. En suma, se obtuvo una desviación estándar de 0,716 indicando una muy baja dispersión corroborando lo establecido anteriormente, y ratificando el documento oficial donde establecen competencias genéricas para los empleados públicos nacionales.

Del mismo modo, una vez aplicado el instrumento y procesados los datos en la matriz se obtuvieron los datos plasmados en la tabla 4 pudiendo establecer áreas específicas de acuerdo a las respuestas encontradas.

Tabla 5. Matriz de análisis para procesar los resultados obtenidos de la encuesta

| Profesión | Área de desempeño | Dispone de funciones por escrito |
|------------------|--------------------------|---|
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Perforación | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Petrofísica | Si |
| Ingeniero | Operaciones | Si |
| Ingeniero | Reacondicionamientos | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Trabajos de subsuelos | Si |

| | | |
|-----------|-----------------------|----|
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Perforación | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Petrofísica | Si |
| Ingeniero | Operaciones | Si |
| Ingeniero | Taladro | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Petrofísica | Si |
| Ingeniero | Procura | Si |
| Ingeniero | Petrofísica | Si |
| Ingeniero | Petrofísica | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Taladro | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Yacimiento | Si |
| Ingeniero | Perforación | Si |
| Ingeniero | Procura | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |
| Ingeniero | Procura | Si |
| Ingeniero | Petrofísica | Si |
| Ingeniero | Trabajos de subsuelos | Si |
| Ingeniero | Producción | Si |

Fuente: Elaboración propia (2016)

Las respuestas procesadas se resumen en la tabla 5, en áreas específicas de desempeño para los ingenieros de petróleo en la estatal petrolero nacional.

Tabla 6. Áreas específicas del ingeniero de petróleo dentro de la empresa estatal petrolera

| Cargo Laboral | Ingenieros encuestados |
|------------------------|-------------------------------|
| Yacimiento | 18 |
| Producción | 13 |
| Petrofísico | 6 |
| Perforación | 5 |
| Servicio a pozo | 5 |
| Analista de Procura | 3 |

Fuente: Elaboración propia (2023)

Competencias específicas asociadas al puesto de trabajo para ingenieros de petróleo en empresas estatales en el sector petrolero

Una vez identificados los cargos desempeñados por los ingenieros de petróleo en la estatal petrolera del país, se procedió a consultar el manual de Competencias Técnicas y Habilitantes (2010) de Exploración y Producción de Petróleos de Venezuela S.A, pudiendo así identificar las competencias específicas para cada uno de los cargos señalados a saber.

Ingeniero de Perforación

- Define la arquitectura e ingeniería básica de la propuesta de perforación
- Realizar diseño de tubulares (revestidores, tubería de producción), cabezales, mechas, sartas de perforación e hidráulica del pozo a perforar.
- Analiza riesgos (ambientales, de seguridad, conflictos con terceros, entre otros.) estudio de pozos vecinos.
- Realiza, con apoyo de Intevep, tecnología y compañías de servicio, el diseño de los fluidos de perforación y completación, cementaciones primarias de revestidores, el diseño de completación y control de arena.

- Realiza requerimiento de herramientas, equipos y materiales necesarios para la ejecución del proyecto-pozo.
- De requerirse desviaciones en la trayectoria del pozo, analiza la direccionalidad del hoyo (coordenadas de superficie y fondo, target, desplazamientos de pozos vecinos, azimuth, inclinación, entre otros.). Monitorea el trabajo de la empresa de servicio responsable de la actividad.
- Realiza solicitudes de fluidos de perforación.
- Elabora el programa detallado de perforación de la propuesta a perforar.
- Supervisa de campo en las actividades de ingeniería de perforación (fluidos, bajada y cementación de revestidores, completación, control de arena, perforación direccional, cañoneo, pruebas de integridad, núcleos, entre otros.)
- Elabora la estimación de tiempo y costo de propuesta y realizar seguimiento administrativo y presupuestario del mismo. Actualizar base de datos de las estimaciones y de los indicadores de gestión.
- Elabora del resumen técnico de cada pozo completado, considerando la calidad del dato en las actividades de ingeniería (tubulares, accesorios, surveys, cementación, fluidos de perforación y completación, control de arena, entre otros.)
- Actualiza los programas digitales y corporativos de la estatal petrolera, manteniendo informado en todo momento de las operaciones de campo a las gerencias involucradas.

Ingeniero de Producción

- Monitorea el historial de producción de los pozos bajo responsabilidad, manteniendo comunicación efectiva y oportuna con los operadores de campo.
- Genera perfil de producción de fluidos en función de los volúmenes de recursos/reservas, modelo y número de pozos.
- Elabora tabla de caracterización y distribución de los fluidos a producir utilizando resultados de petrofísica y correlación de pozos existentes exitosos.
- Selecciona el método de producción artificial, evaluando los diferentes escenarios económicos y de ganancial.
- Analiza el diseño propuesto a través del conocimiento de las facilidades de producción en campo y áreas operacionales de influencia del proyecto mediante la interacción con las unidades de Explotación asociadas.

- Optimiza perfiles de producción mediante la aplicación de análisis de sensibilidad económica.
- Simula diferentes condiciones de productividad, estableciendo el mejor escenario de optimización de energía vs producción.
- Optimizo la rentabilidad del proyecto visualizando diferentes esquemas de manejo y sinergias favorables al proyecto con la unidad de explotación y otras oportunidades.
- Analiza las tecnologías emergentes en sistemas de producción inteligente y propone cambio de métodos considerando el éxito de ganancial de producción vs inversión.

Ingeniero de yacimientos

- Estima volumen de reservas y define mecanismos de producción mediante la aplicación de la técnica de balance de materiales y análisis de curvas de declinación.
- Genera archivo del proyecto, recopilando y analizando datos de presión (estática, fluyentes, build-up, RFT, Fall-off, cabezal), producción, análisis de núcleos, análisis PVT.
- Identifica los fluidos presentes en el yacimiento y verifica la consistencia de los datos de fluidos (PVT) disponibles.
- Elabora el programa de evaluación del pozo (producción/ presión, toma de muestras para análisis PVT, DST) tomando en cuenta los resultados de la evaluación petrofísica y análisis nodal.
- Diseña, elabora y modela los casos de predicción de comportamiento del yacimiento bajo escenarios de explotación convencionales factibles de aplicar, mediante el análisis de las características del yacimiento, de los resultados del cotejo, de las tecnologías y recursos disponibles, de la arquitectura de pozos y procesos, consideraciones operacionales, limitaciones del modelo en conjunto con otras disciplinas (Perforación, Producción) consultando con Centros Tecnológicos (INTEVEP y externos), para obtener las posibles secuencias de perforación y los perfiles de producción e inyección.
- Define el Plan Conceptual de Explotación del yacimiento mediante la integración de la información de las diferentes disciplinas (Petrofísica, Yacimientos, Geología) para generar los modelos estáticos y dinámicos, utilizando las herramientas de balance de materiales y/o simulación numérica.
- Optimiza la evaluación del pozo realizando ajustes e implementando soluciones tecnológicamente factibles.

- Detecta inconsistencias y limitaciones de los diferentes software mediante un análisis de resultados.
- Define el Plan Conceptual de Explotación del yacimiento mediante la aplicación de la técnica de simulación numérica en áreas complejas (modelo geológico no homogéneo, y propiedades de fluidos y rocas)

Así mismo existe una importante sub clasificación del ingeniero de yacimiento denominada, ingeniero de simulación numérica de yacimientos, cuyas competencias se describen a saber:

- Realiza la depuración de los datos históricos de producción, presión, completaciones (trabajos) de pozos, mediante la revisión y validación de los archivos y bases de datos, el uso de herramientas de pre procesamiento y validando su consistencia con el Modelo Geológico.
- Documenta el resumen de los antecedentes históricos del yacimiento, mediante la revisión de los estudios realizados.
- Actualiza modelos de simulación de yacimiento, mediante la incorporación de nueva información de producción y puntos de drenaje, posterior a la fecha de cierre del Modelo y elaboración del nuevo pronóstico.
- Realiza seguimiento al comportamiento real del yacimiento con respecto al pronóstico existente, mediante el uso de indicadores y herramientas de medición y diagnóstico (registros de presión, temperatura, registros de flujo, gráficas de producción), emitiendo alertas acerca de desviaciones significativas y posibles acciones correctivas para un ajuste del Modelo o del Plan de Explotación.
- Genera la información de producción de los escenarios de explotación evaluados mediante la simulación numérica que servirá como insumo para determinar la factibilidad técnica y económica de la estrategia seleccionada.
- Visualiza mejoras operacionales de procesos, productividad de pozos y búsqueda de oportunidades tempranas, basados en la revisión de la información disponible.

Ingeniero petrofísico

- Diseña el programa de perfilaje de pozos de alto riesgo asegurando que la adquisición de datos sea la óptima requerida por el proyecto.
- Elabora, controla y documenta la ejecución del programa de perfilaje de pozo de bajo riesgo aplicando las normas de control de calidad de la Corporación.

- Analiza la calidad de la data adquirida durante el proceso del perfilaje tomando en cuenta los problemas de invasión, por el filtrado del lodo, tipo de lodo y las condiciones físicas del hoyo.
- Valida que el resultado del procesamiento de perfiles, se convierta en data legible para los intérpretes, aplicando los estándares y especificaciones de la Corporación.
- Asegura la ejecución del proceso de preservación de data de entrada y los resultantes de la interpretación, garantizando que sean alimentados a las bases de datos corporativas.
- Calibra modelos de evaluación petrofísica mediante la correlación entre muestras de rocas y fluidos vs. perfiles y comportamiento de producción en unidades análogas.
- Evalúa características petrofísicas de unidades bajo estudio, parametrizando los modelos de evaluación, de acuerdo a las características del área.
- Prepara la data petrofísica requerida para la cuantificación de recursos hidrocarburiíferos, según los requerimientos de los softwares especializados.
- Recomienda los parámetros y especificaciones para la toma de muestras (rocas, presiones y fluidos), requeridos en la evaluación petrofísica, mediante el uso de análogos, información histórica y tecnología disponible.
- Identifica: tipos de litología (arena, lutita, limo, caliza, carbón) características petrofísicas de las rocas (porosidad, arcillosidad, ANP, AN) e infiere ambientes de sedimentación mediante la interpretación y correlación de diferentes tipos de perfiles (eléctricos, radiactivos, acústicos).
- Establece el programa de toma de muestreo de rocas, presiones y fluidos requeridos en la evaluación petrofísica tomando en cuenta la relación costo beneficio.
- Recomienda diseño de revestidores, programas de evaluación y completación de pozos a partir de la integración de la información de perfiles a nivel de yacimientos y cuencas.
- Correlaciona perfiles utilizando la plataforma informática vigente.
- Evalúa y cuantifica los riesgos asociados, ventajas, desventajas y costos de las actividades relacionadas con la corrida de perfiles en el diseño de una campaña exploratoria.
- Optima el proceso de adquisición de la data evaluando y recomendando tecnología de punta asociada a la evolución de los métodos de perfilaje.

Ingeniero de servicio a pozo

- Estudia el pozo candidato a rehabilitar (propuesta, carpeta del pozo, historial del mismo en sistemas de información corporativo)
- Elabora diagrama mecánico detallado del pozo con condiciones actuales y propuestas realizadas.
- Elabora la estimación de tiempo y costo del pozo candidato y realizar seguimiento administrativo y presupuestario del mismo.
- Analiza riesgos (ambientales, de seguridad, conflictos con terceros, entre otros), estudio de pozos vecinos.
- Realiza con apoyo de Intevep, tecnología y compañías de servicio, el diseño de los fluidos de control y completación, aislamiento zonal, cementaciones secundarias, diseño de cañoneo, estimulación, diseño de completación y control de arena.
- Realiza requerimiento de tubería de producción, obturadores, accesorios y equipos especiales para el desarrollo eficiente del trabajo de subsuelo.
- Elabora el programa detallado de rehabilitación. (anexos de fluidos, pesca y limpieza, cañoneo, estimulación, cementación, completación)
- Supervisa en campo en las actividades de rehabilitación (cementación, completación, control de arena, cañoneo, entre otras.)
- Interactúa eficientemente con ingenieros custodios del pozo por el área de yacimiento en el seguimiento de la rehabilitación del pozo programado.
- Elabora resumen técnico de cada pozo completado considerando la calidad del dato en las actividades de ingeniería de rehabilitación.

Es importante mencionar que dentro de este puesto laboral, existen sub clasificaciones de cargos por donde dependiendo del tipo de trabajo a realizar, se requieren de otras competencias más específicas al trabajo, donde la empresa previamente ha establecido un programa de formación específico para los profesionales que ejercerán los cargos.

Analista de Procura

- Procesa solicitudes de pedidos a través del sistema.
- Conoce los procedimientos de compra de materiales y equipos.
- Conoce los materiales críticos dentro de su organización, objeto de estudio para la aplicación de estrategias de procura.

- Conoce las leyes, normativas, procedimientos y Sistemas aplicables en las estrategias de procura.
- Aplica los procedimientos para establecer y administrar contratos bajo el marco legal y lineamientos financieros vigentes.
- Realiza seguimiento al proceso de procura desde la elaboración de la solicitud de pedido hasta recibir el material.
- Evalúa los materiales más críticos dentro de su proceso, selecciona y recomienda la aplicación de estrategias de procura.
- Promueve la divulgación de planes y programas de la Corporación, con el fin de estimular el desarrollo de una base de proveedores competitiva para satisfacer las necesidades del cliente.
- Identifica oportunidades de procura que generen mayor valor al accionista a través del máximo involucramiento con los procesos de su organización.
- Avala estrategias de procura de bienes y servicios alineadas con el Plan de Negocios dirigidos a obtener beneficios significativos en los resultados de la gestión.
- Utiliza los medios de información disponibles para identificar fuentes de suministro calificadas y competitivas.
- Selecciona potenciales fuentes de suministro acordes con las especificaciones técnicas requeridas por el cliente.
- Analiza información de mercado nacional e internacionales, evalúa las diferentes opciones y recomienda alternativas relativas a disponibilidad de productos, competitividad, tiempos de fabricación y entrega, precios y tendencias.
- Propone paneles de proveedores a participar en procesos licitatorios, con base en el análisis de los estudios de mercados consultados.

En relación a los tipos competencias requeridas por los ingenieros de petróleo para su inserción dentro del campo laboral en la industria petrolera nacional, se obtuvo que las competencias presentes en los profesionales se clasifican en generales y específicas, donde las primeras se asociaron con las establecidas en la gaceta oficial número 38.924 para empleados públicos, considerando que la estatal petrolera se encuentra bajo la administración del Gobierno. Por su parte se identificaron competencias específicas vinculadas a las áreas medulares de la ingeniería de petróleo a saber; yacimiento, producción, petrofísica, perforación y servicio a pozo, así como también otras áreas habilitante como el analista de procura.

Dentro de este contexto, las competencias específicas asociadas al puesto de trabajo para ingenieros de petróleo en empresas estatales en el sector petrolero, se determinó que cada cargo de los identificados en el objetivo anterior tiene un conjunto

de competencias establecidas según el documento oficial de descripción de cargos manejados por la empresa petrolera.

Consideraciones finales

Los tipos competencias requeridas por los ingenieros de petróleo para su inserción dentro del campo laboral en la industria petrolera nacional, se clasifican en generales y específicas, donde las primeras se asociaron con las establecidas en la gaceta oficial número 38.924 para empleados públicos, considerando que la estatal petrolera se encuentra bajo la administración del Gobierno. Por su parte se identificaron competencias específicas vinculadas a las áreas medulares de la ingeniería de petróleo a saber; yacimiento, producción, petrofísica, perforación y servicio a pozo, así como también otras áreas habilitante como el analista de procura.

Dentro de este contexto, se determinó que cada cargo dentro de la industria petrolera tiene un conjunto de competencias establecidas según el documento oficial de descripción de cargos manejados por la empresa petrolera. Así mismo, fue conocido que existen cargos desempeñados por ingenieros de petróleo, los cuales son establecidos por la operadora y cuyas competencias son desarrolladas por medios de planes especiales de formación.

Referencias Bibliográficas

- Adrián, G. (2000) Modelo Venezolano de Competencias Básicas. Disponible en:<http://www.analitica.com/va/economia/organizacion/13216.asp>. Consultado: 14 de agosto de 2016.
- Alles, M. (2009). Desempeño por Competencias: Evaluación 360°. Ediciones Granica S.A. Buenos Aires.
- Arancibia, V. y Díaz, R. (2002). El Enfoque de las Competencias laborales: Historia, Definiciones y Generación de un Modelo de Competencias para las Organizaciones y las Personas. Psykhe. Escuela de Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica de Chile., Santiago, Chile
- Benavides, O. (2002). Competencia y competitividad. Diseño para organizaciones latinoamericanas. Editorial Mc Graw-Hill. Colombia.
- Busot A. (1995) Elección y Desarrollo Vocacional. Maracaibo: Ediciones de la Universidad del Zulia.

- Competencias Técnicas y Habilitantes (2010). Exploración y Producción. Vicepresidencia de Exploración y Producción. Petróleos de Venezuela S.A. Caracas Venezuela.
- Chávez, N. (2007). Introducción a la Investigación Educativa. 5°. Ediciones ARS Gráficas, S.A. Maracaibo. Venezuela.
- Chávez, N. (2009). Introducción a la Investigación Educativa. 5°. Ediciones ARS Gráficas, S.A. Maracaibo. Venezuela.
- Dirube, J. (2004). Un modelo de gestión por competencias. Lecciones aprendidas. Gestión 2000-Epise, Barcelona.
- Ducci, M. (1997). El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional. En: Cinterfor. Seminario Internacional sobre Formación Basada en Competencia Laboral: situación actual y perspectivas. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- Fernández, J. (2005). Gestión por competencias, un modelo estratégico para la dirección de recursos humanos. Editorial Pearson Prentice Hall. México.
- García, M y Pilar C. (2012) Guía práctica para la realización de Trabajos de Fin de Grado y Trabajos de Fin de Máster. Editorial EDITUM. España
- Hellriegel, D. y Slocum, J. (2004). Comportamiento organizacional (10ª ed). Editorial Thomson Learning Editores. México.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta edición. Editorial Mc Graw-Hill. México.
- Hurtado de Barrera, J. (2008). El proyecto de Investigación. Sexta edición. Ediciones Quirón-Sypal. Caracas.
- Manual Descriptivo de Competencias Genéricas para Cargos de Carrera de la Administración Pública Nacional (2008). Gaceta Oficial. Nro: 38924. Caracas. Venezuela.
- Mertens, L. (2000) La gestión por Competencia laboral en la empresa y la formación profesional. Organización Internacional del Trabajo. España.
- Organización Internacional del Trabajo-OIT (1999)
- Peñaloza W. (2003) Los propósitos de la educación. Lima: Fondo Editorial del Pedagógico San Marcos.
- Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills SCANS (1993).
- Senge, P. (2005). La Quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. 2da. Ed. Buenos Aires: Granica.
- Tamayo y Tamayo M. (2012). El proceso de la investigación científica. Quinta Edición. Editorial Limusa. México.