

**IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS  
LABORALES EN ECOPETROL S.A. PARA LAS COORDINACIONES DE  
CONFIABILIDAD EQUIPO ELÉCTRICO, INGENIERA DE PROCESO, CONTROL  
Y ELECTRÓNICA Y CONFIABILIDAD EQUIPO ROTATIVO, UNIDADES DE  
SOPORTE TÉCNICO A LA OPERACIÓN DE LA GERENCIA TÉCNICA DE LA  
REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA.**

**PAULA YANIRA VILLABONA LÓPEZ**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2012**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS  
LABORALES EN ECOPETROL S.A. PARA LAS COORDINACIONES DE  
CONFIABILIDAD EQUIPO ELÉCTRICO, INGENIERA DE PROCESO, CONTROL  
Y ELECTRÓNICA Y CONFIABILIDAD EQUIPO ROTATIVO, UNIDADES DE  
SOPORTE TÉCNICO A LA OPERACIÓN DE LA GERENCIA TÉCNICA DE LA  
REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA.**

**PAULA YANIRA VILLABONA LÓPEZ**

**Trabajo de grado en la modalidad de práctica empresarial para optar por el  
título de INGENIERA INDUSTRIAL**

**Director**

**Ing. RAFAEL CABALLERO BADILLO**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2012**

## DEDICATORIA

*A Dios por guiarme y acompañarme en cada paso del camino y permitirme estar donde hoy me encuentro,*

*A mis padres, Jesús y Marta, por creer en mí, con su esfuerzo, dedicación e amor me enseñaron a luchar por mis metas, gracias a ustedes soy lo persona que soy,*

*A mi hermana y Toby, por su apoyo incondicional y compartir mi vida a su lado.*

*Y finalmente a mis amigos, gracias por esos momentos inolvidables y valiosos que me convierten en mejor persona y profesional.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutora, LYNA MARGARITA ARENAS GAMBOA, por brindarme la oportunidad de realizar este proyecto con el apoyo de la Vicepresidencia de Talento Humano, por su la confianza, enseñanzas y orientación brindada en este proceso.

AI EQUIPO DE TRABAJO DE LA GERENCIA TÉCNICA, por su apoyo, orientación, colaboración, oportunidad de aprendizaje y de desarrollo del proyecto de grado.

A mi director de proyecto, el ING. RAFAEL CABALLERO BADILLO, por sus consejos, apoyo, y orientación.

A la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER Y SU EQUIPO DE TRABAJO por el superior proceso de formación profesional ofrecido

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	22
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	26
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	29
1.3. OBJETIVOS	30
1.3.1. Objetivo General	30
1.3.2. Objetivos Específicos	30
2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	32
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	32
2.2. OBJETO SOCIAL	34
2.3. HISTORIA	34
2.4. MARCO ESTRATÉGICO	35
2.4.1. Misión	35
2.4.2. Visión	35
2.4.3. Mapa de Procesos	37
2.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	38
2.6. VICEPRESIDENCIA DE TALENTO HUMANO	39
2.6.1. Incorporación de Talento Humano	40
2.6.2.1. Gestión del Aprendizaje	41
2.6.2.1.1. Universidad Corporativa	41
2.6.2.1.2. Planes de desarrollo	41
2.6.2.1.3. Valoración por competencias	42
2.6.2.2. Gerencia del desempeño individual	43
2.6.3. Administración de operaciones de talento humano	44

2.6.3.1. Compensación fija y variables	44
2.6.3.2. Beneficios.	44
2.6.4. Desvinculación de Talento Humano	44
2.7. GERENCIA TÉCNICA	45
3. MARCO TEÓRICO	49
3.1. COMPETENCIA	49
3.2. TIPOLOGÍA DE COMPETENCIAS LABORALES	50
3.3. PROCESOS PARA APLICAR EL ENFOQUE DE COMPETENCIA LABORAL	54
3.3.1. Identificación de competencias	54
3.3.1.1. Métodos para definir competencias	55
3.3.2. Análisis ocupacional	56
3.3.2.1. Método DACUM.	57
3.3.2.2. Método AMOD.	57
3.3.2.3. Método SCID.	57
3.3.3. Análisis funcional.	58
3.3.3.1. Mapa funcional.	58
3.3.4. Normalización de competencia	59
3.3.5. Evaluación de competencias	62
3.3.6. Formación basada en competencias (FBC)	62
3.4. DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO	63
3.4.1. Descripción de puestos	64
3.4.2. Análisis de puestos	65
3.4.2.1. Estructura del análisis de puestos	65
3.4.3. Métodos para la descripción y el análisis de puestos	66
3.4.4. Aplicar el concepto de competencia a la descripción del puesto	67
3.5. DIAGRAMA DE PARETO	67
4. DIAGNÓSTICO	69

5. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS DESCRIPCIÓN DE CARGOS	71
5.1. RESULTADOS	72
5.2. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS	74
6. PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS	76
6.1. ANÁLISIS FUNCIONAL	77
6.2. NORMALIZACIÓN	78
6.2.1. Coordinación de Confiabilidad Equipo Eléctrico	83
6.2.2. Coordinación de Confiabilidad Equipo Rotativo	84
6.2.3. Coordinación de Ingeniería de Proceso	85
6.2.4. Coordinación de Control y Electrónica	88
6.3. CONSTRUCCIÓN INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN	89
6.4. SENSIBILIZACIÓN E INDUCCIÓN	91
6.5. EVALUACIÓN	93
6.5.1. Plan de Evaluación y Presentación de Evidencias	93
6.5.1.1. Pruebas de Conocimiento.	93
6.5.1.2. Prueba de desempeño y producto.	93
6.5.2. Emisión de juicio	94
6.6. RESULTADOS	96
6.6.1. Coordinación Confiabilidad Equipo Rotativo	96
6.6.2. Prueba de Conocimiento.	96
6.6.2.1. Prueba de desempeño	97
6.6.2.2. Prueba de Producto	98
6.6.3. Coordinación Confiabilidad Equipo Eléctrico	100
6.6.3.1. Prueba de Conocimiento.	100
6.6.3.2. Prueba de Desempeño.	100
6.6.3.3. Prueba de producto.	101
6.6.4. Coordinación Ingeniería de Proceso	103
6.6.4.1. Prueba de Conocimiento	103
6.6.4.2. Prueba de desempeño.	104

6.6.4.3. Prueba de producto	104
6.6.5. Coordinación de Control y Electrónica	106
6.6.5.1. Prueba de Conocimiento	106
6.6.5.2. Prueba de desempeño.	107
6.6.5.3. Prueba de producto.	107
6.6.6. Consolidado General	109
7. PLANES DE DESARROLLO POR COORDINACIÓN	113
7.1.1. Coordinación de Confiabilidad Equipo Rotativo	113
7.1.2. Coordinación de Confiabilidad Equipo Eléctrico	115
7.1.3. Coordinación Ingeniera de Proceso	118
7.1.4. Coordinación de Control y Electrónica	120
8. CIERRE DE BRECHAS	123
8.1. COORDINACIÓN DE INGENIERÍA DE PROCESO	124
8.2. COORDINACIÓN DE CONTROL Y ELECTRÓNICA	127
9. INSTRUCTIVO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS	130
CONCLUSIONES	131
RECOMENDACIONES	133
BIBLIOGRAFÍA	135

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Tipología de Competencias	51
Tabla 2. Métodos para definir competencias	55
Tabla 3. Programa de sensibilización para el proceso de valoración por competencias	92
Tabla 4. Resultados Prueba de Conocimiento Coordinación de Confiabilidad de Equipo Rotativo	96
Tabla 5. Resultados Prueba de Desempeño Coordinación de Confiabilidad de Equipo Rotativo	97
Tabla 6. Resultados Prueba de Producto Coordinación de Confiabilidad de Equipo Rotativo	98
Tabla 7. Resultados Finales Coordinación de Confiabilidad de Equipo Rotativo	99
Tabla 8. Resultados Prueba de Conocimiento Coordinación de Confiabilidad de Equipo Eléctrico	100
Tabla 9. Resultados Prueba de Desempeño Coordinación de Confiabilidad de Equipo Eléctrico	101
Tabla 10. Resultados Prueba de Producto Coordinación de Confiabilidad de Equipo Eléctrico	101
Tabla 11. Resultados Generales Coordinación de Confiabilidad de Equipo Eléctrico	102
Tabla 12. Resultados Prueba de Conocimiento Coordinación de Ingeniería de Proceso	103
Tabla 13. Resultados Prueba de Desempeño Coordinación de Ingeniería de Proceso	104
Tabla 14. Resultados Prueba de Producto Coordinación de Ingeniería de Proceso	105

Tabla 15. Resultados Prueba Generales Coordinación de Ingeniería de Proceso	105
Tabla 16. Resultados de Desempeño Coordinación de Control y Electrónica	106
Tabla 17. Resultados de Desempeño Coordinación de Control y Electrónica	107
Tabla 18. Resultados de Producto Coordinación de Control y Electrónica	108
Tabla 19. Resultados Prueba Generales Coordinación de Control y Electrónica	108
Tabla 20. Consolidado Coordinaciones	109
Tabla 21. Acciones de Formación para cierre de brechas	114
Tabla 22. Especificaciones acciones de formación	115
Tabla 23. Acciones de Formación para Cierre de Brechas	116
Tabla 24. Especificaciones acciones de formación	117
Tabla 25. Acciones de formación para cierre de brechas	118
Tabla 26. Especificaciones Acciones de Formación	119
Tabla 27. Acciones de Formación para cierre de brechas	120
Tabla 28. Especificaciones acciones de formación	121
Tabla 29. Resultados prueba de conocimiento Coordinación Ingeniera de Proceso	124
Tabla 30. Acciones de formación	126
Tabla 31. Resultados prueba de conocimiento Coordinación de Control y Electrónica	127

## LISTADO DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Marco Estratégico ECP	26
Figura 2. Marco estratégico 2012-2020	27
Figura 3. Objetivos estratégicos ECP y VTH	27
Figura 4. Marco Estratégico Ecopetrol S.A. 2012-2020	36
Figura 5. Mapa de procesos Ecopetrol S.A.	37
Figura 6. Organigrama General	38
Figura 7. Organigrama Vicepresidencia de Talento Humano	39
Figura 8. Procesos de la Vicepresidencia de Talento Humano	40
Figura 9. Organigrama Vicepresidencia Ejecutiva del Downstream	47
Figura 10. Organigrama Gerencia General Refinería de Barrancabermeja	48
Figura 11. Competencia	49
Figura 12. Tipos de Competencias	53
Figura 13. Estructura Propósito Clave	59
Figura 14. Especificaciones Norma de Competencia	61
Figura 15. Proceso para actualizar descripciones de cargos	71
Figura 16. Modelo de evaluación por competencias	76
Figura 17. Estructura análisis funcional	78
Figura 18. Formato Norma de Competencia	81
Figura 19. Unidad y Elementos de Competencia	82
Figura 20. Mapa Curricular	83
Figura 21. Norma de competencia técnica 2NCONF09 para la Coordinación de Confiabilidad Equipo eléctrico	84
Figura 22. Norma de competencia técnica 2NCONF06 para la Coordinación de Confiabilidad Equipo Rotativo	85
Figura 23. Norma de competencia técnica NVRP90 para la Coordinación de Ingeniería de Proceso- Profesional IV y III	86
Figura 24. Norma de competencia técnica NVRP91 para la Coordinación de Ingeniería de Proceso- Profesional II	87

Figura 25. Norma de competencia técnica para la Coordinación de Ingeniería de Proceso- Profesional I	87
Figura 26. Norma de competencia técnica para la Coordinación de Control y Electrónica- Profesional IV, III, II	88
Figura 27. Norma de competencia técnica para la Coordinación de Control y Electrónica- Profesional I	89
Figura 28. Niveles de Competencia	95
Figura 29. Nivel de Competencia en Conocimiento	110
Figura 30. Nivel de Competencia en Desempeño	111
Figura 31. Nivel de Competencia en Producto	111
Figura 32. Priorización de Acciones de Formación	114
Figura 33. Priorización de Acciones de Formación	116
Figura 34. Priorización Acciones de Formación	119
Figura 35. Priorización acciones de formación	121

## LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. FORMULARIO PARA ACTUALIZACIÓN DE DESCRIPCIÓN DE CARGO	136
ANEXO B. MANUAL DE FUNCIONES COORDINACIÓN DE CONFIABILIDAD EQUIPO ELÉCTRICO	145
ANEXO C. MANUAL DE FUNCIONES COORDINACIÓN DE CONFIABILIDAD EQUIPO ROTATIVO	183
ANEXO D. MANUAL DE FUNCIONES COORDINACIÓN DE INGENIERÍA DE PROCESO	223
ANEXO E. MANUAL DE FUNCIONES COORDINACIÓN DE CONTROL Y ELECTRÓNICA	261
ANEXO F. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA COORDINACIÓN DE CONFIABILIDAD EQUIPO ELÉCTRICO	298
ANEXO G. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA COORDINACIÓN DE CONFIABILIDAD EQUIPO ROTATIVO	324
ANEXO H. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA COORDINACIÓN DE INGENIERÍA DE PROCESO	351
ANEXO I. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA COORDINACIÓN DE CONTROL Y ELECTRÓNICA	370
ANEXO J. INSTRUCTIVO EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS	390

## GLOSARIO<sup>1</sup>

**Acciones de desarrollo:** Son las diferentes opciones de formación que la Empresa puede utilizar para desarrollar las competencias técnicas, organizacionales y de liderazgo necesarias para alcanzar el nivel requerido. Ejemplo: pasantías, cursos, seminarios, posgrados, encargos, etc.

**Autodesarrollo:** Acción auto-gestionada por el trabajador, para adquirir o perfeccionar las competencias y el desempeño requerido por el cargo. Comprende: lecturas, análisis de libros y revistas, investigaciones, entre otros.

**Brecha:** Diferencia entre el nivel requerido de la(s) competencia(s) asignada(s) al cargo y el nivel encontrado en el funcionario valorado.

**Competencia:** Aplicación de conocimientos, habilidades y comportamientos en el desempeño.

**Competencia Técnica:** Capacidad de una persona para desempeñar una función productiva en un contexto variable aplicando los conocimientos, habilidades y destrezas requeridas para el desempeño requerido de las funciones propias de un cargo en particular.

**Competencia técnica clave:** Corresponde a la(s) norma(s) de competencia técnica asignada(s) al cargo asociadas a la razón de ser del cargo a valorar.

---

<sup>1</sup> Instructivo para el cierre de brechas competencias técnicas Ecopetrol. Instructivo para medición del desarrollo de competencias técnicas Ecopetrol. Procedimiento de valoración de competencias técnicas para la vicepresidencia de transporte y logística Ecopetrol. Instructivo para la construcción de instrumentos de valoración para el proceso de selección bajo el modelo de competencias Ecopetrol

**Conocimientos esenciales:** Teorías, principios, conceptos e información relevante que sustentan y se aplican en el desempeño laboral competente<sup>2</sup>

**Criterios de desempeño:** Resultados que una persona debe obtener y demostrar en situaciones reales de trabajo, con los requisitos de calidad especificados en la norma, para lograr el desempeño competente<sup>3</sup>

**Elemento de competencia:** Descripción de lo que una persona debe ser capaz de hacer en el desempeño de una función productiva, expresada mediante los criterios de desempeño, el rango de aplicación, los conocimientos y comprensiones esenciales, y las evidencias requeridas. Es la contribución individual del trabajador para el cumplimiento del propósito clave del sector o empresa<sup>4</sup>

**Evidencias requeridas:** Pruebas definidas en una norma técnica de competencia laboral y que debe presentar un candidato para ser juzgada y certificada su competencia laboral.

**Guía de entrenamiento:** Es una herramienta de capacitación en puesto de trabajo que contiene la información de la norma de competencia; los conocimientos esenciales llevados a una fuente de aprendizaje, y las evidencias de conocimiento, desempeño y producto que requiere la norma.

---

<sup>2</sup> METODOLOGÍA PARA EVALUAR Y CERTIFICAR COMPETENCIAS LABORALES Y GUÍA PARA SELECCIONAR TÉCNICAS Y ELABORAR INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES. Dirección Sistema Nacional de Formación Profesional SENA.

<sup>3</sup> Ibídem

<sup>4</sup> Ibídem

**Norma de competencia técnica:** Estándar reconocido por trabajadores y empresarios que describen los resultados que un colaborador debe lograr en el desempeño de una función laboral, los contextos donde ocurre ese desempeño, los conocimientos que debe aplicar y las evidencias que puede presentar para demostrar su competencia.

**Pasantía:** Acción de desarrollo que implica desplazamiento a otra unidad de trabajo en Ecopetrol S.A. u otra Empresa, permitiendo el intercambio y aseguramiento de mejores prácticas y la transferencia de conocimiento y tecnología.

**Profesional de Talento Humano:** se ocupa de implementar los procesos brindando servicios que satisfagan las expectativas de los clientes.

**SAP:** Sistema de información para la planeación y gestión de recursos. Este sistema es utilizado en algunos procesos de Ecopetrol S.A., dentro de los que se encuentra la Gestión del Talento Humano.

**Tutoría:** Acción de desarrollo que comprende acciones de transferencia de conocimiento o apoyo al desarrollo de habilidades de otras personas que realizan en forma presencial o virtual los trabajadores de la Empresa que poseen experiencia y/o conocimiento de un tema.

**Valoración:** proceso por medio del cual se reúnen evidencias suficientes para validar la competencia laboral de un funcionario de acuerdo con los conocimientos, desempeños y productos descritos en una Norma de Competencia. Una vez finalizada el proceso se emite el juicio en coherencia con el proceso desarrollado según escala establecida por Ecopetrol.

**Valoración de Competencia:** Proceso por medio del cual se reúnen evidencias suficientes para validar la competencia de un funcionario de acuerdo con su descripción.

**Valorador Técnico:** Experto técnico en la competencia técnica clave del cargo en la que serán valorados los candidatos.

## RESUMEN

**TÍTULO:** IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS LABORALES EN ECOPETROL S.A. PARA LAS COORDINACIONES DE CONFIABILIDAD EQUIPO ELÉCTRICO, INGENIERA DE PROCESO, CONTROL Y ELECTRÓNICA Y CONFIABILIDAD EQUIPO ROTATIVO, UNIDADES DE SOPORTE TÉCNICO A LA OPERACIÓN DE LA GERENCIA TÉCNICA DE LA REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA.\*

**AUTORA:** Paula Yanira Villabona López\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Competencias Laborales, Normalización, Evaluación, Formación, Brechas.

### DESCRIPCIÓN:

El propósito principal de este proyecto está enfocado hacia la implementación de un modelo de evaluación por competencias laborales en las Coordinaciones de Confiabilidad Equipo Eléctrico, Ingeniería de Proceso, Control y Electrónica y Confiabilidad Equipo Rotativo, unidades de soporte técnico de la Gerencia Técnica de la Refinería de Barrancabermeja en Ecopetrol S.A.

Para dar inicio al proceso, fue necesario recurrir a herramientas como las descripciones de cargo para cada Coordinación, los mapas funcionales y curriculares que permitieran identificar las competencias necesarias para desempeñar efectivamente el cargo.

A partir de la estandarización y definición de la norma de competencia a evaluar en cada Coordinación, se dio inicio a la aplicación de los instrumentos de evaluación con los cuales fue posible establecer si un funcionario era competente o no para desempeñar su cargo, e identificar las brechas de conocimiento, desempeño y producto, logrando así la definición de acciones de formación, basadas en los planes de desarrollo de cada Coordinación, con el fin de mitigar las falencias encontradas y nutrir los conocimientos, habilidades y destrezas de los funcionarios necesarios para ejecutar debidamente sus funciones.

Finalmente, se buscó que con las acciones de formación establecidas en los planes de desarrollo, se cerraran las brechas permitiendo enriquecer los conocimientos de los participantes y transformar el talento humano en una ventaja competitiva, y en consecuencia cumplir con la meta de consolidación organizacional, mejorar el desempeño del personal y la efectividad en las operaciones.

---

\* Proyecto de grado. Modalidad práctica empresarial

\*\* Facultad Físico-mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director Ing. Rafael Caballero Badillo

## ABSTRACT

**TÍTULO:** IMPLEMENTATION OF A LABOUR COMPETENCIES EVALUATION MODEL AT ECOPETROL S.A. FOR THE COORDINATIONS OF RELIABILITY ELECTRICAL EQUIPMENT, PROCESS ENGINEERING, ELECTRONICS CONTROL AND RELIABILITY EQUIPMENT ROTARY, TECHNICAL SUPPORT UNITS OF OPERATION IN TECHNICAL MANAGEMENT COORDINATIONS AT BARRANCABERMEJA REFINERY

**AUTHOR:** Paula Yanira Villabona López\*\*

**KEYWORDS:** Labour Competencies, Standardization, Evaluation, Development, Gaps.

### DESCRIPTION:

The main purpose of this project is the implementation of a labour competencies evaluation model at ECOPETROL S.A. for the Coordinations of Reliability Electrical Equipment, Process Engineering, Control and Electronic and Reliability Equipment Rotary , Technical Support at Technical Management at Ecopetrol's Refinery in Barrancabermeja.

To begin this process, it was necessary to use tools such as the job description, functional and curriculum maps that identify the skills needed to perform the job effectively.

Then, the implementation of assessment tools was done taking into account the standardization and definition of the competence norm to assess at each Coordination. It was also possible to determine if the worker was competent or not to perform his job, and identify knowledge, product and performance gaps which was intended to define training actions, based on the development plan of each Coordination to mitigate the shortcomings noted and nurture workers' knowledge, skills and abilities needed to execute properly their duties.

Finally, it sought with the training identified in the development plans, to close the gaps allowing to ensure the knowledge of the participants and transform the human talent into a competitive advantage, and consequently achieve the organizational consolidation goal, improving performance staff and operations effectiveness

---

\* Degree Project

\*\* Physical-Mechanical Engineer Faculty. School of Industrial and Management Studies.  
Eng. Rafael Caballero Badillo

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones deben adaptarse a las necesidades del entorno e identificar todas las exigencias que existen en el mercado, que cada vez son mayores, debido a que se requiere de profesionales más capacitados, más actualizados o, en ocasiones, más expertos, más atentos a las necesidades que exige el entorno y, en general, que se conviertan en seres más proactivos a la hora de la toma de decisiones, capaces de definir estrategias organizacionales y de cumplir con el perfil deseado por los empresarios.

La formación del profesional es fundamento para que los futuros trabajadores tengan las competencias y destrezas necesarias para que puedan cumplir con los estándares de competitividad que se requieren actualmente. Por eso la importancia de conocer el mundo laboral, todo lo que encierra éste y, en general, estar preparado para un desempeño exitoso en el campo laboral.

Ante la necesidad de encontrar nuevas y mejores formas de producción que influyan en la productividad y en el desarrollo de la economía, numerosas empresas encontraron una alternativa para explorar otros modelos de competencia, teniendo en cuenta las exigencias de cada cargo. Se buscan los más altos niveles de formación para asegurar niveles similares de desempeño.

Es por esto que viene a relucir el concepto de competencia laboral, el cual se puede definir como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que un trabajador debe desarrollar para desempeñarse de manera apropiada en cualquier entorno productivo, sin importar el sector económico de la actividad, el

nivel del cargo, la complejidad de la tarea o el grado de responsabilidad requerido<sup>5</sup>.

Ecopetrol S.A. se plantea dentro de su marco estratégico, como uno de sus lineamientos, la consolidación organizacional<sup>6</sup>, que tiene como metas estratégicas el mejoramiento de su talento humano, aumentando el personal competente y a su vez propiciando la innovación y tecnología y excelencia operacional para responder a los retos impuestos por los constantes cambios en el ambiente en que se desenvuelve.

La Vicepresidencia de Talento Humano de Ecopetrol, promotor de los procesos de apoyo fundamentales para contar con el personal competente requerido para el logro de la estrategia organizacional en la Refinería de Barrancabermeja, debe respaldar el proceso de reconversión constante de Ecopetrol S.A. para garantizar la integración de las competencias (técnicas, organizacionales, liderazgo) relacionadas con los retos y objetivos que se persiguen en los cargos dentro de la Empresa, los cuales deben estar interrelacionados entre sí, y a su vez, deben estar alineados a los procesos y operaciones del negocio, para así reflejar el éxito en el desempeño organizacional y dar cumplimiento al marco estratégico de la organización.

Por lo tanto, el propósito y alcance de este proyecto, que tuvo su desarrollo a partir de una práctica empresarial en la empresa mencionada, es el de implementar un modelo de evaluación por competencias laborales en algunas de las Coordinaciones adscritas a la Gerencia Técnica de la Refinería (Coordinación de Confiabilidad Equipo Eléctrico, Confiabilidad Equipo Rotativo, Ingeniería de Proceso y Control y Electrónica), que permita diseñar y estandarizar mapas funcionales, normas técnicas laborales e instrumentos de valoración y, a su vez,

---

<sup>5</sup> [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-106706\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-106706_archivo_pdf.pdf)

<sup>6</sup> Intranet Ecopetrol S.A. <http://iris/portal/default.aspx>

determinar y analizar las brechas de los funcionarios detectadas durante el proceso de evaluación, para así construir los planes individuales de desarrollo que permitan asegurar y transformar el talento humano en una ventaja competitiva, de tal manera que se dé cumplimiento a la meta de consolidación organizacional y, en efecto, mejorar el desempeño del personal y la efectividad en las operaciones.

Adicionalmente, se lleva a cabo la actualización de la descripción de los cargos de las coordinaciones mencionadas, para validar las funciones de cada cargo e identificar su perfil de competencia y, a partir de la información obtenida, elaborar los manuales enfocados hacia las competencias necesarias para desempeñar los cargos de cada una de las coordinaciones.

El proyecto inicia con la definición de las necesidades, la utilidad del proyecto y los objetivos que pretenden cumplirse en su proceso de ejecución; se expone posteriormente, la identificación de la empresa, la unidad de análisis y el contenido teórico del proyecto. A continuación se presenta el desarrollo de la temática objeto del proyecto en tres secciones denominadas: Actualización y Descripción de cargos, Aplicaciones en la Empresa e Instructivo, para terminar con las recomendaciones y conclusiones del proyecto.

## TABLA DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

OBJETIVOS	RESULTADOS
<p>Objetivo 1 Analizar cada cargo para actualizar su descripción y caracterizar los 27 cargos, apoyados en los conceptos de identificación de responsabilidades en el marco de las Normas de Competencia Laboral.</p>	<p>CAPITULO 5. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS DESCRIPCIÓN DE CARGOS</p>
<p>Objetivo 2 Diseñar los instrumentos y herramientas necesarias para aplicar la metodología de evaluación por Competencias Laborales.</p>	<p>CAPITULO 6. PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS Numeral 6.3. Construcción instrumentos de valoración</p>
<p>Objetivo 3 Diseñar y aplicar un programa de sensibilización dirigido al personal de cada Coordinación en el proceso de evaluación por competencias.</p>	<p>CAPITULO 6. PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS Numeral 6.4. Sensibilización e inducción.</p>
<p>Objetivo 4 Efectuar un diagnóstico que permita identificar las competencias requeridas para desempeñar cada cargo.</p>	<p>CAPITULO 4. DIAGNOSTICO CAPITULO 6. PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS Numeral 6.6.Resultados</p>
<p>Objetivo 5 Diseñar un programa de formación, basado en los planes de desarrollo definidos para cada Coordinación de la Gerencia Técnica, que permita el cierre de las brechas detectadas, con el propósito de aumentar el desempeño del talento humano y la efectividad de la operación</p>	<p>CAPITULO 7. PLANES DE DESARROLLO POR COORDINACIÓN</p>
<p>Documentar la información de los procesos de estandarización para regular la construcción del modelo de evaluación enfocado a la valoración de Competencias Laborales.</p>	<p>CAPITULO 9. INSTRUCTIVO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS</p>

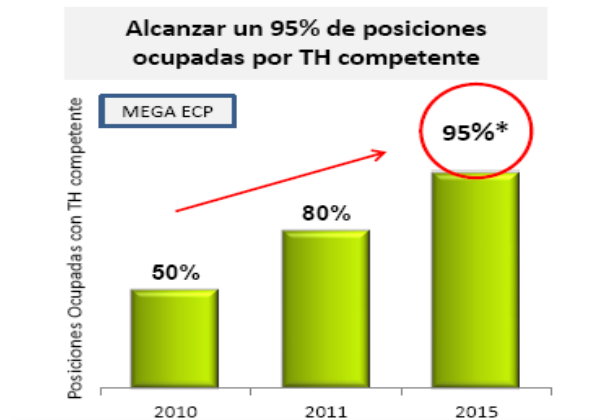
# 1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para obtener resultados de crecimiento se requiere de talento humano que soporte la estrategia y el desarrollo de capacidades en los procesos más críticos del negocio, por esta razón, la Vicepresidencia de Talento Humano (VTH) se ve en la necesidad de apalancar el Marco Estratégico Organizacional para alcanzar la meta de producir un millón 300 mil barriles limpios sin accidentes e incidentes ambientales.

Para dar cumplimiento al Marco Estratégico Organizacional, se estableció como foco, aumentar el personal competente para garantizar procesos más efectivos, seguros y limpios. En las Figuras 1 y 2 se muestra la Mega ECP<sup>7</sup> relacionada con el desempeño del Recurso Humano de la organización y la participación de la Vicepresidencia de Talento Humano en el Marco Estratégico definido al año 2015, respectivamente.

**Figura 1. Mega de Talento Humano definida en el Marco Estratégico ECP**



Fuente. Intranet Ecopetrol S.A

<sup>7</sup> ECP: Empresa Colombiana de Petróleos Ecopetrol S.A

**Figura 2. Objetivos Estratégicos VTH**



Fuente. Intranet Ecopetrol S.A

Para dar cumplimiento a los requerimientos, metas y estrategias establecidas por la organización (ver figura 3), la Vicepresidencia de Talento Humano estableció los objetivos operacionales que permiten alcanzar los retos esperados y a su vez alinearlos.

**Figura 3. Objetivos estratégicos ECP y VTH**



Fuente. Intranet Ecopetrol S.A

Después de un balance detallado con base en los objetivos estratégicos establecidos por la Vicepresidencia de Talento Humano, en conjunto con la Gerencia Técnica de la GRB<sup>8</sup> se identifica la necesidad de contar con un modelo de valoración por competencias estandarizado que permita asegurar el cumplimiento de las metas y propósitos organizacionales definidos, mediante:

- La actualización de los mapas funcionales que permitan definir con exactitud el cómo y el para qué de cada propósito clave del árbol funcional.
- Revisión y estandarización de normas para la asignación de funciones al cargo, así como los conocimientos, habilidades, destrezas, comprensión y actitudes, necesarias para un desempeño competente en una determinada función productiva.
- Desarrollo y estandarización de instrumentos de valoración de competencias Laborales que permitan detectar las brechas de los funcionarios para definir programas de formación.
- Actualización de las descripciones de cargo con el fin de asegurar y facilitar al personal la información necesaria para realizar las labores que les han sido encomendadas y, lograr así, la uniformidad en los procedimientos de trabajo y la eficiencia y calidad esperada en los servicios.

Por lo tanto, la implementación de un modelo de evaluación por competencias laborales para algunas Coordinaciones (Coordinación de Confiabilidad Equipo Eléctrico, Confiabilidad Equipo Rotativo, Ingeniería de Proceso, Control y Electrónica) de la Gerencia Técnica de la Refinería de Barrancabermeja permitirá alinear la operación con el marco estratégico de la organización, con el objetivo de

---

<sup>8</sup> GRB: Gerencia General Refinería de Barrancabermeja

identificar de forma clara el nivel de desarrollo actual de cada competencia, definir sus brechas y diseñar los planes de desarrollo individual para el año 2012, con lo cual se mejora el desempeño del talento humano y la efectividad de la operación.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

En búsqueda del cumplimiento de las estrategias de desarrollo y aseguramiento del conocimiento y consolidación las mejores prácticas de desempeño, Ecopetrol S.A. vio la necesidad de recurrir a la Valoración de Competencias Laborales, con el fin de garantizar las Megas del Talento Humano que tienen como objetivo aumentar el personal competente y alcanzar un nivel máximo de excelencia operacional.

La Gerencia Técnica de la Refinería de Barrancabermeja es consciente que debe iniciar un proceso de cambio organizacional, que permita detectar las brechas que presenta actualmente el personal que tiene a su disposición.

Por este motivo, cada coordinación planeó que este proceso no solo debe valorar el nivel de competencia de cada funcionario, también debe ir direccionado hacia la valoración de cada cargo, para definir con claridad las responsabilidades de cada uno y, de esta manera asegurar roles y responsabilidades en cada uno de los procesos y dar claridad en los mismos para los ejecutores.

Por otro lado, las coordinaciones no cuentan con normas, instrumentos y herramientas estandarizados que permitan implementar un proceso de evaluación del desempeño para cada cargo y una metodología de formación apropiada que garantice un cierre de brechas permanente y sobre, que esté apoyado en las competencias laborales requeridas para que cada trabajador ejecute sus funciones efectivamente.

En consecuencia, la Gerencia Técnica decidió dar paso a este proceso con el objetivo de identificar brechas y dar solución a las problemáticas de competencia existentes al interior de cada Coordinación, para asegurar los conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes de los funcionarios que le permitan mantenerse y adaptarse al mercado y a la implementación de cambios técnicos, funcionales y formativos que le permitan desenvolverse de manera más competente y efectiva en los procesos productivos.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Implementar un Modelo de Evaluación por Competencias Laborales en Ecopetrol S.A. para las Coordinaciones de Confiabilidad Equipo Eléctrico, Ingeniera de Proceso, Control y Electrónica y Confiabilidad Equipo Rotativo, unidades de soporte Técnico a la Operación de la Gerencia Técnica de la Refinería de Barrancabermeja

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Analizar cada cargo para actualizar su descripción y caracterizar los 27 cargos, apoyados en los conceptos de identificación de responsabilidades en el marco de las Normas de Competencia Laboral.
- Diseñar los instrumentos y herramientas necesarias para aplicar la metodología de evaluación por Competencias Laborales.
- Diseñar y aplicar un programa de sensibilización dirigido al personal de cada Coordinación en el proceso de evaluación por competencias.
- Efectuar un diagnóstico que permita identificar las competencias requeridas para desempeñar cada cargo.

- Diseñar un programa de formación, basado en los planes de desarrollo definidos para cada Coordinación de la Gerencia Técnica, que permita el cierre de las brechas detectadas, con el propósito de aumentar el desempeño del talento humano y la efectividad de la operación.
- Documentar la información de los procesos de estandarización para regular la construcción del modelo de evaluación enfocado a la valoración de Competencias Laborales.

## 2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA<sup>9</sup>

### 2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Ecopetrol S.A. es la empresa más grande del país y la principal compañía petrolera en Colombia. Por su tamaño, Ecopetrol S.A. pertenece al grupo de las 35 petroleras más grandes del mundo y es una de las cuatro principales de Latinoamérica.

Ecopetrol S.A. es una Sociedad de Economía Mixta, de carácter comercial, organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con lo establecido en la Ley 1118 de 2006, regida por los Estatutos Sociales que se encuentran contenidos de manera integral en la Escritura Pública No. 5314 del 14 de diciembre de 2007, otorgada en la Notaría Segunda del Círculo Notarial de Bogotá D.C.

Posee una participación mayoritaria de la infraestructura de transporte y refinación del país, posee el mayor conocimiento geológico de las diferentes cuencas, cuenta con una respetada política de buena vecindad entre las comunidades donde se realizan actividades de exploración y producción de hidrocarburos, es reconocido por la gestión ambiental y, tanto en el *upstream* como en el *downstream*, ha establecido negocios con las más importantes petroleras del mundo.

Cuenta con campos de extracción de hidrocarburos en el centro, el sur, el oriente y el norte de Colombia, dos refinerías, puertos para exportación e importación de combustibles y crudos en ambas costas y una red de transporte de ocho mil 124 kilómetros de oleoductos y poliductos a lo largo de toda la geografía nacional, que

---

<sup>9</sup> Intranet Ecopetrol S.A. <http://iris/portal/default.aspx>

intercomunican los sistemas de producción con los grandes centros de consumo y los terminales marítimos.

Tiene a su disposición el Instituto Colombiano del Petróleo (ICP), considerado el más completo centro de investigación y laboratorio científico de su género en el país, donde reposa el acervo geológico de un siglo de historia petrolera de Colombia.

Desde 1997 ha marcado récords al obtener las más altas utilidades de una compañía colombiana en toda la historia. En 2003 se convirtió en una sociedad pública por acciones y emprendió una transformación que garantiza mayor autonomía financiera y competitividad dentro de la nueva organización del sector de hidrocarburos de Colombia, con la posibilidad de establecer alianzas comerciales fuera del país.

En 2007, Ecopetrol consolidó grandes transformaciones. Por un lado renovó su marca y asumió a una iguana verde como su nuevo logo símbolo. Por el otro, desarrolló el proceso de capitalización más grande de Colombia con el que vinculó a cerca de 450 mil colombianos de todos los niveles y regiones del país como accionistas.

Para garantizar la transparencia de nuestras operaciones y fluidez e integridad en la información, se adoptó un código de Buen Gobierno. Gracias a sus fortalezas y competencias, Ecopetrol S.A. es líder en Colombia y el socio preferido para explorar y producir hidrocarburos.

## **2.2. OBJETO SOCIAL**

De acuerdo con los Estatutos Sociales, el objeto social de Ecopetrol S.A."es el desarrollo, en Colombia o en el exterior, de actividades comerciales o industriales correspondientes o relacionadas con la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, sus derivados y productos.

## **2.3. HISTORIA**

La reversión al Estado Colombiano de la Concesión De Mares, el 25 de agosto de 1951, dio origen a la Empresa Colombiana de Petróleos, que había sido creada en 1948 mediante la Ley 165 de ese año.

Ecopetrol emprendió actividades en la cadena del petróleo como una Empresa Industrial y Comercial del Estado, encargada de administrar el recurso hidrocarburífero de la nación, y creció en la medida en que otras concesiones revirtieron e incorporó su operación.

En 1961 asumió el manejo directo de la refinería de Barrancabermeja. Trece años después compró la Refinería de Cartagena, construida por Intercol en 1956.

En los años noventa Colombia prolongó su autosuficiencia petrolera, con el descubrimiento de los gigantes Cusiana y Cupiagua, en el Piedemonte Llanero, en asocio con la British Petroleum Company.

En 2003 el gobierno colombiano reestructuró la Empresa Colombiana de Petróleos, con el objetivo de internacionalizarla y hacerla más competitiva en el marco de la industria mundial de hidrocarburos.

Con la expedición del Decreto 1760 del 26 de Junio de 2003 modificó la estructura orgánica de la Empresa Colombiana de Petróleos y la convirtió en Ecopetrol S.A., una sociedad pública por acciones, ciento por ciento estatal, vinculada al Ministerio de Minas y Energía y regida por sus estatutos protocolizados en la Escritura Pública número 2931 del 7 de julio de 2003, otorgada en la Notaría Segunda del Circuito Notarial de Bogotá. D.C.

A partir de 2003, Ecopetrol S.A. inició una era en la que, con mayor autonomía, ha acelerado sus actividades de exploración, su capacidad de obtener resultados con visión empresarial y comercial y el interés por mejorar su competitividad en el mercado petrolero mundial.

## **2.4. MARCO ESTRATÉGICO<sup>10</sup>**

### **2.4.1. Misión**

Encontramos y convertimos fuentes de energía en valor para nuestros clientes y accionistas, asegurando la integridad de las personas, la seguridad de los procesos y el cuidado del medio ambiente, contribuyendo al bienestar de las áreas donde operamos, con personal comprometido que busca la excelencia, su desarrollo integral y la construcción de relaciones de largo plazo con nuestros grupos de interés.

### **2.4.2. Visión**

Ecopetrol, Grupo Empresarial enfocado en petróleo, gas, petroquímica y combustibles alternativos, será una de las 30 principales compañías de la industria

---

<sup>10</sup> Intranet Ecopetrol S.A. <http://iris/portal/default.aspx>

petrolera, reconocida por su posicionamiento internacional, su innovación y compromiso con el desarrollo sostenible.

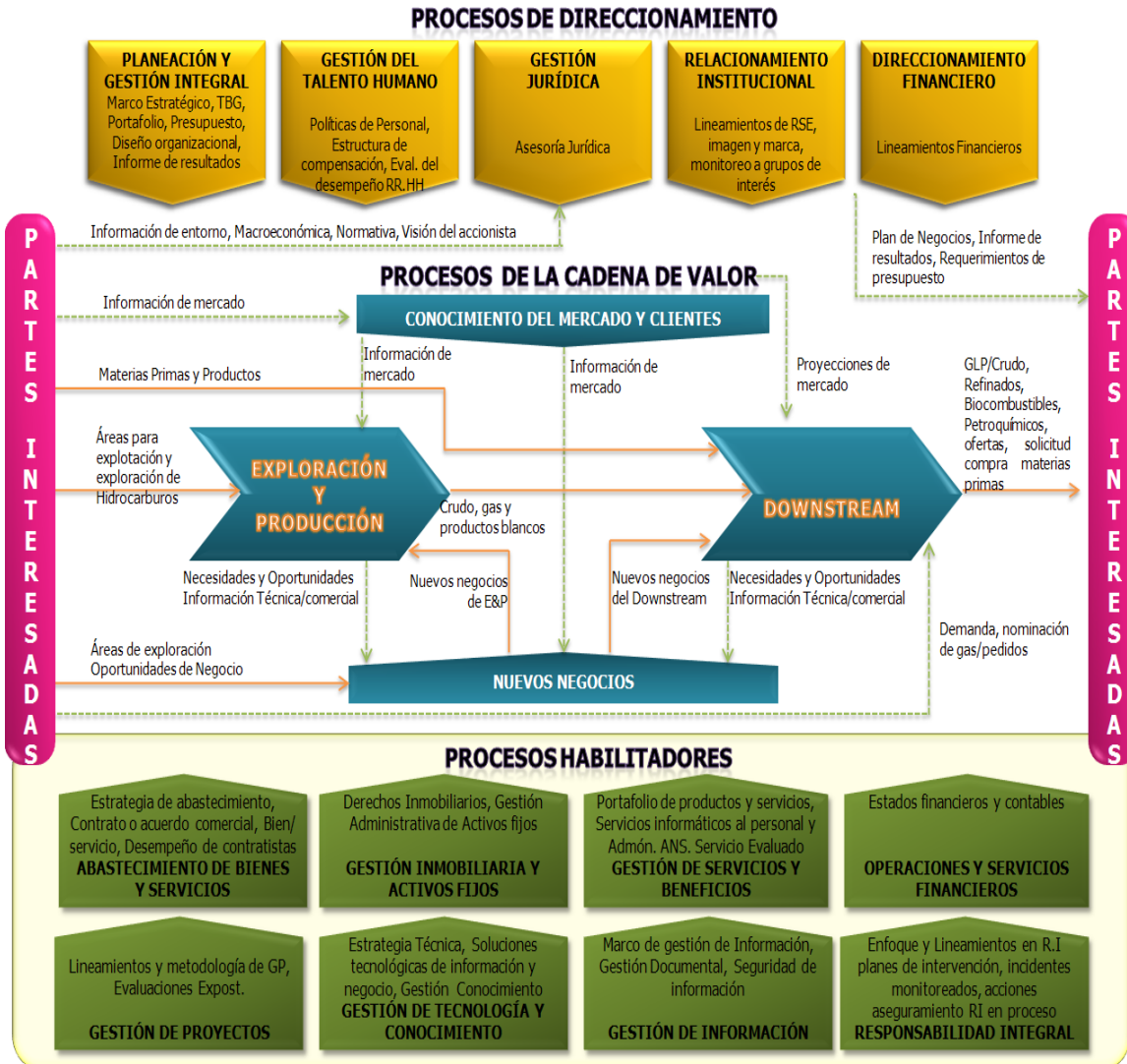
**Figura 4. Marco Estratégico Ecopetrol S.A. 2012-2020**



Fuente: Intranet Iris

### 2.4.3. Mapa de Procesos

Figura 5. Mapa de procesos Ecopetrol S.A.

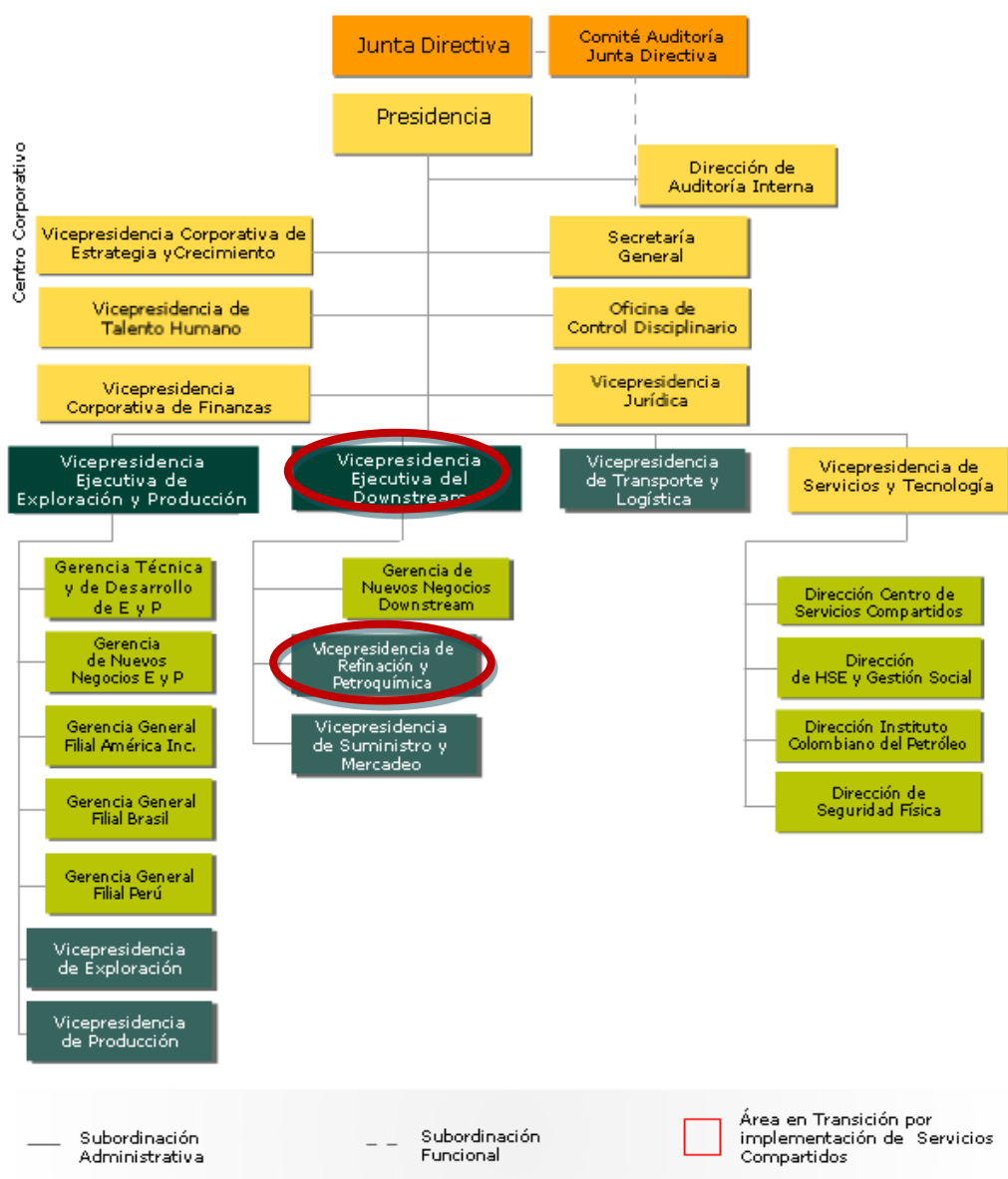


Fuente. Intranet Ecopetrol S.A

## 2.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta el organigrama general de la Ecopetrol S.A.

Figura 6. Organigrama General



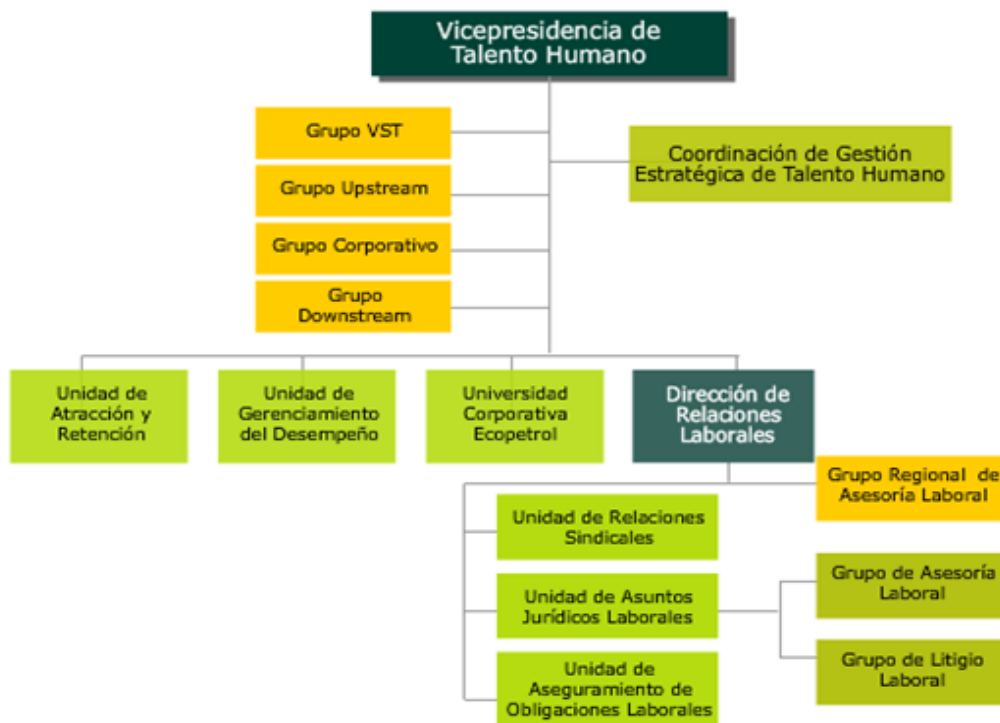
Fuente: Intranet Ecopetrol S.A.

## 2.6. VICEPRESIDENCIA DE TALENTO HUMANO<sup>11</sup>

La Vicepresidencia de Talento Humano es la encargada del manejo integral del Talento Humano de la compañía, del diseño de estrategias, políticas, normas y reglamentos corporativos que aseguran el proceso de gestión estratégica del Talento Humano y garantizan su aplicación y alineación con los objetivos estratégicos de la organización.

En la figura 7, se da a conocer la estructura organizacional de la Vicepresidencia de Talento Humano, encargada de manejar el proceso de valoración por competencias.

**Figura 7. Organigrama Vicepresidencia de Talento Humano**



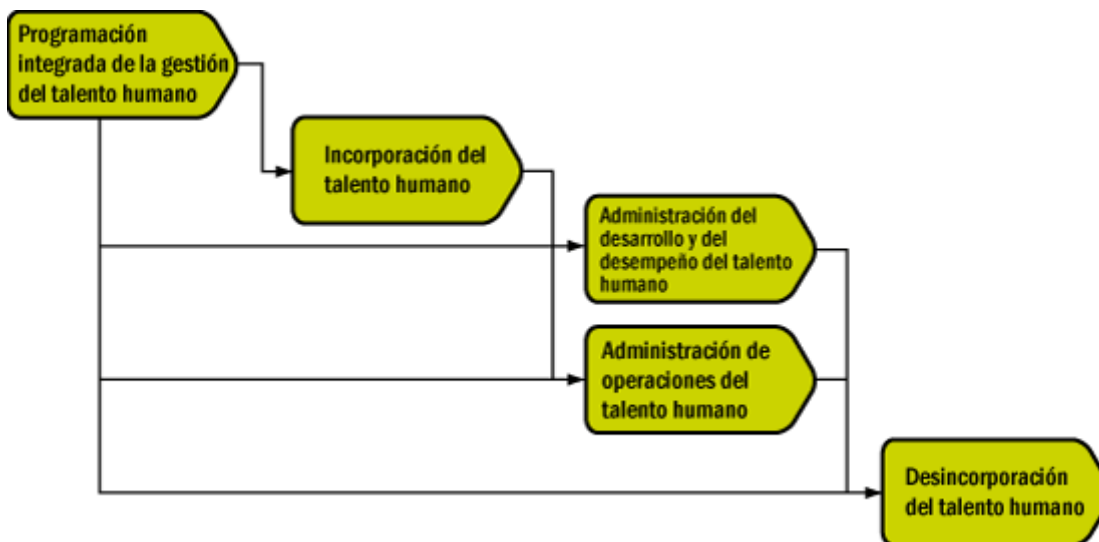
Fuente: Intranet Ecopetrol S.A.

<sup>11</sup> Guía Talento Humano Ecopetrol S.A. <http://iris/portal/default.aspx>

Su perfil estratégico se enmarca en cuatro grandes procesos (ver figura 8):

1. Incorporación del Talento Humano
2. Administración del Desarrollo y del Desempeño del Talento Humano
3. Administración de Operaciones del Talento Humano
4. Desincorporación del Talento Humano

**Figura 8. Procesos de la Vicepresidencia de Talento Humano**



Fuente. Guía de Talento Humano Ecopetrol

Para cada uno de los procesos, se fijan metas, se busca trabajar con las mejores prácticas y se propone a ser un socio estratégico que contribuye valor a las áreas con asesoría y servicios oportunos y de calidad.

### **2.6.1. Incorporación de Talento Humano**

En la incorporación del Talento Humano maneja:

- **Selección y Vinculación del Talento Humano**

Consiste en buscar entre los candidatos reclutados a los más adecuados y vincularlos para los puestos disponibles con la intención de mantener o

aumentar la eficiencia y el desempeño del personal, así como la eficacia de la organización<sup>12</sup>

## **2.6.2. Administración del desempeño del Talento Humano**

Este proceso se encuentra compuesto por los siguientes subprocesos:

**2.6.2.1. Gestión del Aprendizaje.** Para dar cumplimiento a este proceso, la compañía cuenta con diferentes recursos que permiten incorporar mejores prácticas, lecciones aprendidas<sup>13</sup> y conocimiento crítico al personal:

**2.6.2.1.1. Universidad Corporativa:** Se encarga de gestionar el desarrollo y aprendizaje en la compañía, además promueve la transferencia y aseguramiento del conocimiento crítico en la organización.

**2.6.2.1.2 .Planes de desarrollo:** Un proceso de desarrollo de personal se realiza con el objetivo de mejorar continuamente y fortalecer las competencias requeridas por el personal de la organización, por lo tanto, este proceso comprende la valoración de competencias, identificación de brechas y cierre de las mismas a través de acciones de formación. Estas acciones de desarrollo se presentan en los planes de desarrollo, que deben llevarse a cabo para lograr un nivel comprobado de una competencia.

Los planes de desarrollo se construyen a partir de la revisión de los componentes de las competencias (conocimientos, criterios de desempeño, productos y rangos de aplicación) se genera un portafolio de acciones orientadas al desarrollo, cierre

---

<sup>12</sup> CHIAVENATO Idalberto. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. Novena Edición. Editorial McGraw Hill. Mexico. 2009

<sup>13</sup> Lecciones aprendidas: reflexión sobre una experiencia, proceso o un conjunto de ellos, con el fin de promover la repetición de resultados deseables o evitar la reaparición de resultados indeseables.

de brechas, mantenimiento y perfeccionamiento de competencias técnicas, organizacionales y de liderazgo que apalanque la estrategia y resultado de las áreas.

**2.6.2.1.3. Valoración por competencias.** Es un proceso de recolección de evidencias sobre el desempeño laboral del trabajador con el propósito de formarse un juicio sobre su competencia a partir de un referente estandarizado e identificar aquellas áreas de desempeño que requieren ser fortalecidas mediante capacitación para alcanzar la competencia.

En Ecopetrol se realiza la valoración de tres competencias:

- **Competencia de liderazgo**

Comportamientos observables que deben tener todos los trabajadores que se encuentran definidos como líderes y están diseñadas con el fin de apalancar el logro de los objetivos estratégicos. Estas competencias son: Gestión de la Estrategia, Gestión de personas y Equipos, Gestión del Cambio y Gestión de Resultados.

- **Competencias organizacionales**

Comportamientos observables que apalancan la cultura requerida por la estrategia y aplican a todos los trabajadores de la Empresa. Estas competencias son: Compromiso por la Vida, Pasión por la Excelencia y Espíritu de Equipo.

- **Competencias Técnicas**

Permiten medir la capacidad de una persona para desempeñar una función productiva en diferentes contextos con alto grado de calidad.

Teniendo en cuenta las competencias técnicas, se lleva a cabo el proceso de valoración por competencias técnicas, proceso por medio del cual se reúnen

las evidencias suficientes (conocimiento, desempeño y producto) de la competencia laboral de una persona, de conformidad con el desempeño descrito por las normas de una competencia laboral establecida.

El objetivo de la valoración por competencias es detectar fortalezas y oportunidades de mejora frente a las competencias en las cuales se valora al funcionario, con el fin de generar los planes individuales de desarrollo alineados con la estrategia de la organización.

Los niveles de resultados de competencias son:

- ♦ Básico: tiene las bases pero no la competencia. Requiere alto nivel de supervisión.
- ♦ En desarrollo: está adquiriendo la competencia. Ha avanzado en el aprendizaje aunque requiere fortalecer el desempeño. Requiere supervisión media.
- ♦ Comprobado: tiene la competencia para trabajar de manera autónoma, se desempeña de acuerdo con la norma, tiene oportunidades de perfeccionamiento.
- ♦ Perfeccionada: Tiene alto nivel de competencia y es capaz de formar a otro e incorpora mejoras.

**2.6.2.2. Gerencia del desempeño individual.** Es la gestión que cada trabajador debe realizar para lograr un desempeño individual efectivo. El propósito de la gerencia del desempeño individual es mejorar el desempeño de los trabajadores para apalancar la estrategia y la sostenibilidad empresarial, mediante la alineación de objetivos y las competencias individuales con las metas, comportamientos y valores corporativos.

### **2.6.3. Administración de operaciones de talento humano**

**2.6.3.1. Compensación fija y variables.** Retribución que recibe el trabajador directa e indirectamente en desarrollo de la relación laboral. Ecopetrol S.A. cuenta con una Política de Compensación desde el año 2007 que cubre a todo el personal de la compañía. Esta política está diseñada bajo la metodología HAY (Hay Group Spectrum), que consiste en un análisis estandarizado en el nivel internacional, para la valoración de puestos y administración salarial, tomando en cuenta los aspectos de conocimiento, experiencia y habilidades, resolución de problemas y responsabilidad involucrados en el puesto.

**2.6.3.2. Beneficios.** Son las posibilidades que brinda Ecopetrol a los trabajadores por sí mismo o por medio de un tercero, con el objeto de mejorar la calidad de vida del trabajador y su familia. En Ecopetrol S.A., los beneficios se constituyen en una ventaja competitiva, orientada a apoyar proyectos de vida, asegurar una buena salud, educación de excelencia, adquirir o mejorar la vivienda, o facilitar la realización de proyectos familiares mediante préstamos de libre inversión.

### **2.6.4. Desvinculación de Talento Humano**

- **Terminación de contrato**

Se presenta cuando una o las dos partes que forman la relación laboral le ponen fin a ésta finalizándola efectivamente, ya sea por a) voluntad de una de ellas, b) por mutuo consentimiento o c) por causa imputable a la otra, d) disposición de la ley<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Terminacion-De-Los-Contratos-De-Trabajo/258125.html>

## 2.7. GERENCIA TÉCNICA<sup>15</sup>

La Gerencia Técnica de la Refinería de Barrancabermeja tiene como función principal suministrar el soporte técnico y ejecutar el mantenimiento programado a las plantas y áreas de proceso de la refinería.

Por consiguiente, se da a conocer el propósito principal de cada Coordinación:

- **Coordinación de Ingeniería de Proceso:**

Es la encargada de responder y coordinar el soporte tecnológico y los servicios técnicos requeridos por las unidades de proceso, mediante la aplicación de estándares y prácticas, para garantizar el cumplimiento de los programas de producción y alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos definidos por el Negocio.

- **Coordinación Equipo Rotativo**

Es la encargada de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso y garantizar la integridad en el soporte técnico especializado, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Rotativo, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidos por el Negocio, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

- **Coordinación Confiabilidad Equipo Eléctrico**

Es la encargada de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo

---

<sup>15</sup> Intranet Ecopetrol S.A.

Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

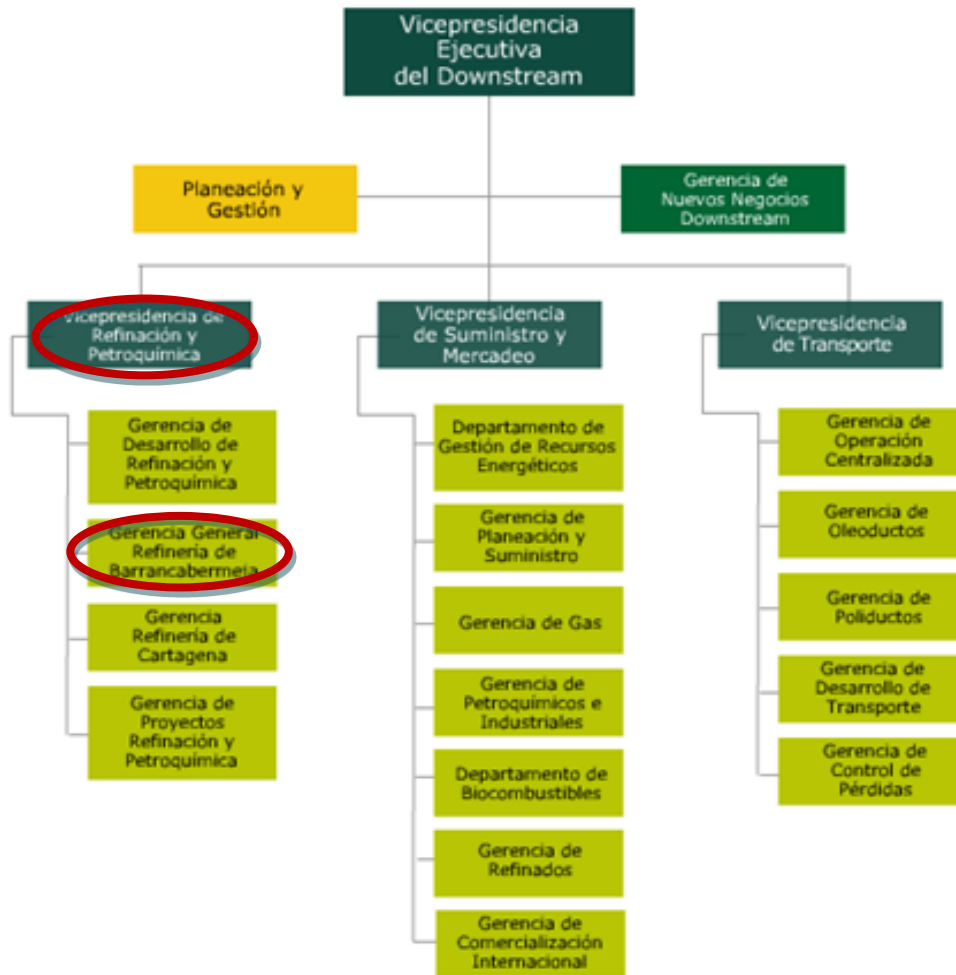
- **Coordinación de Control y Electrónica**

Es la encargada de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos asociados con los Sistemas de Control, las aplicaciones de control e instrumentación y los sistemas de protección instrumentados en las unidades de proceso, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad, para garantizar la integridad y la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

Dada su importancia dentro de la Gerencia General, es fundamental valorar al personal que conforma esta Gerencia con el fin de asegurar que cada uno ellos, brinde un servicio basado en estándares de calidad, oportunidad, economía y competencia.

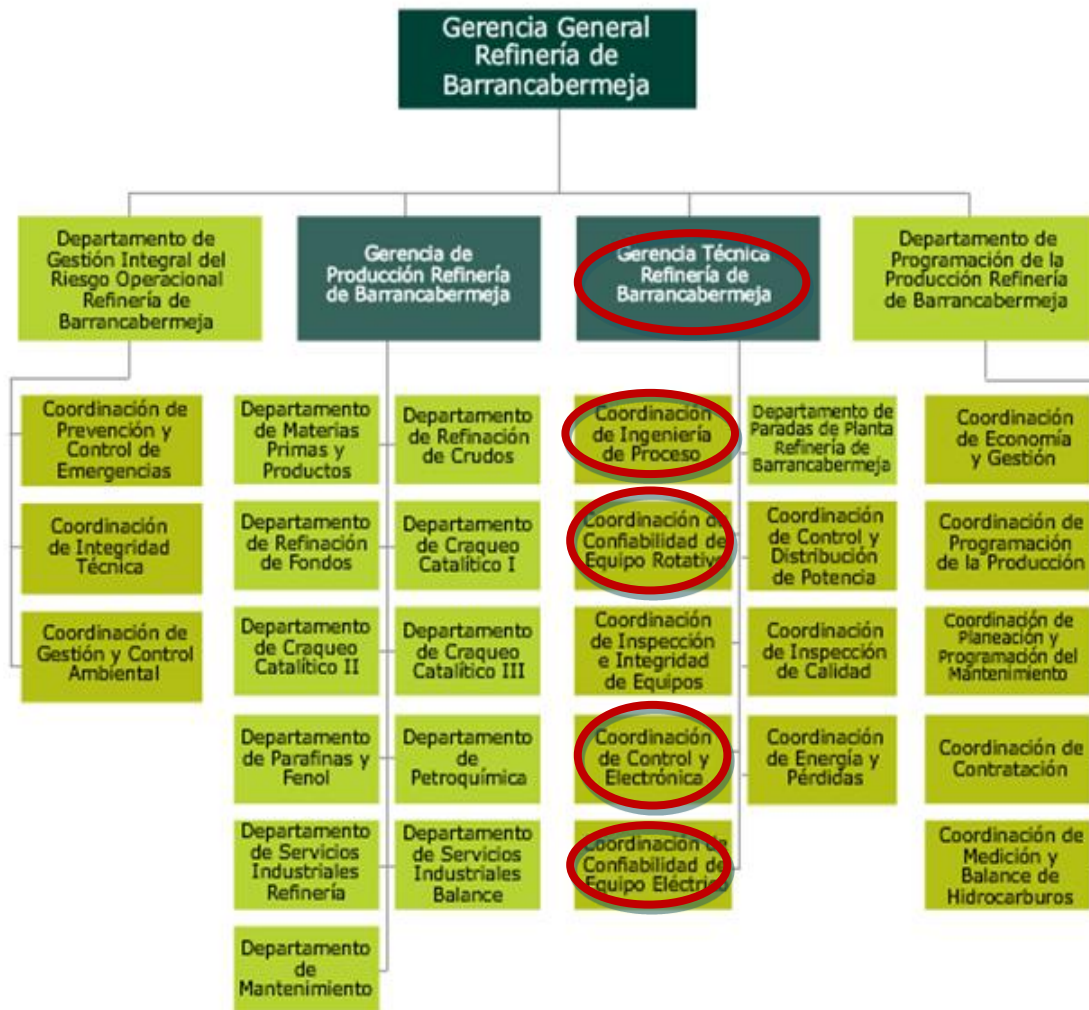
A continuación se da a conocer el organigrama de la Vicepresidencia Ejecutiva del Downstream (**Figura 9**) y la Vicepresidencia de Refinación y Petroquímica (**Figura 10**), con el fin de identificar dónde se encuentra ubicada la Gerencia Técnica dentro de la estructura de Ecopetrol y las Coordinaciones en donde se desarrolló el proyecto.

Figura 9. Organigrama Vicepresidencia Ejecutiva del Downstream



Fuente: Intranet Ecopetrol S.A.

Figura 10. Organigrama Gerencia General Refinería de Barrancabermeja



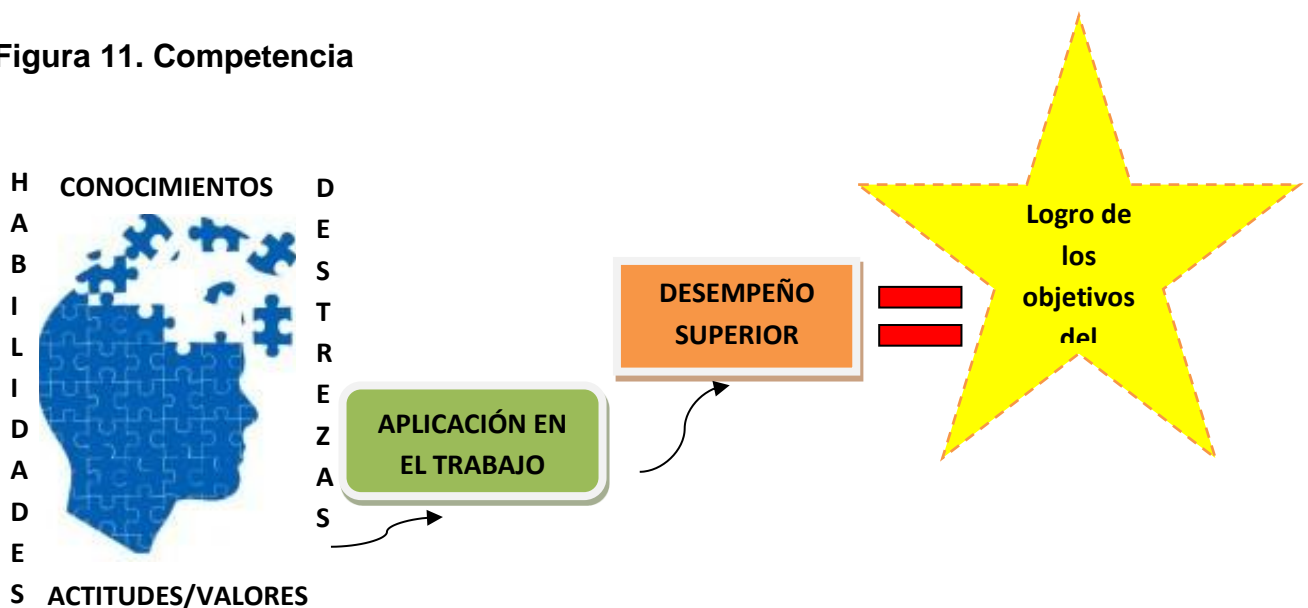
Fuente: Intranet Ecopetrol S.A.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. COMPETENCIA

El concepto de competencia (**ver figura 11**) surge de la necesidad de valorar no sólo el conjunto de los conocimientos apropiados (saber) y las habilidades y destrezas (saber hacer) desarrolladas por una persona, sino de apreciar su capacidad de emplearlas para responder a situaciones, resolver problemas y contribuir al logro de los objetivos del negocio. Igualmente, implica el componente actitudinal y valorativo (saber ser) que incide sobre los resultados de la acción<sup>16</sup>.

**Figura 11. Competencia**



Fuente: Taller Desarrollo Humano por Competencia Ecopetrol S.A.

Por lo tanto, una persona será competente cuando adquiera las habilidades, conocimientos y destrezas necesarias, sepa ponerlos en práctica, éste dispuesta a hacerlo, demuestre las actitudes y valores requeridos y obtenga resultados exitosos.

<sup>16</sup> Taller de Desarrollo Humano por Competencia Ecopetrol S.A.

En otras palabras, la capacidad de saber hacer bien algo, en ciertas condiciones, se llama competencia y para ser competente es necesario combinar habilidades y destrezas, conocimientos, aptitudes, actitudes y valores. Normalmente se tienen algunas de esas condiciones pero se falla en otras. Por esto se debe identificar las debilidades para mejorar el desempeño en cualquier campo de actividad.

A través de los años se busca que las competencias laborales sean un punto de convergencia entre los objetivos establecidos por la empresa y la capacidad de sus empleados. Es decir, que exista una relación entre la formación de sus funcionarios y el desempeño que cada uno de éstos alcanza en su espacio laboral. “El surgimiento de la gestión por competencia laboral en la empresa, en parte obedece a la necesidad de acortar la distancia entre esfuerzo de formación y resultado efectivo”<sup>17</sup>.

En conclusión, la competencia laboral es una pieza central de un enfoque integral de formación que, desde su diseño y operación, conecta el mundo del trabajo y la sociedad con la educación, centrando su atención en el mejoramiento del capital humano como fuente principal de innovación, conocimiento, diferenciación y competitividad<sup>18</sup>.

### **3.2. TIPOLOGÍA DE COMPETENCIAS LABORALES**

En Colombia las Competencias se clasifican en básicas, genéricas o transversales y específicas.

---

<sup>17</sup> ALLES Martha. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS. Segunda Edición. Ediciones Garnica. Argentina. 2006.

<sup>18</sup> Ibídem

**Tabla 1. Tipología de Competencias**

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN
<b>BÁSICAS (Saber)</b>	Son aquellas asociadas a conocimientos fundamentales y que, generalmente, se adquieren en la formación general y que permiten el ingreso al trabajo.
<b>GENÉRICAS O TRANSVERSALES (Saber actuar)</b>	Se relacionan con los comportamientos y actitudes laborales propias de diferentes y ámbitos de producción.
<b>ESPECÍFICAS (Saber hacer)</b>	Se relacionan con los aspectos técnicos directamente vinculados con la ocupación y que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales.

Fuente: Organización Internacional del Trabajo, Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional, CINTERFOR, disponible en: <http://www.oitcinterfor.org/competencias/inicio>

En la gestión de recursos humanos basada en competencias se identifican las siguientes competencias:

- **Competencias clave** o corporativas que definen en toda una organización cierta identidad corporativa y los valores y habilidades de negocios con los cuales se genera para la empresa una ventaja competitiva. Un mayor acercamiento a una conducta competitiva se está logrando a partir de la definición de un marco de competencias generalizado a la organización. Las organizaciones han empezado a preguntarse por las competencias clave que deben estimular y por la forma en que estas competencias pueden ser

compartidas y desarrolladas con todos sus colaboradores, llegando así a un conjunto de competencias corporativas<sup>19</sup>.

- **Competencias transversales** a las que sirven para todas las profesiones. Son aquellas competencias genéricas, comunes a la mayoría de las profesiones y que se relacionan con la puesta en práctica integrada de aptitudes, rasgos de personalidad, conocimientos y valores adquiridos.<sup>20</sup>

Un profesional es competente o posee competencia profesional cuando utiliza los conocimientos y destrezas que ha aprendido en su formación (Competencia técnica). Además, aplica esos conocimientos a diversas situaciones profesionales y los adapta en función de los requerimientos de su trabajo (Competencia metodológica). Pero no basta con eso. Para ser verdaderamente competente debe ser capaz de relacionarse y participar con sus compañeros de trabajo en las acciones de equipo necesarias para su tarea profesional. (Competencia participativa). Y por último debe ser capaz de resolver problemas de forma autónoma y flexible, colaborar en la organización del trabajo (Competencia personal)<sup>21</sup> **(Ver figura 12)**

---

<sup>19</sup> IRIGOIN María, VARGAS Fernando. COMPETENCIA LABORAL. Disponible en: [http://www.paho.org/Spanish/HSP/HSR/HSR02/compet-mod1\\_2.pdf](http://www.paho.org/Spanish/HSP/HSR/HSR02/compet-mod1_2.pdf)

<sup>20</sup> <http://www.med.unne.edu.ar/internado/transver.htm>

<sup>21</sup> Ibídem

**Figura 12. Tipos de Competencias**



Fuente: <http://www.med.unne.edu.ar/internado/transver.htm>

- Competencia técnica<sup>22</sup>  
Se manejan contenidos y tareas de ámbito profesional, así como conocimientos y destrezas requeridos en un amplio entorno laboral (Saber).
- Competencia metodológica<sup>23</sup>  
Se enfoca en el saber reaccionar a tiempo ante los problemas, aplicando procedimientos adecuados a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten, así como encontrar de forma autónoma vías de solución y transferir adecuadamente las experiencias adquiridas a otras situaciones de trabajo (Saber hacer).

<sup>22</sup> IRIGOIN María, VARGAS Fernando. COMPETENCIA LABORAL. Disponible en: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/presenta.pdf>

<sup>23</sup> Ibídem

- Competencia participativa<sup>24</sup>  
Se refiere a saber colaborar en el trabajo con otras personas de forma comunicativa y constructiva, así como demostrar un comportamiento orientado al grupo y al entendimiento interpersonal (Saber estar).
- Competencia personal<sup>25</sup>  
Implica el saber participar en organización del puesto de trabajo y en su entorno laboral, ser capaz de organizar y decidir y estar dispuesto a aceptar responsabilidades (Saber ser).

### **3.3. PROCESOS PARA APLICAR EL ENFOQUE DE COMPETENCIA LABORAL<sup>26</sup>**

Para facilitar la aplicación del concepto de competencia, es conveniente diferenciar cuatro procesos. Se trata de: 1. Identificación de competencias, 2. Normalización de competencias, 3. Formación basada en competencias y 4. Certificación de competencias:

#### **3.3.1. Identificación de competencias**

*La Identificación de competencias es el método o proceso para establecer, a partir de una actividad de trabajo, las competencias necesarias para desempeñar cierta actividad, satisfactoriamente.*

Las competencias se identifican usualmente sobre la base de la realidad del trabajo, ello implica que se facilite la participación de los trabajadores y

---

<sup>24</sup> Ibídem

<sup>25</sup> Ibídem

<sup>26</sup> Ibídem

trabajadoras durante los talleres de análisis. La cobertura de la identificación puede ir desde el puesto de trabajo hasta un concepto más amplio y mucho más conveniente de área ocupacional o ámbito de trabajo. Se dispone de diferentes y variadas metodologías para identificar las competencias. Entre las más utilizadas se encuentran el Análisis Funcional; el método Desarrollo de un Currículo (DACUM, por sus siglas en inglés) así como sus variantes SCID y AMOD.

También se utilizan metodologías caracterizadas por centrarse en la identificación de competencias de corte conductista basadas en el mejor desempeño posible.

### 3.3.1.1. Métodos para definir competencias

Existen tres métodos para definir competencias:

- Análisis ocupacional, que incluye a la familia DACUM/AMOD/SCID
- Análisis Funcional
- Análisis Constructivista.

Los tres tipos de métodos han tenido un desarrollo conceptual y cronológico que va desde el análisis ocupacional hasta el constructivista. Quizás una manera rápida de identificarlos consiste en distinguir el objeto de análisis de cada uno (Ver tabla 2):

**Tabla 2. Métodos para definir competencias**

ANÁLISIS	METODOLOGÍA	OBJETO DE ANÁLISIS	CARACTERÍSTICAS
<b>Ocupacional</b>	DACUM AMOD SCID	El puesto de trabajo y la tarea	DACUM: énfasis en la descripción de tareas. AMOD: Ordena las tareas según complejidad para el diseño de curriculum.

ANÁLISIS	METODOLOGÍA	OBJETO DE ANÁLISIS	CARACTERÍSTICAS
<b>Funcional</b>	Mapa Funcional	La función productiva, con énfasis en la certificación de competencias	<p>SCID: parte de la matriz DACUM y la desagrega en pasos (para cada tarea) hasta llegar al plan de capacitación.</p> <p>Introduce el análisis de la relación del trabajador con los demás trabajadores y el entorno organizacional. Parte del propósito clave en una ocupación.</p> <p>Indica conocimientos, actitudes, aptitudes y comprensión necesarios para un desempeño competente.</p> <p>Incluyen las condiciones de calidad, seguridad y salud en el trabajo.</p>
<b>Constructivista</b>	ETED	La actividad trabajo, en trabajo estudiado en su dinámica.	<p>Se centra en la naturaleza del trabajo, de modo que revele los saberes propios de la transformación de una materia o situación. Apunta al conocimiento profesional.</p>

Fuente: IRIGOIN María, VARGAS Fernando. COMPETENCIA LABORAL. Disponible en: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/presenta.pdf>

### 3.3.2. Análisis ocupacional

El análisis ocupacional es el proceso de recolección, ordenamiento y valoración de la información relacionada a las ocupaciones, tanto en lo que se refiere a las características del trabajo realizado, como a los requerimientos que estas plantean al trabajador para un desempeño satisfactorio

El análisis ocupacional define: ¿Qué hace el trabajador, para qué lo hace y cómo lo hace? El cómo lo hace constituye habitualmente el cuerpo del instrumento.

También establece las habilidades y destrezas necesarias, los conocimientos aplicados y factores tales como responsabilidad, esfuerzo mental, esfuerzo físico y ambiente de trabajo.

**3.3.2.1. Método DACUM.** DACUM (Developing a Curriculum) es un método de análisis ocupacional orientado a obtener resultados de aplicación inmediata en el desarrollo de currículos de formación.

Para DACUM, una competencia es la descripción de grandes tareas, y es a la vez, la suma de pequeñas tareas llamadas subcompetencias. La totalidad de las competencias, conforman la descripción de las tareas de un puesto de trabajo.

**3.3.2.2. Método AMOD.** AMOD (“Un modelo”, por su sigla en inglés) es una variante del DACUM, caracterizada por establecer una fuerte relación entre las competencias y subcompetencias definidas en el mapa DACUM, el proceso con el que se aprende y la evaluación del aprendizaje.

Para realizar AMOD, una vez efectuado el mapa DACUM, se procede, con el comité de expertos, a identificar grandes áreas de competencia. Las áreas de competencia se organizan secuencialmente en la forma más recomendable posible para que su orden facilite el dominio por parte del trabajador durante la capacitación. Para cada una de las áreas de competencia se asignan, a opinión de los expertos, las subcompetencias o habilidades en orden descendente de complejidad.

**3.3.2.3. Método SCID.** SCID (Desarrollo Sistemático de un Currículo Instruccional), es un análisis detallado de las tareas realizado con el fin de facilitar la identificación y realización de acciones de formación altamente relevantes para las necesidades de los trabajadores.

El SCID posibilita la elaboración de guías didácticas centradas en el autoaprendizaje del alumno. Para elaborar las guías se requiere formular criterios y evidencias de desempeño que posteriormente faciliten la evaluación.

**3.3.3. Análisis funcional.** Es una técnica que se utiliza para identificar las competencias laborales inherentes a una función productiva. Tal función puede estar definida a nivel de un sector ocupacional, una empresa, un grupo de empresas o todo un sector de la producción o los servicios. Se pueden desarrollar análisis funcionales con diferentes niveles de inicio: un sector ocupacional (hotelería); ocupaciones transversales a varios sectores (seguridad y salud ocupacional); o una ocupación (reparador de PC).

Es importante resaltar que el SENA lo define como “un método de cuestionamiento y de enfoque que permite la identificación del Propósito Clave de la subárea de desempeño, como punto de partida para enunciar y correlacionar las funciones que deben desarrollar las personas para lograrlo, hasta especificar sus contribuciones individuales”.

**3.3.3.1. Mapa funcional.** El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral CONOCER, de México, ha aplicado extensamente el Análisis Funcional para identificar competencias con fines posteriores de formación, evaluación y certificación. Los principios que el CONOCER resalta en el Análisis Funcional, textualmente son:

- El análisis funcional se aplica de lo general (el Propósito Principal reconocido) a lo particular.
- El análisis funcional debe identificar funciones delimitadas (discretas) separándolas de un contexto laboral específico.
- El desglose en el análisis funcional se realiza con base en la relación causa-consecuencia.

El propósito clave es el enunciado que define aquello que la ocupación o sector bajo análisis permite alcanzar o lograr. Se redacta siguiendo la regla de iniciar con un Verbo, luego el Objeto sobre el que aplica la acción del verbo y, finalmente, una Condición.

**Figura 13. Estructura Propósito Clave**



Fuente: Elaboración propia

Después de definir el propósito clave, se avanza resolviendo la siguiente pregunta: ¿Qué hay que hacer para que esto se logre? Se empieza un proceso de desagregación sucesiva en el cual cada respuesta indica una función que contribuye indudablemente al logro del propósito clave.

El análisis funcional concluye cuando se identifican aquellas funciones que corresponden a logros que son alcanzables por una persona. Las realizaciones profesionales (logradas por los trabajadores) corresponden al último nivel de desagregación y se considera que son la especificación última y precisa de la competencia laboral. El árbol que se obtiene en la representación gráfica tiene la apariencia que se muestra en la página a continuación:

#### **3.3.4. Normalización de competencia**

*La normalización de competencia es la formalización de una competencia a través del establecimiento de estándares que la convierten en un referente válido para un determinado grupo. De hecho el referente es una norma de competencia laboral.*

Una vez identificadas las competencias, su descripción puede ser de mucha utilidad para aclarar los compromisos entre empleadores, trabajadores y entidades educativas. Usualmente, cuando se organizan sistemas normalizados, se desarrolla un procedimiento de estandarización ligado a una figura institucional, de forma tal que la competencia identificada y descrita con un procedimiento común, se convierta en una norma, un referente válido para los trabajadores y empleadores.

Este procedimiento creado y formalizado institucionalmente, normaliza las competencias y las convierte en un estándar a nivel corporativo. Por lo tanto, el objetivo es lograr la mejor descripción posible de los desempeños laborales que las personas deben ser capaces de obtener. Pero estos desempeños deben ser especificados claramente para que sirvan como referentes a la formación, evaluación y certificación. Estas especificaciones se suelen consignar en formatos que incluyen informaciones sobre: los criterios para juzgar la calidad del desempeño, las evidencias de desempeño, las evidencias de conocimiento y el campo o ámbito de aplicación. Este conjunto es el que conforma un estándar de competencia laboral. (Ver figura 14)

**Figura 14. Especificaciones Norma de Competencia**

<p><b>Unidad de competencia:</b> La función productiva definida a ese nivel en el mapa funcional. Está conformada por el conjunto de realizaciones profesionales (obtenida del mapa funcional).</p>					
<p><b>Criterios de desempeño:</b></p>	<p><b>Evidencias requeridas:</b></p>				
<p>Un resultado y un enunciado evaluativo que demuestra el desempeño del trabajador y por tanto su competencia.</p>	<p><b>Evidencias de desempeño:</b></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Desempeño directo</i></td> <td><i>Evidencias de producto</i></td> </tr> <tr> <td>Situaciones contra las cuales se demuestra el resultado del trabajo.</td> <td>Resultados tangibles derivados del desempeño.</td> </tr> </table>	<i>Desempeño directo</i>	<i>Evidencias de producto</i>	Situaciones contra las cuales se demuestra el resultado del trabajo.	Resultados tangibles derivados del desempeño.
<i>Desempeño directo</i>	<i>Evidencias de producto</i>				
Situaciones contra las cuales se demuestra el resultado del trabajo.	Resultados tangibles derivados del desempeño.				
<p><b>Campo de aplicación:</b></p> <p>Incluye las diferentes circunstancias, en el lugar de trabajo, materiales y ambiente organizacional en el marco del cual, se desarrolla la competencia.</p>	<p><b>Evidencias de conocimiento y comprensión:</b></p> <p>Especifica el conocimiento que permite a los trabajadores lograr un desempeño competente.</p> <p>Incluye conocimientos sobre principios, métodos o teorías aplicadas para lograr la realización descrita en el elemento.</p>				

Fuente: IRIGOIN María, VARGAS Fernando. COMPETENCIA LABORAL. Disponible en: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/presenta.pdf>

### Utilidad de las normas de competencia

La norma de competencia es la base del proceso de evaluación o diagnóstico de competencias ya que permite contrastar el desempeño observado y las evidencias recogidas contra las realizaciones profesionales, criterios de desempeño y evidencias necesarias para acreditar la competencia.

También, la norma de competencia es la base del proceso de diseño de los programas de formación porque permite establecer cuáles son los objetivos hacia los que debe dirigirse el aprendizaje, cuáles son los contenidos de conocimientos a impartir, cuáles las prácticas necesarias y cuáles los conocimientos que se precisan.

La norma de competencia también puede ser utilizada como eje en los procesos de selección y capacitación del personal. En el primer caso, es el patrón para contrastar las competencias exhibidas por un candidato frente a las que requiere determinada ocupación. En el segundo caso, la norma de competencia puede evidenciar las necesidades de capacitación del trabajador y permitir un mejor diseño de los programas de desarrollo de carrera en las organizaciones laborales.

### **3.3.5. Evaluación de competencias**

*Evaluación de competencias es un proceso tendiente a establecer la presencia o no de determinada competencia en el desempeño laboral de una persona.*

La evaluación de competencias se centra en establecer evidencias de que el desempeño fue logrado con base en la norma. Las competencias son evaluadas con el pleno conocimiento de los trabajadores y en la mayor parte, con base en la observación de su trabajo y de los productos del mismo. También suele contener evidencias del conocimiento teórico y práctico aplicado en la ejecución de las actividades laborales.

### **3.3.6. Formación basada en competencias (FBC)**

*La formación basada en competencias (FBC) puede ser entendida como un proceso abierto y flexible de desarrollo de competencias laborales que, con base en las competencias identificadas, ofrece diseños curriculares, procesos*

*pedagógicos, materiales didácticos y actividades y prácticas laborales a fin de desarrollar en los participantes, capacidades para integrarse en la sociedad como ciudadanos y trabajadores.*

Una vez dispuesta la descripción de la competencia y su normalización, la elaboración de currículos de formación para el trabajo será mucho más eficiente si considera la orientación hacia la norma de competencia. Esto significa que la formación orientada a generar competencias con referentes claros en normas de competencia existentes tendrá mucha más eficiencia e impacto que aquella desvinculada de las necesidades del sector empresarial.

Es necesario, que los programas de formación se orienten a generar competencias mediante la base de las normas de competencia, sino también que las estrategias pedagógicas sean mucho más flexibles a las tradicionalmente utilizadas. De igual forma, es importante que permita una mayor injerencia del participante en su proceso formativo decidiendo lo que más necesita de la formación, el ritmo y los materiales didácticos que utilizará en su formación, así como los contenidos que requiere.

### **3.4. DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO<sup>27</sup>**

En el mundo empresarial, todas las funciones y actividades de gestión del talento humano, así como los comportamientos y las actitudes de los funcionarios, tienen sus raíces en la interrelación de éstos con sus puestos de trabajo.

La gestión por competencias es una metodología que abarca muchos procesos organizacionales. Uno de ellos es diseñar cargos y perfiles, un tema que para su

---

<sup>27</sup> ALLES Martha. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS. Segunda Edición. Ediciones Garnica. Argentina. 2006.

desarrollo tiene en cuenta aspectos operativos y que se puede adelantar de manera estratégica, de cara a las necesidades plasmadas en el direccionamiento del negocio.

Por lo tanto, a continuación nos vamos a enfocar en dos aspectos fundamentales para definir las funciones y roles que debe cumplir el funcionario en el momento que ejecuta su trabajo:

### **3.4.1. Descripción de puestos<sup>28</sup>**

Para conocer el contenido de un cargo es necesario describirlo. Su descripción es un proceso que consisten en enunciar las tareas o responsabilidades que lo conforman y distinguen del resto de los puestos en la organización:

La descripción de puestos representa:

- a. Descripción detallada de las tareas del puesto  
Lo que hace el funcionario.
- b. Periodicidad de su realización  
Cuando lo hace.
- c. Métodos para el cumplimiento de esas responsabilidades o tareas  
Como lo hace.
- d. Objetivos  
Por qué lo hace.

---

<sup>28</sup> CHIAVENATO Idalberto. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. Editorial McGraw Hill. Novena Edición. México. 2009

### 3.4.2. Análisis de puestos<sup>29</sup>

Una vez se realizada la descripción, se analiza el puesto en relación con los requisitos que impone su ocupante. El análisis estudia y determina todos los requisitos, responsabilidades y condiciones que el puesto exige para su adecuado desempeño.

**3.4.2.1. Estructura del análisis de puestos.** Por lo general, el análisis de puestos se enfoca en cuatro tipos de requisitos que se aplican a todo tipo de nivel o puesto:

- a. Requisitos intelectuales  
Comprenden la cantidad y la continuidad de la energía y del esfuerzo físico e intelectual que se requiere y la fatiga que ocasionan.
- b. Requisitos físicos  
Comprenden la cantidad y la continuidad de la energía y del esfuerzo físico e intelectual que se requieren y la fatiga que ocasionan.
- c. Responsabilidades adquiridas.  
Consideran las responsabilidades que, además del desempeño normal de sus tareas, tienen el funcionario del puesto en relación con la supervisión directa de sus subordinados, del material, de las herramientas o equipo, el patrimonio de la empresa, dinero, títulos o documentos, perdidas o ganancia de la empresa, relaciones internas o externas e información confidencial.

---

<sup>29</sup> Ibídem

- d. Condiciones de trabajo
- Comprenden las condiciones del ambiente en que se realiza el trabajo, si lo hace desagradable, adverso o sujeto a riesgos, o si exige del ocupante una sólida adaptación para mantener la productividad.

### **3.4.3. Métodos para la descripción y el análisis de puestos<sup>30</sup>**

Los métodos más utilizados para la descripción y análisis de puestos son:

- Método de observación directa  
El análisis del puesto se realiza con la observación directa y dinámica del ocupante en pleno ejercicio de sus funciones, mientras el analista de puestos anota en una hoja de análisis de puestos los puntos clave de sus observaciones.
- Método del cuestionario  
En análisis se efectúa al solicitar por escrito al ocupante del cargo que conteste un cuestionario para el análisis del puesto.
- Método de la entrevista  
El método más flexible y productivo es la entrevista que el analista de puestos le hace al ocupante del puesto. Si la entrevista está bien estructurada, se obtiene información sobre todos los aspectos del puesto, la naturaleza y secuencia de las tareas que lo compone, y los porqués y los cuándo.

---

<sup>30</sup> Ibídem

#### **3.4.4. Aplicar el concepto de competencia a la descripción del puesto<sup>31</sup>**

Las competencias forman parte de la descripción del puesto. Por lo tanto, dentro de un esquema de competencias, la descripción del puesto puede hacerse con diferente grado de detalle en cuanto a las funciones y debe contener un correcto detalle de las competencias requeridas para cada puesto, con el grado de cumplimiento necesario. Además es importante señalar que cuando a un puesto se le asignan competencias se definen que capacidades son necesarias para desempeñarse exitosamente en esa posición.

#### **3.5. DIAGRAMA DE PARETO<sup>32</sup>**

Mediante el Diagrama de Pareto se pueden detectar los problemas que tienen más relevancia mediante la aplicación del principio de Pareto (pocos vitales, muchos triviales) que dice que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves. Ya que, por lo general, el 80% de los resultados totales se originan en el 20% de los elementos.

La minoría vital aparece a la izquierda de la grafica y la mayoría útil a la derecha. Hay veces que es necesario combinar elementos de la mayoría útil en una sola clasificación denominada otros, la cual siempre deberá ser colocada en el extremo derecho. La escala vertical es para el costo en unidades monetarias, frecuencia o porcentaje.

La gráfica es muy útil al permitir identificar visualmente en una sola revisión tales minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de

---

<sup>31</sup> ALLES Martha. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS. Segunda Edición. Ediciones Garnica. Argentina. 2006.

<sup>32</sup> GESTIOPOLIS. DIAGRAMA DE PARETO. Disponible en:  
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/diagramapareto.htm>

esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción correctiva sin malgastar esfuerzos.

## 4. DIAGNÓSTICO

Para dar inicio al proceso de evaluación, fue necesario realizar un diagnóstico inicial con el fin identificar con qué documentos se contaba, cuáles se debían mejorar o construir y, de esta manera, definir las competencias necesarias para lograr los objetivos que persigue la Organización.

Por lo tanto, se evidenció que no se contaba con:

- La actualización de los Mapas Funcionales para definir con exactitud el cómo y el para qué de cada propósito clave del árbol funcional.
- Estandarización de normas para la asignación de funciones al cargo, así como los conocimientos, habilidades, destrezas, comprensión y actitudes, necesarias para un desempeño competente en una determinada función productiva.
- Desarrollo y estandarización de instrumentos de valoración de competencias Laborales que permitan detectar las brechas de los funcionarios para definir programas de formación.
- Actualización de los manuales de funciones con el fin de asegurar y facilitar al personal la información necesaria para realizar las labores que les han sido encomendadas y, lograr así, la uniformidad en los procedimientos de trabajo y la eficiencia y calidad esperada en los servicios.

Para dar solución a las falencias mencionadas anteriormente, fue necesario dirigirse al modelo de evaluación por competencias definido en Ecopetrol, que permitiera visualizar en qué etapas del proceso era posible dar cumplimiento a la actualización, desarrollo y estandarización de la documentación respectiva, con el

fin de identificar las competencias necesarias para llevar a cabo el proceso de evaluación por competencias.

El modelo que se siguió se puede sintetizar en las siguientes etapas:

1. Actualización descripción de cargos

En donde se busca verificar y renovar las funciones y responsabilidades sujetas al cargo desempeñado. (Ver capítulo 5)

2. Análisis funcional

Con el cual se quiere identificar las competencias necesarias para ejercer el cargo. (Ver capítulo 6)

3. Normalización

Se busca estandarizar las competencias requeridas para el cargo, con el fin de convertirlo en referente para evaluar a los funcionarios. (Ver capítulo 6)

4. Sensibilización

En donde se da a conocer el objetivo, la importancia y la metodología a seguir en el proceso. (Ver capítulo 6)

5. Construcción instrumentos de valoración

Con el cual se busca definir los instrumentos de medición aplicando los criterios establecidos en la norma con el fin de aplicarlos al personal e identificar las brechas (Ver capítulo 6)

6. Planes de desarrollo

En donde, según las brechas detectadas, se definen las acciones de formación para cerrar las falencias identificadas. (Ver capítulo 7)

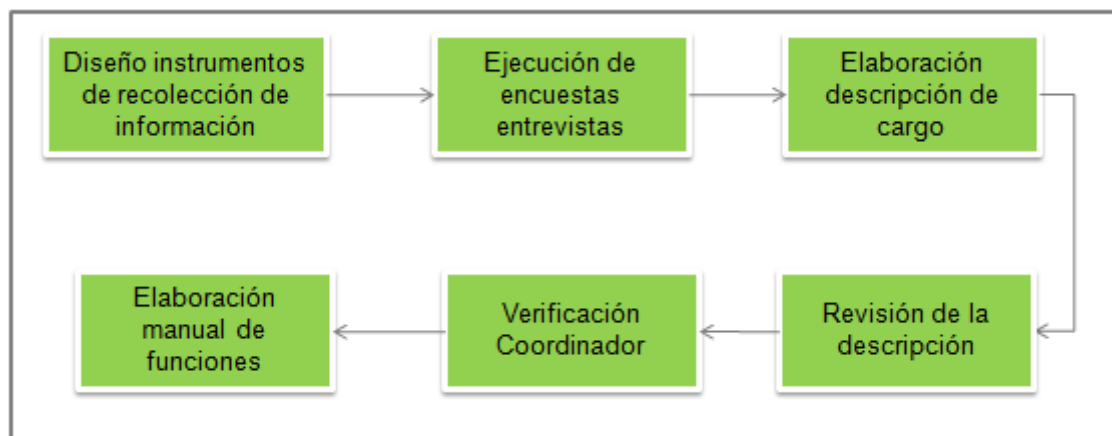
## 5. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Por medio de esta actividad se buscaba renovar el contenido de los puestos de trabajo que iban a ser evaluados, con el fin de identificar qué hace el funcionario, cómo, cuándo y por qué lo hace. De esta manera, se pudo evidenciar qué funciones, responsabilidades y relaciones está desempeñando actualmente el funcionario

En esta etapa del proceso, se empezó a recolectar la información relacionada con los puestos de trabajo: funciones, responsabilidades y requerimientos, por medio de encuestas y entrevistas, con los profesionales y Coordinadores, con el fin de unificar criterios que permitirán consolidar cada descripción de cargo para su correcto desempeño.

Con base en las descripciones de cargo existentes, el proceso que se llevo a cabo fue el siguiente:

**Figura 15. Proceso para actualizar descripciones de cargos**



Fuente. Elaboración propia

Previamente, se dio a conocer a cada participante el objetivo del proceso y la metodología a seguir para realizar el proceso.

Como instrumento de recolección de información de las funciones, responsabilidades y requerimientos de los cargos de cada Coordinación, se elaboró una primera encuesta, validada por la Profesional de Compensación y Gestión de Cargos, con el fin de aplicar una prueba piloto que permitiera identificar la calidad de la información recogida, la claridad de las preguntas, oportunidades de mejora y el tiempo aproximado de duración, mejorando su contenido, efectividad y cumplimiento de los objetivos del proceso.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos por la prueba piloto, se realizaron los ajustes respectivos y se aplicó la encuesta (**ver Anexo A**) a dos funcionarios de cada uno de los 25 cargos existentes en las Coordinaciones, los cuales fueron seleccionados por cada coordinador. Posteriormente se procedió a citar los participantes con el fin de explicar la metodología a aplicar y la importancia del proceso.

## **5.1. RESULTADOS**

Con la información recolectada, se identificaron las funciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo y oportunidades de mejora que permitieron actualizar el manual de funciones. Del proceso de realización de encuestas y entrevista se obtuvo la siguiente información:

- **Los funcionarios tienen claro la misión, funciones y responsabilidades específicas del cargo, su sitio de trabajo y los equipos bajo su responsabilidad.** Las funciones están claramente definidas, son de fácil comprensión y no se prestan para ambigüedades.

- **Falta de equidad interna**

Debido a que cada función cuenta con un contenido amplio del trabajo que se ejecuta, está compuesta por tareas de diferente complejidad y representa una variación significativa en cuanto a responsabilidad, representa una inconformidad latente por parte de los profesionales, ya que en el día a día ejecutan funciones que están ligadas a un cargo mayor y que no están siendo reconocidas y retribuidas económicamente ocasionando falta de equidad interna en la Coordinación.

- **Descripciones de los cargos desactualizadas**

Al realizar el proceso de análisis de las funciones y responsabilidades de cada coordinación, se encontró que existían listados de tareas, funciones obsoletas o inexistentes que no permitían definir el alcance del cargo.

Con base en los resultados obtenidos del proceso de encuestas y entrevistas, se procedió a recolectar la información, realizar un análisis de las funciones y responsabilidades de los cargos con el fin de efectuar ajustes que permitieron crear, modificar e integrar funciones que cumplieran con los requisitos definidos para el cargo, así como definir las competencias requeridas para el mismo.

Una vez levantada la descripción del puesto, se iniciaron las etapas de revisión, verificación y aprobación por parte del Coordinador. Por lo tanto, fue necesario realizar reuniones periódicas, con el fin de evaluar los cambios realizados y resolver dudas con respecto a temas como: funciones y responsabilidades relaciones más importantes y toma de decisiones definidas para cada cargo.

Después de unificar las recomendaciones hechas por cada Coordinador y los documentos ya estructurados, se consolidó y formalizó la actualización de cada descripción y se sometió nuevamente a revisión por cada Coordinador. A continuación se procedió a firmar cada documento y entregarlo a la

Vicepresidencia de Talento Humano, con el fin que la Profesional de Gestión de Cargos lo cargara al sistema de información interno (SAP) **(Ver Anexo B al E)**

## **5.2. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS**

Con base en el manual de funciones, el análisis funcional y las normas técnicas definidas para cada Coordinación, se identificaron las competencias transversales, específicas y básicas de cada cargo con el fin de estandarizar un manual de funciones basado en competencias técnicas que permita apalancar los procesos de inducción, capacitación, evaluación por competencias técnicas, desempeño, plan de carrera y asignación de responsabilidades.

En el manual elaborado **(Ver Anexos Anexo F al I)** se presenta organizada la descripción de los cargos, las cuales contienen la siguiente información:

- Misión del área: en donde se da a conocer la razón de ser de la Coordinación, es decir el motivo por el cual existe. También define el qué y cómo se hace y hacia donde van enfocado su esfuerzo para lograr resultados.
- Competencia específica: conformada por la misión del cargo.
- Responsabilidades: cuando se habla de responsabilidad se hace mención a tomar decisiones conscientemente y aceptar sus consecuencias, rindiendo cuentas sobre las mismas. Pero no solo es responder sobre las consecuencias de los actos sino también por los conocimientos adquiridos en la formación del funcionario. Es decir, las responsabilidades son la esencia del cargo que una persona desempeña.

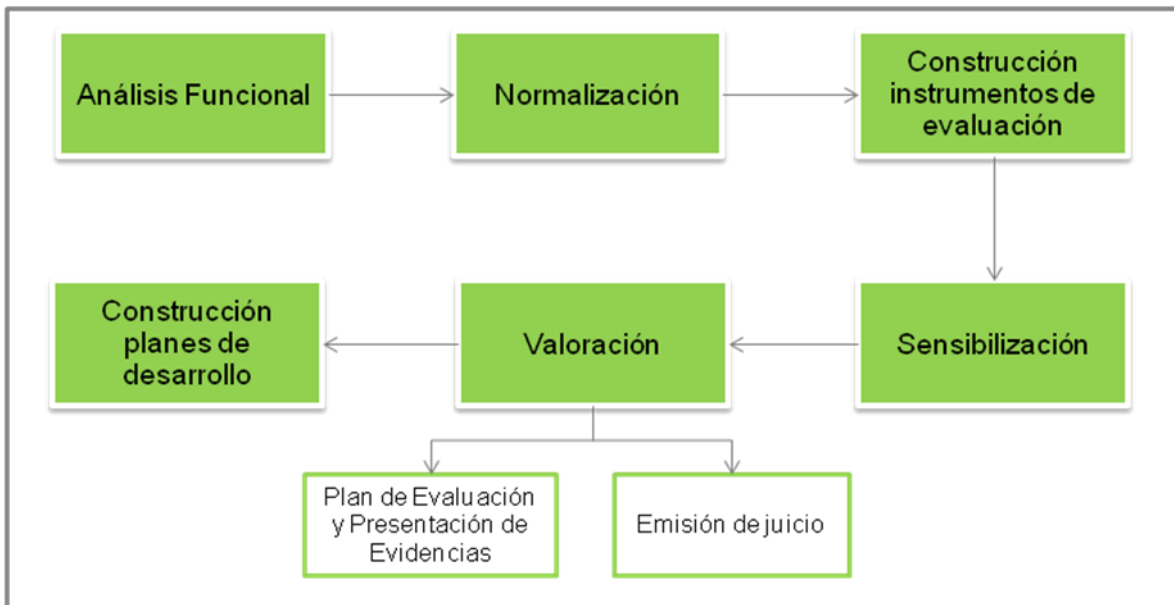
- Competencias transversales: son competencias genéricas que deben desempeñar todos los profesionales de la Coordinación.
- Competencias básicas: son el requisito mínimo que debe cumplir el funcionario para desempeñar el cargo. Se establecieron cuatro parámetros para el perfil del cargo: educación, experiencia, habilidades y competencias.

## 6. PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

La metodología detallada a continuación permitió, en las cuatro Coordinaciones de la Gerencia Técnica mencionadas anteriormente, implementar el modelo de evaluación por competencias definido por la Organización, determinar el nivel de competencias del personal en la ejecución de sus labores y responsabilidades y asegurar estándares para garantizar operaciones seguras y confiables en la Refinería de Barrancabermeja.

Para realizar el proceso de evaluación por competencias se ejecutaron seis etapas fundamentales descritas en la **Figura 16**:

**Figura 16. Modelo de evaluación por competencias**



Fuente. Elaboración propia

## 6.1. ANÁLISIS FUNCIONAL

Para dar inicio a la actualización de los mapas funcionales, se identificaron los documentos con los que se contaba y se enfocó el análisis hacia las necesidades del negocio, con el fin de validar el propósito clave de la refinería, y teniendo esto como punto de partida, definir las funciones que deben ejecutar los funcionarios para lograrlo, hasta llegar a sus contribuciones individuales.

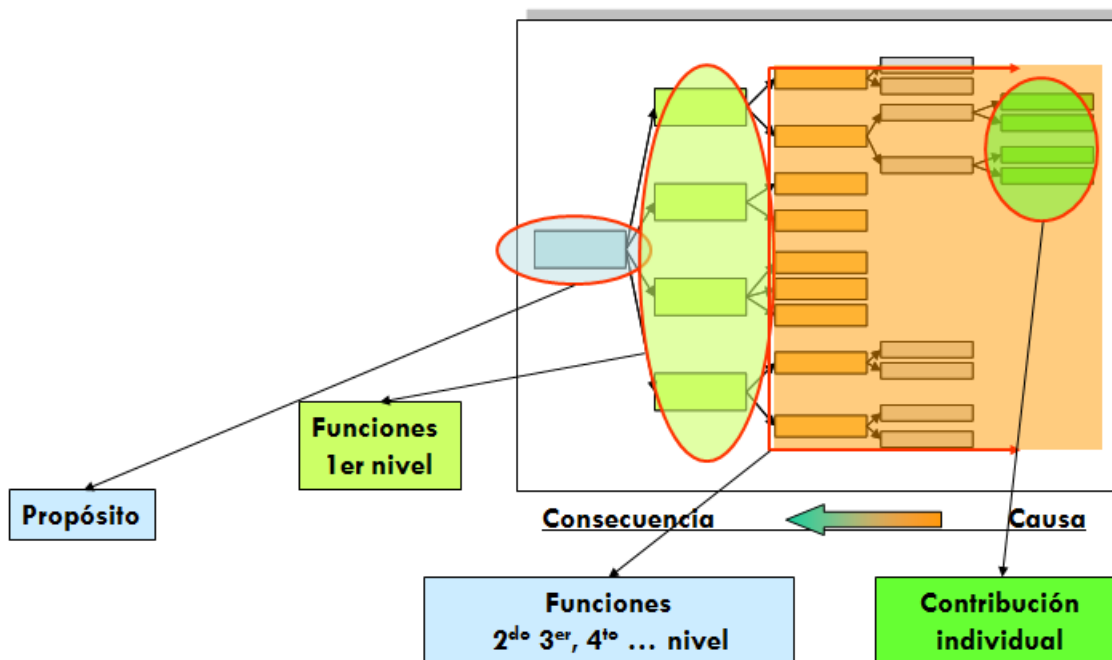
Con base en la relación causa- consecuencia, se empezó a validar y definir el mapa funcional. Los pasos aplicados en este proceso fueron:

- Conformar el grupo de expertos técnicos
- Validar el propósito: establecer el propósito y alcance del análisis a efectuar
- Validar las unidades de competencia y los elementos de competencia
- Desarrollar el mapa funcional

Una vez conformado el grupo de expertos técnicos para cada coordinación se inició el proceso de ajuste del mapa funcional con la validación del propósito clave para la refinería de Barrancabermeja previamente definido y se definieron las funciones que eran necesarias llevar a cabo para que la función precedente se lograra. Posteriormente, empezó un proceso de desagregación sucesiva, en el cual se debía definir las actividades o requerimientos que debían ser ejecutados para lograr el propósito-anteriormente establecido hasta llegar a las funciones que permiten que los funcionarios realicen su contribución individual, es decir a los logros alcanzados por el funcionario.

El árbol que se obtuvo, en representación gráfica, tiene la apariencia que se muestra en la **figura 17** a continuación:

**Figura 17. Estructura análisis funcional**



Fuente: Documentación interna ECP

Teniendo en cuenta el mapa funcional de la organización, desarrollado por la firma NTC<sup>33</sup> y el mapa curricular desarrollado por la firma RWD<sup>34</sup>, se estableció una competencia clave para cada Coordinación, se validó la unidad de competencia y los elementos de competencia definidos por la NTC.

## 6.2. NORMALIZACIÓN

Teniendo en cuenta los mapas funcionales desarrollados, esta fase del proyecto consistió en la estandarización de las Normas de Competencia Técnicas con el objetivo de simplificar, unificar y elaborar las normas cumpliendo con los siguientes requerimientos para su presentación:

<sup>33</sup> NCT Energy Group es una empresa privada de consultoría del sector energético y de los hidrocarburos

<sup>34</sup> Firma RWD: RWD Technologies. Compañía que desarrolla e implementa soluciones de desempeño organizacional.

- a) Título y código de la norma o unidad de competencia
- b) Elemento y código del elemento<sup>35</sup>  
Describe los resultados y comportamientos laborales que un trabajador debe lograr y demostrar en el desempeño de una función en un área ocupacional específica.
- c) Criterios de desempeño<sup>36</sup>  
Resultados que la persona debe lograr para demostrar desempeño competente (qué y cómo).
- d) Conocimientos y comprensiones esenciales<sup>37</sup>  
Principios indispensables e información relevante que se aplican en el desempeño laboral competente (teorías, principios, conceptos).
- e) Rango de aplicación<sup>38</sup>  
Situaciones y contexto variables en los cuales se alcanza el elemento de la competencia (escenarios).
- f) Evidencias<sup>39</sup>  
Pruebas que permiten certificar la competencia en el desempeño de las funciones laborales, las cuales se clasifican en:
- Desempeño: verificar mediante la observación en tiempo real la ejecución de sus funciones de trabajo.

---

<sup>35</sup> Guía Metodológica para la identificación y estandarización de competencias laborales para los empleos públicos colombianos. Disponible en: [portal.dafp.gov.co](http://portal.dafp.gov.co)

<sup>36</sup> *Ibídem*

<sup>37</sup> *Ibídem*

<sup>38</sup> *Ibídem*

<sup>39</sup> *Ibídem*


- Conocimiento: conocimientos asociados al desempeño de las funciones productivas, obtenidas mediante pruebas escritas.
- Producto: resultan del ejercicio de las funciones, registradas mediante el análisis de la calidad de los productos de trabajo.

En la **Figura 18**, se presenta el formato en el que debe ser diligenciada cada norma para cumplir con los requerimientos establecidos por la Empresa. Por cuestiones de confidencialidad, no es posible dar a conocer el contenido de las normas de competencia técnica definidas para cada Coordinación.

Determinada la información necesaria para realizar el proceso de normalización, se inició, con el acompañamiento de los expertos técnicos, el proceso de revisión y análisis de la documentación disponible en cada Coordinación, tal como mapas funcionales, descripciones de cargos y mapas curriculares que permitieron definir los criterios de desempeño, conocimientos esenciales y evidencias necesarias para garantizar que los funcionarios cuentan con los conocimientos, habilidades y destrezas requeridas para desempeñar su cargo de forma efectiva.

Al efectuar la revisión respectiva de cada documento mencionado, se evidenció que en los mapas funcionales desarrollados se encontraban descritos las normas de competencia técnica y los elementos requeridos para su evaluación, tal como muestra el ejemplo de la **Figura 19**.

**Figura 18. Formato Norma de Competencia**

	NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	
---	------------------------------	--

TITULO DE LA NORMA:

**CODIGO  
ELEMENTO**

**CRITERIOS DE DESEMPEÑO:**

A. \_\_\_\_\_

B. \_\_\_\_\_

C. \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTOS Y COMPRENSIONES ESENCIALES:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**RANGO DE APLICACIÓN:**

Categoría: \_\_\_\_\_

Clase: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**EVIDENCIAS REQUERIDAS:**

**DESEMPEÑO:**

1. \_\_\_\_\_

**CONOCIMIENTO:**

1. \_\_\_\_\_

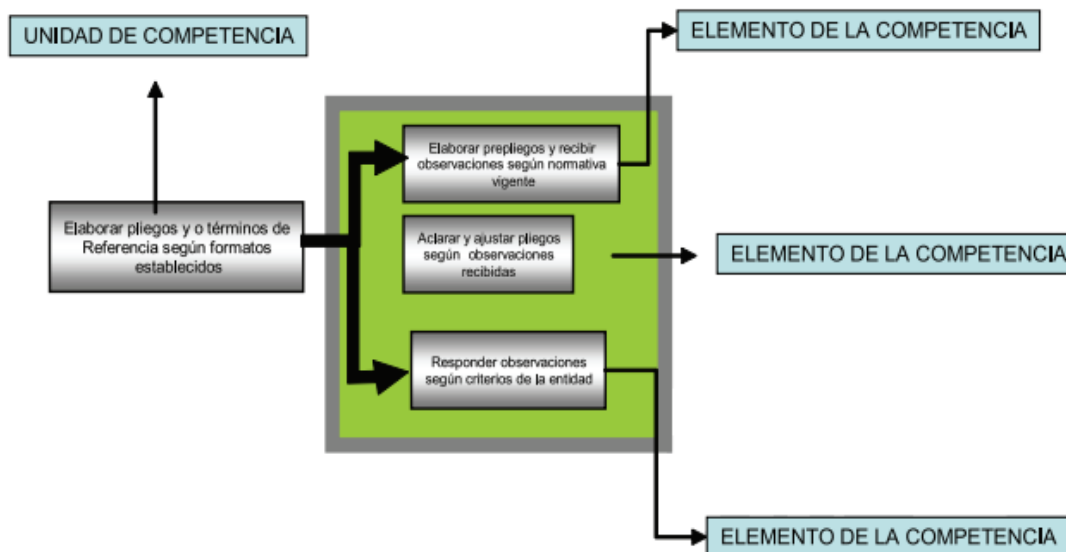
**PRODUCTO:**

1. \_\_\_\_\_

Fuente: Documentación interna ECP

El siguiente paso consistió definir una norma de competencia clave para cada cargos de las Coordinaciones, es decir, una norma que exprese la función más representativa para la Coordinación y que genera mayor impacto en la operación.

**Figura 19. Unidad y Elementos de Competencia**



En el mapa curricular establecido para cada Coordinación, se encontraban descritos, según la unidad de competencia clave, los objetos de conocimiento para cada cargo y niveles de competencia necesarios para ejecutar las funciones y responsabilidades definidas. En la **figura 20**, se puede apreciar un esquema de lo mencionado anteriormente.

Con la información recolectada, se estandarizaron las normas en función de las necesidades del negocio y de los procesos que se manejan en cada área, definiendo los resultados que el trabajador debe lograr en el desempeño de una función productiva, los contextos donde esto ocurre, los conocimientos que debe aplicar y las evidencias que le permiten demostrar sus competencias.

**Figura 20. Mapa Curricular**

Nivel de Competencia:		L1: Recordar y Comprender	L2: Aplicar y Analizar	L3: Evaluar y Crear	Cargo			
					B	C	D	E
OBJETO DE CONOCIMIENTO		Recordar, recuperar, y reconocer, resumir, clasificar, comparar, explicar	Implementar, utilizar, predecir, ilustrar, calcular, preparar, producir, ejecutar	Generar, evaluar, criticar, planear, manejar, revisar, reconocer, entrenar	REQUERIDO	REQUERIDO	REQUERIDO	REQUERIDO
EQUIPOS	Fundamentos y Operación de Equipos de Seguridad Contraincendio				L2	L2	L2	L3
SISTEMAS	Fundamentos y Operación de Sistema Contraincendios				L2	L2	L3	L3
UNIDADES DE PROCESO	Sistema de Gestión Documental P-8				L2	L2	L3	L3
TRANSVERSALES	Sistema de Gestión de Calidad				L1	L2	L2	L3

Fuente: Información interna ECP

A continuación, se presentan las normas de competencias clave definidas para los cargos de cada coordinación, así como los elementos que permiten definir el nivel de competencia del funcionario en el cargo que desempeña

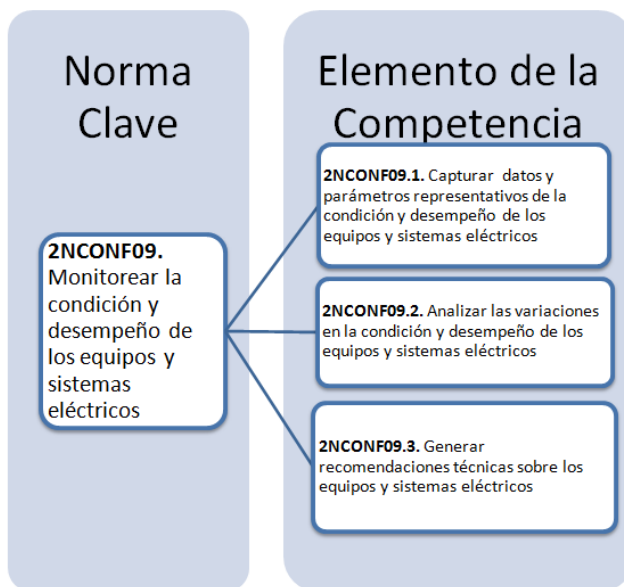
### 6.2.1. Coordinación de Confiabilidad Equipo Eléctrico

Para esta Coordinación se decidió evaluar al personal con base en la Norma 2NCONF09<sup>40</sup>. *Monitorear la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los programas y procedimientos establecidos*, definida por los expertos técnicos del área. Es decir que para todos los cargos, se aplica la misma norma de competencia técnica (**Ver Figura 21**), realizando modificaciones

<sup>40</sup> Norma interna de Ecopetrol

solo en los instrumentos de valoración, ya que el nivel de complejidad está sujeto al nivel del cargo ejercido por el candidato.

**Figura 21. Norma de competencia técnica 2NCONF09 para la Coordinación de Confiabilidad Equipo eléctrico**



Fuente. Norma interna ECP

En la **Figura 21** se puede evidenciar el nombre de la norma con sus respectivos elementos de competencia.

### 6.2.2. Coordinación de Confiabilidad Equipo Rotativo

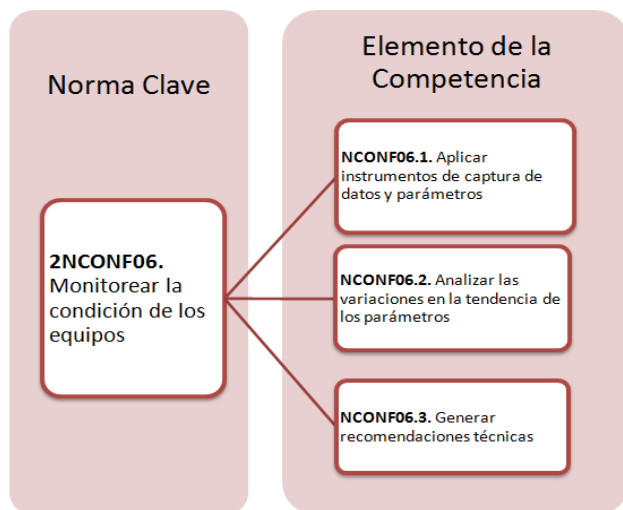
En este caso, se va a evaluar la Norma 2NCONF06<sup>41</sup>. *Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas técnicas que apliquen a cada equipo.*

Para esta Coordinación, por determinación de los expertos técnicos, se aplicó la misma norma clave para todos los cargos, modificando únicamente los

<sup>41</sup> Ibídem

instrumentos de valoración, cuya complejidad depende del nivel del cargo ocupado por el candidato.

**Figura 22. Norma de competencia técnica 2NCONF06 para la Coordinación de Confiabilidad Equipo Rotativo**



Fuente. Norma Interna ECP

En la **figura 22** se puede apreciar el nombre de la norma con sus respectivos elementos de competencia.

### 6.2.3. Coordinación de Ingeniería de Proceso

Los expertos técnicos de la Coordinación de Ingeniería de Proceso, definieron trabajar con base a tres normas, referidas a continuación:

- NVRP90<sup>42</sup> Soportar técnicamente las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.
- NVRP91<sup>43</sup> Dar soporte técnico avanzado a las unidades de proceso, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.

---

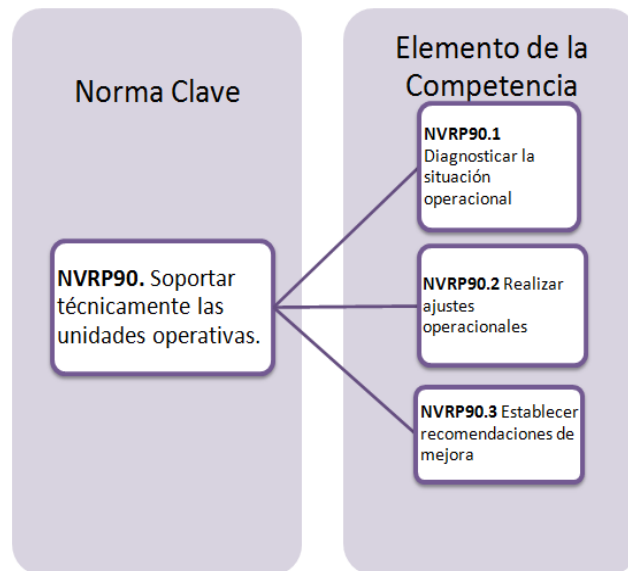
<sup>42</sup> Ibídem

- NVRP92<sup>44</sup>. Evaluar el funcionamiento de las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.

Por lo tanto, se asignó la norma clave de acuerdo al cargo ocupado por el funcionario, estableciendo tres categorías para los cargos de profesionales, de la siguiente manera:

- Profesional IV y III

**Figura 23. Norma de competencia técnica NVRP90 para la Coordinación de Ingeniería de Proceso- Profesional IV y III**



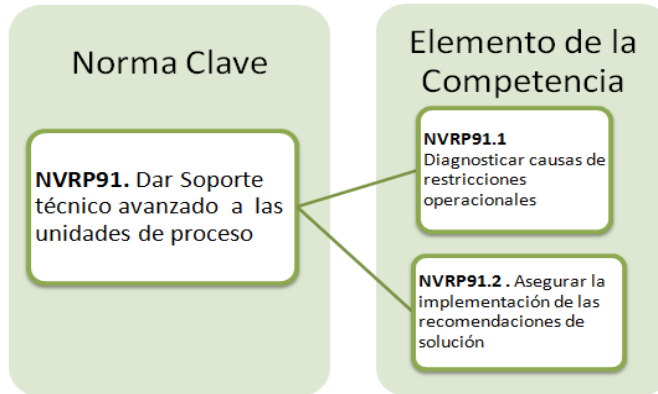
Fuente. Norma Interna ECP

<sup>43</sup> Ibídem

<sup>44</sup> Ibídem

- Profesional II

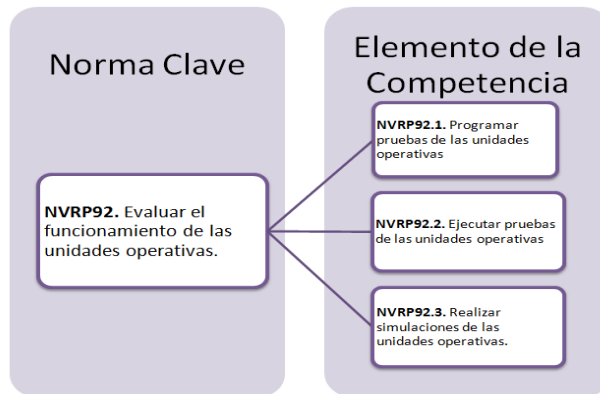
**Figura 24. Norma de competencia técnica NVRP91 para la Coordinación de Ingeniería de Proceso- Profesional II**



Fuente. Norma interna ECP

- Profesional I

**Figura 25. Norma de competencia técnica para la Coordinación de Ingeniería de Proceso- Profesional I**



Fuente. Norma Interna ECP

En la **figura 23, 24 y 25** se pueden apreciar el nombre de la norma con sus respectivos elementos de competencia.

## 6.2.4. Coordinación de Control y Electrónica

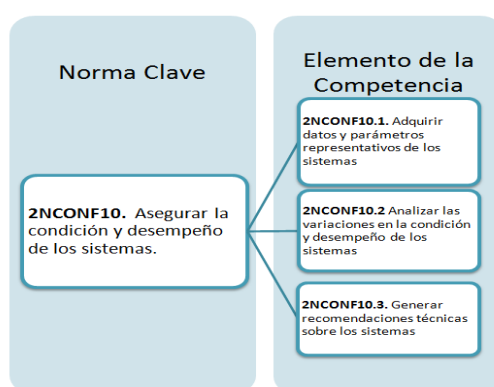
Los expertos técnicos de esta Coordinación, establecieron trabajar con base a dos normas, referidas a continuación:

- 2NCONF10<sup>45</sup> Asegurar la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con los programas y normas técnicas aplicables.
- 2NCONF11<sup>46</sup> Validar los niveles de integridad de las funciones instrumentadas de seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.

La asignación de la norma clave en esta coordinación varió de acuerdo al cargo ejercido por el funcionario:

- Profesional IV, III y II

**Figura 26. Norma de competencia técnica para la Coordinación de Control y Electrónica- Profesional IV, III, II**



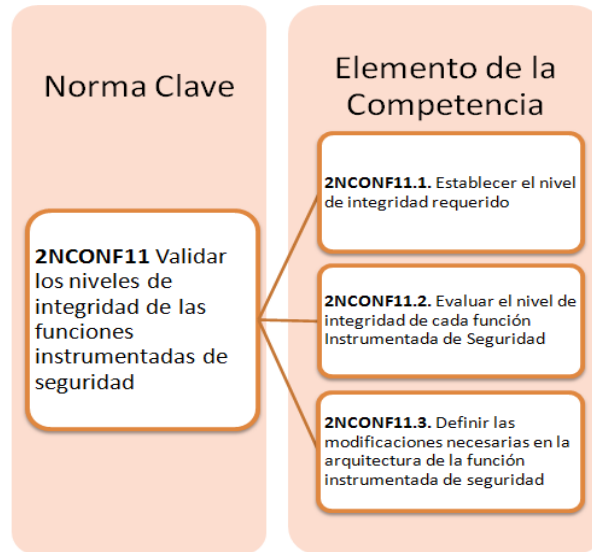
Fuente. Norma Interna ECP

<sup>45</sup> Ibídem

<sup>46</sup> Ibídem

- Profesional I

**Figura 27. Norma de competencia técnica para la Coordinación de Control y Electrónica- Profesional I**



Fuente. Norma Interna ECP

En la **figura 26 y 27** se pueden apreciar el nombre de la norma con sus respectivos elementos de competencia.

### **6.3. CONSTRUCCIÓN INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN**

Para la construcción de los instrumentos de evaluación necesarios en el proceso de valoración, se contó con los conocimientos y la experiencia brindada por los expertos técnicos y se establecieron, con base en los conocimientos y comprensiones esenciales definidos en la norma de competencia técnica para cada cargo, las temáticas a evaluar en la prueba de conocimiento, con el fin de abarcar todos los conceptos requeridos para el desempeño efectivo de las funciones.

Vale resaltar que cada instrumento de valoración se elaboró en acompañamiento de los expertos técnicos de cada coordinación y de la Vicepresidencia de Talento Humano, el cual contenía, de acuerdo al estándar establecido por la organización, entre 25 y 50 preguntas de selección múltiple con única respuesta. Las preguntas se plantearon con el objetivo de permitirle al candidato identificar el problema y el contexto en que se da la situación, para evitar interpretaciones erróneas o ambigüedades.

La aplicación de la prueba de conocimiento desarrollada permitió medir la capacidad del candidato para identificar, comprender e integrar sus conocimientos con el saber hacer, para resolver y proponer soluciones a los problemas planteados, evidenciando que realmente conoce y entiende los procesos por los que responde.

Cabe resaltar que el nivel de complejidad de las preguntas realizadas en el cuestionario depende del cargo que el candidato este ejerciendo al momento de realizar la valoración y los rangos de aplicación que definen los escenarios en los cuales se puede desenvolver el funcionario y los cuales son objeto de evaluación.

Además de la prueba de conocimiento, se aplicaron instrumentos para la evaluación de desempeño y producto con base en las experiencias y saberes de los expertos técnicos, los criterios de desempeño, rangos de aplicación y evidencias definidas en la Norma Técnica, con el propósito de valorar a cada funcionario en la entrevista de campo, observar y determinar cómo ejecuta sus funciones durante la jornada laboral y si su desempeño demuestra la aplicabilidad de sus conocimientos.

Es válido resaltar que por motivos de confidencialidad, no es posible revelar las pruebas ejecutadas.

#### 6.4. SENSIBILIZACIÓN E INDUCCIÓN

Con base en la metodología para realizar la valoración de competencias técnicas transferidas por el SENA a Ecopetrol S.A., se elaboró y ejecutó el programa de sensibilización presentado en la **Tabla 3**, en el cual se encuentran descritas las acciones y actividades propuestas y ejecutadas para sensibilizar al personal con la importancia del proceso de valoración por competencias para el mejoramiento del desempeño, garantizando la ejecución de actividades dentro de los estándares de integridad, confiabilidad y efectividad establecidos por la organización.

El objetivo de esta fase, fue dar a conocer la metodología a aplicar durante el proceso de evaluación, explicar los conceptos generales del tema y las normas que se desarrollaron previamente. Por lo tanto, se envió una invitación, tanto a valorados como a valoradores, adjuntando la norma de competencia, explicando el motivo de la charla y posteriormente se realizó una reunión, en donde se proyectó una presentación con el objetivo de que el funcionario conociera la norma, metodología y resolver dudas acerca del proceso.

Concluida la presentación, cada participante realizó un autodiagnóstico con base en los criterios de desempeño y los conocimientos y comprensiones esenciales definidos en la norma, con el fin de establecer si cumplía o no con los requisitos exigidos en la norma y de esta manera determinar si se encontraba preparado para iniciar el proceso de evaluación o era necesario capacitarse para desarrollar las competencias faltantes.

Los expertos técnicos que apoyaron este proceso fueron seleccionados por cada Coordinador y son conocidos como evaluadores internos, tienen formación y experiencia en la metodología y en el uso de instrumentos de valoración.

**Tabla 3. Programa de sensibilización para el proceso de valoración por competencias**

	Acción	Metodología	Objetivo	Responsable
Para el participante	Taller de competencias técnicas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entregar norma técnica a valorar</li> <li>2. Dar a conocer la misión, visión y metas de Talento Humano de la organización y explicar la metodología a aplicar para el proceso de valoración por competencias</li> <li>3. Explicar tipos de competencia existentes en la empresa y las competencias técnicas para cada Coordinación</li> <li>4. Efectuar el proceso de auto diagnóstico con base en los criterios de desempeño y conocimientos esenciales definidos en la norma para que el funcionario evalúe su nivel de competencia frente al establecido en la norma e iniciar el proceso de evaluación si decide que se encuentra listo.</li> <li>5. Acordar alternativas de formación para aclarar los conocimientos antes de la evaluación, si el candidato considera que tiene aspectos por mejorar en su desempeño</li> <li>6. Dar a conocer los niveles de competencia definidos para el proceso</li> </ol>	Expresar la importancia del proceso de evaluación con el fin de mitigar la resistencia al mismo, motivar a los participantes y aclarar dudas acerca de la Norma de Competencia Técnica	VTH
	Jornadas de socialización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profundizar la información acerca de la norma a evaluar</li> <li>2. Concretar las competencias que serán evaluadas en los funcionarios para determinar si alcanzan un nivel de competencia comprobado después de realizar la valoración</li> </ol>		Expertos técnicos
Para el evaluador	Formación a valoradores	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brindar formación metodológica y en el uso de instrumentos de valoración de competencias.</li> </ol>	Preparar al experto técnico en el proceso de evaluación por competencias.	VTH
	Taller de competencias técnicas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentar Normas e instrumentos de valoración</li> <li>2. Exponer la metodología para valorar con cada instrumento: Conocimiento, Desempeño y Producto</li> <li>3. Asegurar el proceso para realizar la emisión de juicio</li> </ol>	Aclarar dudas acerca de la aplicación de cada documento y si es necesario realizar modificaciones a los instrumentos	VTH

## **6.5. EVALUACIÓN**

Esta etapa consiste en la ejecución del plan de evaluación para determinar el nivel de competencias de los funcionarios y con base en los resultados establecer acciones para el mejoramiento continuo de su desempeño.

### **6.5.1. Plan de Evaluación y Presentación de Evidencias**

La ejecución del plan de evaluación y presentación de evidencias, consistió en la aplicación de las pruebas, previamente definidas por cada Coordinación, por parte de los participantes del proceso de valoración. Se realizaron las siguientes pruebas:

**6.5.1.1. Pruebas de Conocimiento.** Para la ejecución de las pruebas de conocimiento, cuya duración varió entre una y dos horas, fueron reunidos evaluados y evaluadores por coordinación con el fin de que cada evaluado contestara la prueba y los evaluadores respondieran dudas acerca de las preguntas.

Por políticas de confidencialidad establecidas por la Empresa, no es posible dar a conocer las pruebas de conocimiento desarrolladas y aplicadas durante esta etapa del proceso.

**6.5.1.2. Prueba de desempeño y producto.** La prueba de desempeño consiste en evaluar las habilidades, destrezas y conocimientos de los funcionarios para la ejecución de los procesos o funciones que tienen a cargo y, los productos son las evidencias o entregables para validar que los participantes realizan las actividades por las que son responsables.

Esta fase es ejecutada por un evaluador definido por cada Coordinación y realizada en los puestos de trabajo de los funcionarios, inicio con el envío de la información de la norma a valorar y evidencias requeridas, a los participantes, con el objetivo que estos tuvieran claridad en los aspectos en los que serian evaluados y se prepararan de forma adecuada para desarrollar las actividades bajo su responsabilidad y responder a las preguntas del evaluador. También se hizo mención al nombre e información de contacto del evaluador. Posteriormente, se acordó con el evaluador y el participante: fecha de recolección de evidencias y lugar y fecha para realizar la entrevista en campo (desempeño y producto).

Fue importante que cada evaluador notificara a cada candidato que las evidencias debían ser entregadas antes de la fecha de la entrevista en campo con el fin de dar mayor prontitud y efectividad al proceso.

Antes de empezar el proceso, fue importante hacer una realimentación del proceso de evaluación de conocimiento y si fue necesario reevaluar las preguntas en las cuales el funcionario se equivocó con el fin de emitir un resultado más justo. Es decir, que el evaluador tenía la autoridad para validar los resultados de la prueba de conocimiento del candidato, con el fin de verificar la veracidad de la calificación obtenida en la prueba escrita, ya que, durante la aplicación de la prueba, debido a factores externos tales como ansiedad, fatiga o interpretación errónea de las preguntas, se pudo haber visto comprometido su desempeño y por ende afectado sus resultados.

### **6.5.2. Emisión de juicio**

El propósito principal de este proceso es la identificación de brechas en el desempeño de sus funciones que dificultan o imposibilitan la ejecución de procesos efectivos y el cumplimiento de las metas organizacionales. Por tal motivo, la emisión de juicio es una etapa fundamental, que consiste en que el

evaluador indique, en cada instrumento de valoración, cuáles fueron las falencias encontradas en cada funcionario, con el fin de sugerir temáticas y acciones de formación, para los funcionarios, que permitan cerrar las brechas detectadas.

Cuando se realizó la emisión de juicio, fue importante efectuar un proceso de realimentación para cada evaluado, para que él comprendiera en qué aspectos debía mejorar y qué fortalezas podía aprovechar para lograr el nivel de competencia deseado.

Además, se ponderaron los resultados obtenidos de la prueba de conocimiento, desempeño y producto de cada candidato. A continuación, se determinó el nivel de competencia, teniendo en cuenta los siguientes niveles de competencia definidos:

**Figura 28. Niveles de Competencia**

<b>BASICO (0-29%)</b>			
No evidencia el producto. Conoce y requiere supervisión. En este caso se fijan 3 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
0%	15%	29%	
<b>EN DESARROLLO (30 – 84%)</b>			
No cumple con los requerimientos mínimos del producto. Conoce, aplica y requiere fortalecer el desempeño. En este caso se fijan 4 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
30%	48%	66%	84%
<b>COMPROBADO (85 -95%)</b>			
Cumple con los estándares de calidad. Demuestra resultados según los estándares de la norma. En este caso se fijan 3 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
85%	90%	95%	
<b>PERFECCIONADO (96 – 100%)</b>			
Cumple los estándares de calidad con efectividad, mejorando los resultados propios y del área. Demuestra resultados extraordinarios y transfiere conocimiento.			
100%			

Fuente: Documento Interno ECP

## 6.6. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las pruebas realizadas para cada una de las Coordinaciones de la Gerencia Técnica de la Refinería de Barrancabermeja, que se consideran como la fuente de información para construir los planes de desarrollo individuales:

### 6.6.1. Coordinación Confiabilidad Equipo Rotativo

En esta coordinación se decidió evaluar una sola norma, la 2NCONF06, ya que se identificó como la norma principal, que expresa los resultados que debe alcanzar el funcionario en la ejecución de sus labores.

### 6.6.2. Prueba de Conocimiento.

Por medio de esta prueba es posible evidenciar la aplicación de teorías, principios, conceptos e información que el participante emplea para lograr resultados en su desempeño laboral.

**Tabla 4. Resultados Prueba de Conocimiento Coordinación de Confiabilidad de Equipo Rotativo**

Funcionario	Norma	Nivel	Cantidad de Preguntas	Respuestas Correctas	Porcentaje Equivalente
Funcionario 1	NCONF06	P3	25	24	96,0%
Funcionario 2	NCONF06	P3	25	24	96,0%
Funcionario 3	NCONF06	P4	25	24	96,0%
Funcionario 4	NCONF06	P3	25	24	96,0%
Funcionario 5	NCONF06	P3	25	24	96,0%
Funcionario 6	NCONF06	P3	25	23	92,0%
Funcionario 7	NCONF06	P2	25	22	88,0%
Funcionario 8	NCONF06	P1	25	22	88,0%
Funcionario 9	NCONF06	P4	25	22	88,0%
Funcionario 10	NCONF06	P2	25	21	85,0%
Funcionario 11	NCONF06	P2	25	21	85,0%
Funcionario 12	NCONF06	P1	25	21	85,0%

Funcionario	Norma	Nivel	Cantidad de Preguntas	Respuestas Correctas	Porcentaje Equivalente
Funcionario 13	NCONF06	P1	25	21	85,0%
Funcionario 14	NCONF06	P4	25	21	85,0%
Funcionario 15	NCONF06	P4	25	21	85,0%
Funcionario 16	NCONF06	P4	25	21	85,0%
Funcionario 17	NCONF06	P3	25	21	85,0%
Funcionario 18	NCONF06	P3	25	21	85,0%

**6.6.2.1. Prueba de desempeño** Esta prueba permite conocer las habilidades, destrezas y conocimientos aplicados en la ejecución de las funciones por parte de cada funcionario.

**Tabla 5. Resultados Prueba de Desempeño Coordinación de Confiabilidad de Equipo Rotativo**

Funcionario	Aspectos a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje Equivalente
	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	
Funcionario 1			2	20		94,00%
Funcionario 2			1	21		94,50%
Funcionario 3			1	21		94,50%
Funcionario 4			2	20		94,00%
Funcionario 5			2	20		94,00%
Funcionario 6			2	20		94,00%
Funcionario 7				22		95,00%
Funcionario 8			2	20		94,00%
Funcionario 9				20	1	90,91%
Funcionario 10				22		95,00%
Funcionario 11			2	20		94,00%
Funcionario 12			1	21		94,50%
Funcionario 13			1	21		94,50%
Funcionario 14			1	21		94,50%
Funcionario 15			3	19		93,50%
Funcionario 16			2	20		94,00%
Funcionario 17			2	20		94,00%
Funcionario 18			2	20		94,00%

**6.6.2.2. Prueba de Producto.** Por medio de esta prueba se pueden dar a conocer los entregables resultantes al realizar las funciones adscritas al cargo.

**Tabla 6. Resultados Prueba de Producto Coordinación de Confiabilidad de Equipo Rotativo**

Funcionario	Aspectos a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje Equivalente
	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	
Funcionario 1				18		95,00%
Funcionario 2				18		95,00%
Funcionario 3				18		95,00%
Funcionario 4				18		95,00%
Funcionario 5				18		95,00%
Funcionario 6				18		95,00%
Funcionario 7			2	16		93,78%
Funcionario 8			2	16		93,78%
Funcionario 9				18		95,00%
Funcionario 10			1	17		94,39%
Funcionario 11				18		95,00%
Funcionario 12			1	17		94,39%
Funcionario 13			3	15		93,17%
Funcionario 14				18		95,00%
Funcionario 15			2	16		93,78%
Funcionario 16				18		95,00%
Funcionario 17				18		95,00%
Funcionario 18				18		95,00%

En resumen, los niveles de competencia de la Coordinación con respecto a las pruebas fueron:

**Tabla 7. Resultados Finales Coordinación de Confiabilidad de Equipo Rotativo**

Nivel de Competencia	TIPO DE PRUEBA					
	CONOCIMIENTO		DESEMPEÑO		PRODUCTO	
	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%
<b>Básico</b>	0	0%	0	0%	0	0%
<b>En desarrollo</b>	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Comprobado</b>	13	72%	18	100%	18	100%
<b>Perfeccionado</b>	5	28%	0	0%	0	0%

Según los resultados evidenciados en la tabla 7, el 100% de los evaluados se encuentra en nivel comprobado. En este caso no es necesario volver a evaluar a los funcionarios, porque se estableció que solo se va a realizar nuevamente este proceso, con los participantes que alcanzaron un nivel de competencia en básico o en desarrollo. Cabe resaltar que la vigencia de la norma es de cinco años y por este motivo se busca que el personal alcance un nivel de competencia comprobado, con el fin de dar cumplimiento a la meta del 95% Talento Humano competente para el año 2015.

Es importante evidenciar que la construcción de los planes individuales de desarrollo se basó en las brechas detectadas, y por este motivo es importante que cada participante cumpla a cabalidad su plan de desarrollo individual, con el fin de evitar que en el momento de volver a ser evaluado cometa los mismos errores y éstos se vean reflejados en los resultados finales, llevándolo a un nivel en desarrollo; ya que con el tiempo el nivel de exigencia y complejidad de los conocimientos, funciones y responsabilidades descritas en la norma puede aumentar.

### 6.6.3. Coordinación Confiabilidad Equipo Eléctrico

**6.6.3.1. Prueba de Conocimiento.** Evidencia la aplicación de los conocimientos relacionados con el desempeño definido en la norma, derivadas de la ejecución de las pruebas.

En la **tabla 8** se observan los resultados obtenidos en la Coordinación:

**Tabla 8. Resultados Prueba de Conocimiento Coordinación de Confiabilidad de Equipo Eléctrico**

Funcionario	Norma	Nivel	Cantidad de Preguntas	Respuestas Correctas	Porcentaje
Funcionario 1	NCONF09	P1	28	27	96,40%
Funcionario 2	NCONF09	P2	28	25	89,30%
Funcionario 3	NCONF09	P2	24	21	87,50%
Funcionario 4	NCONF09	P2	28	24	85,70%
Funcionario 5	NCONF09	P4	24	22	91,67%
Funcionario 6	NCONF09	P3	24	21	87,50%
Funcionario 7	NCONF09	P3	24	21	87,50%
Funcionario 8	NCONF09	P3	24	21	87,50%
Funcionario 9	NCONF09	P2	24	22	91,67%
Funcionario 10	NCONF09	P3	24	23	95,83%
Funcionario 11	NCONF09	P2	24	21	87,50%
Funcionario 12	NCONF09	P3	24	21	87,50%
Funcionario 13	NCONF09	P3	24	16	66,67%

**6.6.3.2. Prueba de Desempeño.** Evidencia, mediante la observación en tiempo real, el desempeño de las funciones de trabajo del funcionario.

En la **tabla 8**, se muestran los resultados obtenidos para la Coordinación:

**Tabla 9. Resultados Prueba de Desempeño Coordinación de Confiabilidad de Equipo Eléctrico**

Funcionario	Aspectos a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje
	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	
Funcionario 1				2	19	99,52%
Funcionario 2		1		20		91,86%
Funcionario 3			2	7	12	96,81%
Funcionario 4			1	5	15	98,05%
Funcionario 5			1	20		94,48%
Funcionario 6			5	16		92,38%
Funcionario 7			6	15		91,86%
Funcionario 8			2	19		93,95%
Funcionario 9			1	19		89,95%
Funcionario 10		1	2	18		90,81%
Funcionario 11			2	19		93,95%
Funcionario 12		3	17	1		76,67%
Funcionario 13			4	17		92,90%

**6.6.3.3. Prueba de producto.** Se obtienen a partir del ejercicio de su trabajo, evidenciadas mediante la ejecución de su cargo (ver tabla 10)

**Tabla 10. Resultados Prueba de Producto Coordinación de Confiabilidad de Equipo Eléctrico**

Funcionario	Aspecto a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje
	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	
Funcionario 1			5	13		91,94%
Funcionario 2			1	17		94,39%
Funcionario 3			5	13		91,94%
Funcionario 4			3	9	6	94,83%
Funcionario 5			11	7		88,28%

Funcionario	Aspecto s a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje
Funcionario 6			8	10		90,11%
Funcionario 7			3	15		93,17%
Funcionario 8			4	14		92,56%
Funcionario 9			8	10		90,11%
Funcionario 10			4	14		92,56%
Funcionario 11			2	16		93,78%
Funcionario 12		5	13			<b>68,72%</b>
Funcionario 13			4	14		92,56%

En la tabla 11, se definen los niveles de competencia de la Coordinación con respecto a las pruebas fueron:

**Tabla 11. Resultados Generales Coordinación de Confiabilidad de Equipo Eléctrico**

Nivel de Competencia	TIPO DE PRUEBA					
	CONOCIMIENTO		DESEMPEÑO		PRODUCTO	
	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%
Básico	0	0%	0	0%	0	0%
En desarrollo	1	8%	1	8%	1	8%
Comprobado	10	77%	9	69%	12	92%
Perfeccionado	2	15%	3	23%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>		<b>13</b>		<b>13</b>	

Según los resultados, mostrados en la tabla 11, el 92% de los funcionarios se encuentran en un nivel de competencia comprobado, lo cual indica que la Coordinación no está cumpliendo con la meta de talento humano definida por la Organización.

En este caso, un funcionario logró un nivel en desarrollo para las tres pruebas. Por tal motivo, es importante que él ejecute su plan de desarrollo en el tiempo establecido, ya que mantener estos resultados, implica el incumplimiento de la

Mega de Talento Humano establecida por el Negocio, es decir contar con el 95% de personal competente.

Sin embargo, los demás funcionarios también deben ejecutar su plan de desarrollo con el fin de cerrar brechas y mejorar su desempeño en su puesto de trabajo.

#### 6.6.4. Coordinación Ingeniería de Proceso

##### 6.6.4.1. Prueba de Conocimiento

Da a conocer la aplicación de teorías y conceptos que el participante emplea al momento de desempeñar su cargo. Los resultados obtenidos fueron:

**Tabla 12. Resultados Prueba de Conocimiento Coordinación de Ingeniería de Proceso**

Funcionario	Norma	Nivel	Cantidad de preguntas	Respuestas Correctas	Porcentaje
Funcionario 1	NVRP92	P1	30	28	93,3%
Funcionario 2	NVRP21	P1	28	25	89,3%
Funcionario 3	NVRP92	P1	30	28	93,3%
Funcionario 4	NVRP91	P2	41	37	90,2%
Funcionario 5	NVRP91	P2	45	42	93,3%
Funcionario 6	NVRP91	P2	45	40	88,9%
Funcionario 7	NVRP91	P2	45	39	86,7%
Funcionario 8	NVRP91	P2	45	43	95,6%
Funcionario 9	NVRP91	P2	44	35	79,5%
Funcionario 10	NVRP91	P2	50	44	88,0%
Funcionario 11	NVRP91	P2	45	39	86,7%
Funcionario 12	NVRP90	P3	45	41	91,1%
Funcionario 13	NVRP90	P3	45	41	91,1%
Funcionario 14	NVRP90	P3	45	39	86,7%
Funcionario 15	NVRP90	P3	40	38	95,0%
Funcionario 16	NVRP90	P3	40	34	85,0%
Funcionario 17	NVRP90	P3	40	34	85,0%
Funcionario 18	NVRP90	P3	45	40	88,9%

Funcionario	Norma	Nivel	Cantidad de preguntas	Respuestas Correctas	Porcentaje
Funcionario 19	NVRP90	P3	40	33	82,5%
Funcionario 20	NVRP90	P3	45	40	88,9%
Funcionario 21	NVRP90	P3	45	38	84,4%
Funcionario 22	NVRP90	P3	45	41	91,1%

**6.6.4.2. Prueba de desempeño.** Evidencia las habilidades, destrezas y conocimientos esenciales para la ejecución de sus funciones. Se lograron los siguientes resultados:

**Tabla 13. Resultados Prueba de Desempeño Coordinación de Ingeniería de Proceso**

Funcionario	Aspectos a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje
	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	
Funcionario 1			1	24		94,56%
Funcionario 2				25		95,00%
Funcionario 3			1	24		94,56%
Funcionario 4	<b>9</b>			9		95,00%
Funcionario 5			1	6	2	94,89%
Funcionario 6			1	8		93,78%
Funcionario 7			2	7		92,56%
Funcionario 8				8	1	95,56%
Funcionario 9			1	8		93,78%
Funcionario 10				8	1	95,56%
Funcionario 11			1	6	2	94,89%
Funcionario 12	<b>21</b>		1	18	2	94,95%
Funcionario 13			3	18		93,43%
Funcionario 14				20	1	95,24%
Funcionario 15			2	19		93,95%
Funcionario 16				21		95,00%
Funcionario 17			4	17		92,90%
Funcionario 18			2	19		93,95%
Funcionario 19			1	20		94,48%
Funcionario 20			2	19		93,95%
Funcionario 21			3	18		93,43%
Funcionario 22			1	20		94,48%

**6.6.4.3. Prueba de producto.** Por medio de esta prueba dan a conocer los entregables resultantes de la ejecución de las funciones del cargo (ver tabla 14).

**Tabla 14. Resultados Prueba de Producto Coordinación de Ingeniería de Proceso**

Funcionario	Aspecto s a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje
	<b>4</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	
Funcionario 1			2	2		89,50%
Funcionario 2				4		95,00%
Funcionario 3			1	3		92,25%
Funcionario 4	<b>2</b>		1	1		89,50%
Funcionario 5			1		1	92,00%
Funcionario 6			1	1		89,50%
Funcionario 7			1	1		89,50%
Funcionario 8			1	1		89,50%
Funcionario 9			1	1		89,50%
Funcionario 10			1	1		89,50%
Funcionario 11			1	1		89,50%
Funcionario 12				2		95,00%
Funcionario 13			1	1		89,50%
Funcionario 14			1	1		89,50%
Funcionario 15			1	1		89,50%
Funcionario 16			1	1		89,50%
Funcionario 17			1	1		89,50%
Funcionario 18			1	1		89,50%
Funcionario 19			1	1		89,50%
Funcionario 20			1	1		89,50%
Funcionario 21			1	1		89,50%
Funcionario 22			1	1		89,50%

Por lo tanto, los niveles de competencia de la Coordinación con respecto a las pruebas fueron:

**Tabla 15. Resultados Prueba Generales Coordinación de Ingeniería de Proceso**

Nivel de Competencia	TIPO DE PRUEBA					
	CONOCIMIENTO		DESEMPEÑO		PRODUCTO	
	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%
Básico	0	0%	0	0%	0	0%
En desarrollo	2	9%	0	0%	0	0%
Comprobado	19	86%	22	100%	22	100%
Perfeccionado	1	5%	0	0%	0	0%

En este caso, según los resultados mostrados en la **tabla 15**, el 91% de los funcionarios es competente para desempeñar su cargo. Por lo cual, se evidencia, como en la Coordinación anterior, el incumplimiento de la Mega de Talento Humano definida en la Organización.

Es importante que los dos funcionarios que obtuvieron un nivel de competencia en desarrollo, en la prueba de conocimiento, cumplan su plan de desarrollo con el fin de capacitarse y cerrar las brechas para volver a ser evaluados y lograr un nivel comprobado en su próxima prueba.

### 6.6.5. Coordinación de Control y Electrónica

**6.6.5.1. Prueba de Conocimiento.** Evidencia los conocimientos necesarios para desempeñar de las funciones descritas en la norma, cuyos resultados se obtienen a partir de la aplicación de una prueba escrita. Los resultados fueron:

**Tabla 16. Resultados de Desempeño Coordinación de Control y Electrónica**

Funcionario	Norma	Nivel	No. de Preguntas	Respuestas Correctas	Porcentaje
Funcionario 1	NCONF10	P3	40	37	92,50%
Funcionario 2	NCONF10	P3	40	34	85,00%
Funcionario 3	NCONF10	P2	40	29	85%
Funcionario 4	NCONF10	P3	40	34	85,00%
Funcionario 5	NCONF10	P2	40	35	87,50%
Funcionario 6	NCONF10	P3	40	34	85,00%
Funcionario 7	NCONF10	P3	40	34	85,00%
Funcionario 8	NCONF10	P3	40	35	87,50%
Funcionario 9	NCONF10	P3	40	28	80,00%
Funcionario 10	NCONF10	P3	40	35	87,50%
Funcionario 11	NCONF10	P3	40	38	95,00%
Funcionario 12	NCONF10	P3	40	34	85,00%
Funcionario 13	NCONF10	P3	40	36	90,00%
Funcionario 14	NCONF10	P3	40	37	92,50%
Funcionario 15	NCONF10	P2	40	36	90,00%
Funcionario 16	NCONF11	P1	30	26	86,70%
Funcionario 17	NCONF11	P1	30	26	86,70%

Funcionario	Norma	Nivel	No. de Preguntas	Respuestas Correctas	Porcentaje
Funcionario 18	NCONF11	P1	30	28	93,33%
Funcionario 19	NCONF11	P1	30	29	96,70%
Funcionario 20	NCONF11	P1	30	26	86,70%

**6.6.5.2. Prueba de desempeño.** Muestra el desempeño del funcionario en la ejecución de sus funciones. Los resultados obtenidos fueron:

**Tabla 17. Resultados de Desempeño Coordinación de Control y Electrónica**

Funcionario	Aspectos a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje
	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	
Funcionario 1			1	12	1	94,57%
Funcionario 2			2	12		93,43%
Funcionario 3			2	12		93,43%
Funcionario 4			1	12	1	94,57%
Funcionario 5				14		95,00%
Funcionario 6			1	13		94,21%
Funcionario 7			1	12	1	94,57%
Funcionario 8			1	13		94,21%
Funcionario 9		1	4	9		87,14%
Funcionario 10				13	1	95,36%
Funcionario 11			2	9	3	94,50%
Funcionario 12			6	8		90,29%
Funcionario 13			2	10	2	94,14%
Funcionario 14			2	9	3	94,50%
Funcionario 15			2	7	5	95,21%
Funcionario 16	<b>11</b>		2	9		93,00%
Funcionario 17			3	8		92,00%
Funcionario 18			2	8	1	93,45%
Funcionario 19			2	7	2	93,91%
Funcionario 20			2	9		93,00%

**6.6.5.3. Prueba de producto.** Se obtienen a partir del ejercicio de las funciones, reflejadas en los entregables obtenidos del producto de su trabajo. La aplicación de la prueba arrojó los siguientes resultados:

**Tabla 18. Resultados de Producto Coordinación de Control y Electrónica**

Funcionario	Aspectos a Evaluar	Básico	En Desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	Porcentaje
	<b>3</b>	<b>29</b>	<b>84</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	
Funcionario 1				3		95,00%
Funcionario 2			1	2		91,33%
Funcionario 3			1	2		91,33%
Funcionario 4				3		95,00%
Funcionario 5				3		95,00%
Funcionario 6				3		95,00%
Funcionario 7				3		95,00%
Funcionario 8				3		95,00%
Funcionario 9		1		2		73,00%
Funcionario 10				3		95,00%
Funcionario 11			1	2		91,33%
Funcionario 12			1	2		91,33%
Funcionario 13				3		95,00%
Funcionario 14				2	1	96,67%
Funcionario 15			1	2		91,33%
Funcionario 16	<b>3</b>		1	2		91,33%
Funcionario 17			1	2		91,33%
Funcionario 18			1	2		91,33%
Funcionario 19			1	2		91,33%
Funcionario 20			1	2		91,33%

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa lo siguiente:

**Tabla 19. Resultados Prueba Generales Coordinación de Control y Electrónica**

Nivel de Competencia	TIPO DE PRUEBA					
	CONOCIMIENTO		DESEMPEÑO		PRODUCTO	
	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%
Básico	0	0%	0	0%	0	0%
En desarrollo	1	5%	0	0%	1	5%
Comprobado	18	90%	18	90%	18	90%
Perfeccionado	1	5%	2	10%	1	5%

En este caso, según los resultados evidenciados en la **tabla 19**, el 95% de los funcionarios es competente para desempeñar su cargo. Un funcionario no obtuvo

comprobado en la prueba de conocimiento y producto, motivo por el cual logro nivel de competencia en desarrollo. Por esta razón, es importante que el finalice su plan de desarrollo para cerrar las brechas y ser nuevamente evaluado.

#### 6.6.6. Consolidado General

Es válido aclarar que para las pruebas de desempeño y producto, el número de aspectos a evaluar depende del tipo de cargo y de la complejidad de la norma.

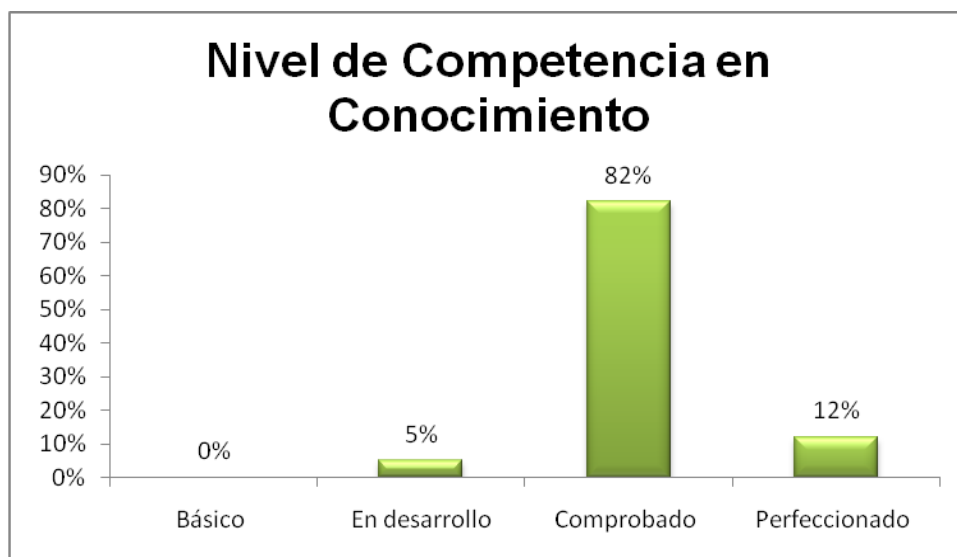
A partir de los resultados obtenidos en las cuatro coordinaciones, y basándonos en el consolidado final (**ver tabla 20**), se concluye que solo el 94% del total de los funcionarios evaluados, son competentes para desempeñar su cargo. Por lo cual es necesario, hacer un seguimiento al personal restante, con el fin de garantizar que ejecuten sus acciones de formación para cerrar brechas y volver a ser evaluados antes del 2015 y de esta manera lograr el cumplimiento a la Mega de Talento Humano establecida por la Organización.

**Tabla 20. Consolidado Coordinaciones**

Nivel de Competencia	TIPO DE PRUEBA					
	CONOCIMIENTO		DESEMPEÑO		PRODUCTO	
	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%	No. Funcionarios	%
<b>Básico</b>	0	0%	0	0%	0	0%
<b>En desarrollo</b>	4	5%	1	1%	2	3%
<b>Comprobado</b>	60	82%	67	92%	70	96%
<b>Perfeccionado</b>	9	12%	5	7%	1	1%

Vistos gráficamente los resultados anteriormente expuestos, se pueden identificar las siguientes observaciones:

**Figura 29. Nivel de Competencia en Conocimiento**



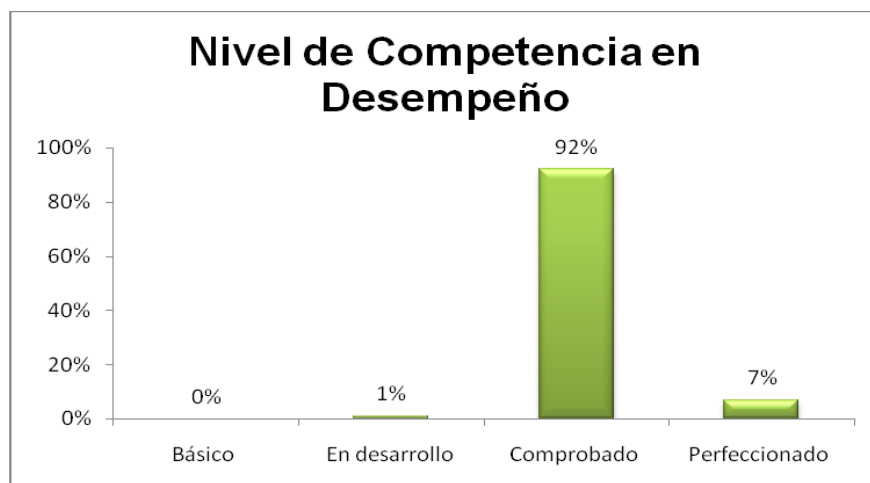
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la **figura 29**, el 5% de los funcionarios tiene un nivel de competencia en desarrollo. Por esta razón, es importante fortalecer las capacidades intelectuales de los empleados, ya que estos representan el capital humano del Negocio y es fundamental que ellos tengan claro las teorías, principios, conceptos e información que se aplica para desempeñar su cargo, para así lograr los resultados esperados de su trabajo de una manera efectiva, segura y limpia.

También, es importante resaltar que aunque el 82% de los funcionarios se encuentran en nivel Comprobado, todos presentan brechas de conocimiento, lo que hace necesario el diseño de planes de formación que permitan cerrar los vacíos intelectuales encontrados.

Sin importar el nivel de competencia, es importante iniciar el proceso de desarrollo, en donde se den a conocer nuevos conceptos sobre las temáticas relacionadas con la norma y sobre las inquietudes que tengan los evaluados acerca de los temas específicos evaluados.

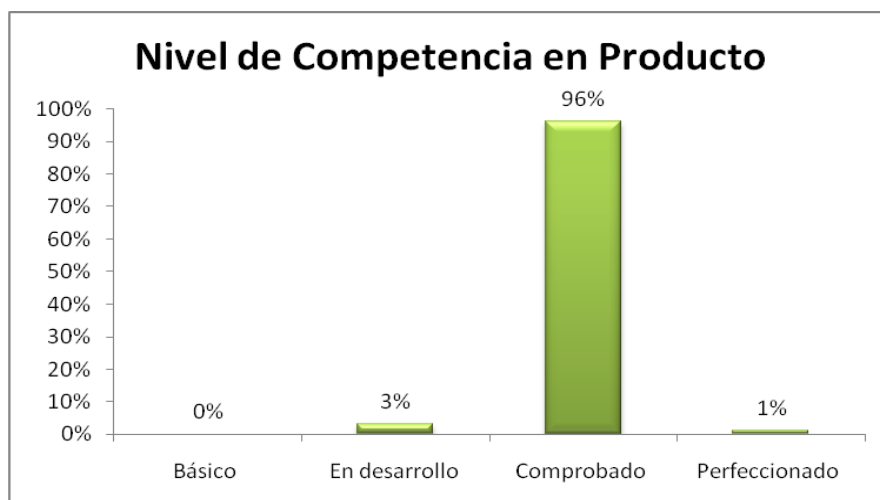
**Figura 30. Nivel de Competencia en Desempeño**



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las **figura 30**, se puede apreciar que el 92% de los funcionarios evaluados tiene claro las habilidades y destrezas que deben ser aplicados al momento de ejecutar una función productiva. Por otro lado, el 1% de los empleados, demuestran que no tienen del todo claro el saber hacer de sus funciones; por eso es necesario entrenar al personal para que identifique los resultados que debe demostrar al momento de desempeñar su cargo.

**Figura 31. Nivel de Competencia en Producto**



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la **figura 31**, se observa que el 96% de los funcionarios sabe demostrar tangiblemente los resultados de sus funciones productivas, es decir, lo previsto en manuales, instructivos, procedimientos u otros documentos, que aportan información para verificar las características que debe reunir los entregables de sus procesos.

Con base en lo anterior, se pueden identificar dos aspectos fundamentales:

1. La mayoría de los funcionarios saben lo que deben hacer, cómo lo deben hacer y tienen definido qué productos son necesarios para demostrar la ejecución de sus labores, pero paradójicamente, no tienen muy claro el por qué y el para qué lo hacen.
2. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, las Coordinaciones presentan brechas que no permiten alcanzar la Mega de Talento Humano Competente, es decir no cuentan con el 95% de su nómina en Nivel Comprobado, pero es muy posible que dentro de 3 años logren el objetivo propuesto

Por estos motivos, fue importante identificar las brechas de los funcionarios para establecer planes individuales de desarrollo que permitan el cierre de estas brechas y así dar cumplimiento a la Mega de Talento Humano, con el fin de contar con Personal Competente que garantice la efectividad y excelencia de los procesos productivos.

## 7. PLANES DE DESARROLLO POR COORDINACIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos por cada Coordinación y teniendo en cuenta las sugerencias hechas por los Evaluadores se definieron, con el equipo de trabajo de cada Coordinación y la Vicepresidencia de Talento Humano, las acciones de formación para cada Coordinación con el fin de cerrar las brechas detectadas en el proceso de evaluación por competencias. Para llevar a cabo esta parte proceso, se identificaron las preguntas y los momentos de observación exigidos por la norma, en los cuales el candidato falló con el fin de establecer las temáticas referentes a cada aspecto evaluado e incluirlo como acción de formación para cierre de brechas.

Cabe resaltar que los planes están conformados por sesiones de autodesarrollo, tutorías, formación en aula, guías de entrenamiento, pasantías o acciones de formación siguiendo los comentarios y sugerencias realizadas por los evaluadores.

Ahora, del total de acciones definidas, se priorizaron las acciones de formación con el fin de identificar en donde se estaban presentando fallas por parte del personal e iniciar el proceso de cierre de brechas con el propósito de garantizar un Talento Humano altamente competente para cada Coordinación:

### 7.1.1. Coordinación de Confiabilidad Equipo Rotativo

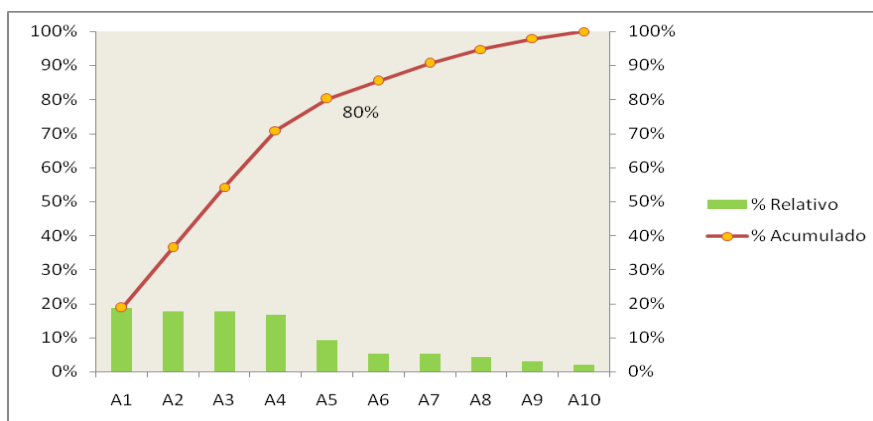
En la **tabla 21** se muestra la cantidad de acciones de formación definidas, a nivel general, para los funcionarios que participaron en el proceso de evaluación.

**Tabla 21. Acciones de Formación para cierre de brechas**

Sigla	No. de Funcionarios	% Relativo	% Acumulado
A1	18	19%	19%
A2	17	18%	36%
A3	17	18%	54%
A4	16	17%	71%
A5	9	9%	80%
A6	5	5%	85%
A7	5	5%	91%
A8	4	4%	95%
A9	3	3%	98%
A10	2	2%	100%

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se definieron diez acciones de formación y utilizó un diagrama de Pareto, en donde se identificaron los problemas o causas que estaban ocasionando fallas en el desempeño de los funcionario, es decir que se realizó un análisis de las acciones de formación definidas para determinar en donde se presenta mayor incidencia por parte de los participantes y de esta manera darle prioridad a la ejecución de éstas formaciones.

**Figura 32. Priorización de Acciones de Formación**



Como se puede evidenciar en la **figura 32**, las cinco primeras acciones de formación definidas, se presentan en un 80% como brecha en el personal

evaluado. Por tal motivo, las acciones referenciadas en la **tabla 22**, deben ser prioridad para la Coordinación y ser ejecutadas en su totalidad, con el fin de cerrar las brechas de primera necesidad que permitan asegurar los conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para desempeñar el cargo asignado.

**Tabla 22. Especificaciones acciones de formación**

Sigla	Acción de Formación	Funcionarios	Tipo de Acción	Intensidad Horaria
<b>A1</b>	Diagnostico de turbomáquinas usando el software System 1	18	Capacitación ()	18
<b>A2</b>	Metodología RCM	17	Tutoría	27
<b>A3</b>	Metodología RCA	17	Tutoría	27
<b>A4</b>	Análisis de Costos y Evaluación de Alternativas en proyectos de inversión	16	Capacitación	9
<b>A5</b>	Diagnóstico de turbomáquinas aplicado	9	Capacitación	27

Cabe recordar, que todos los participantes de esta Coordinación lograron un nivel de competencia comprobado, por lo cual en la ejecución de sus funciones, cumplen con los estándares exigidos en su puesto de trabajo y demuestran los resultados definidos en la norma de competencia técnica. Sin embargo, lograr este nivel de competencia no implica que el personal evaluado no presente brechas de conocimiento, desempeño o producto. Por este motivo es necesario dar inicio al programa de capacitación establecido para cada participante con el fin de evitar que dentro de cinco años, cuando vuelva a ser evaluado, reincida en las brechas detectas anteriormente, no se refleje el aporte de las acciones de formación ejecutas en los resultados obtenidos y en consecuencia no se cumplan las expectativas y objetivos de este proceso.

### **7.1.2. Coordinación de Confiabilidad Equipo Eléctrico**

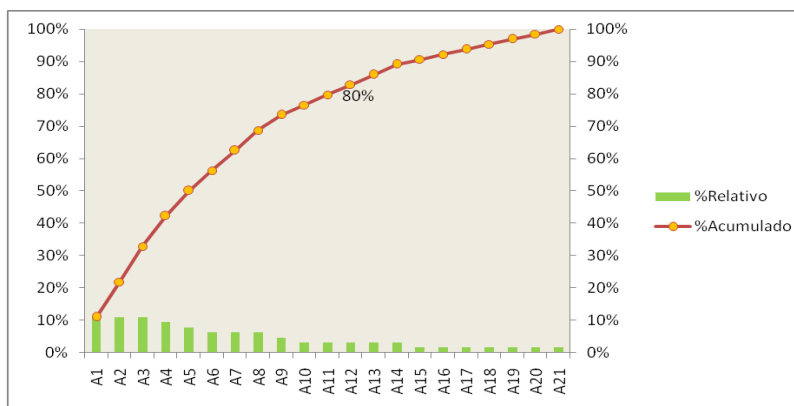
En la **tabla 23** se muestra la cantidad de acciones de formación definidas, a nivel general, para los funcionarios que participaron en el proceso de evaluación.

**Tabla 23. Acciones de Formación para Cierre de Brechas**

Siglas	Frecuencia	%Relativo	%Acumulado
A1	7	11%	11%
A2	7	11%	22%
A3	7	11%	33%
A4	6	9%	42%
A5	5	8%	50%
A6	4	6%	56%
A7	4	6%	63%
A8	4	6%	69%
A9	3	5%	73%
A10	2	3%	77%
A11	2	3%	80%
A12	2	3%	83%
A13	2	3%	86%
A14	2	3%	89%
A15	1	2%	91%
A16	1	2%	92%
A17	1	2%	94%
A18	1	2%	95%
A19	1	2%	97%
A20	1	2%	98%
A21	1	2%	100%

Con base en los resultados obtenidos, se establecieron veintiu acciones de formacion y se utilizó un diagrama de Pareto, en donde se identificó los problemas o causas que estaban ocasionando fallas en el desempeño de los funcionario, es decir que se realizó un análisis de las acciones de formación definidas para determinar en donde se presenta mayor incidencia por parte de los participantes y de esta manera darle prioridad a la ejecución de éstas formaciones.

**Figura 33. Priorización de Acciones de Formación**



Como se puede observar en la **figura 33**, las once primeras acciones de formación definidas, se presentan en un 80% como brecha en el personal evaluado. Por tal motivo, las acciones referenciadas en la **tabla 24**, deben ser prioridad para la Coordinación y ser ejecutadas en su totalidad, con el fin de cerrar las brechas de primera necesidad que permitan asegurar los conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para desempeñar el cargo asignado.

**Tabla 24. Especificaciones acciones de formación**

Sigla	Acción de Formación	No. Funcionarios	Tipo de Acción	Intensidad Horaria
A1	Fundamentos de equipos de respaldo	7		15
A2	Fundamentos de protecciones eléctricas	7		15
A3	Fundamentos de motores de motores eléctricos	7		15
A4	Estándar interno equipos de respaldo	6		15
A5	Fundamentos de transformadores eléctricos	5	Autodesarrollo y entrenamiento en puesto y área de trabajo	15
A6	Fundamentos de cables eléctricos	4		15
A7	Fundamentos de tableros CCMs, SWGs	4		15
A8	Estándar interno de motores eléctricos	4		15
A9	Estándar interno protecciones eléctricas	3		15
A10	Estándar interno de cables eléctricos	2		15
A11	Estándar Interno CCMs, SWG Y tableros	2		15

En esta Coordinación, solo un funcionario logro un nivel de competencia en desarrollo. Desafortunadamente, en las tres pruebas (conocimiento, desempeño y producto) obtuvo un porcentaje menor al 85%. Por lo tanto, es importante hacer un seguimiento continuo no solo al desempeño de sus funciones y responsabilidades sino también a la ejecución de sus acciones de desarrollo, con

el fin de asegurar el cumplimiento de las mismas para cerrar las brechas y volver a evaluar al funcionario con la expectativa que él logre un nivel de competencia comprobado.

### 7.1.3. Coordinación Ingeniera de Proceso

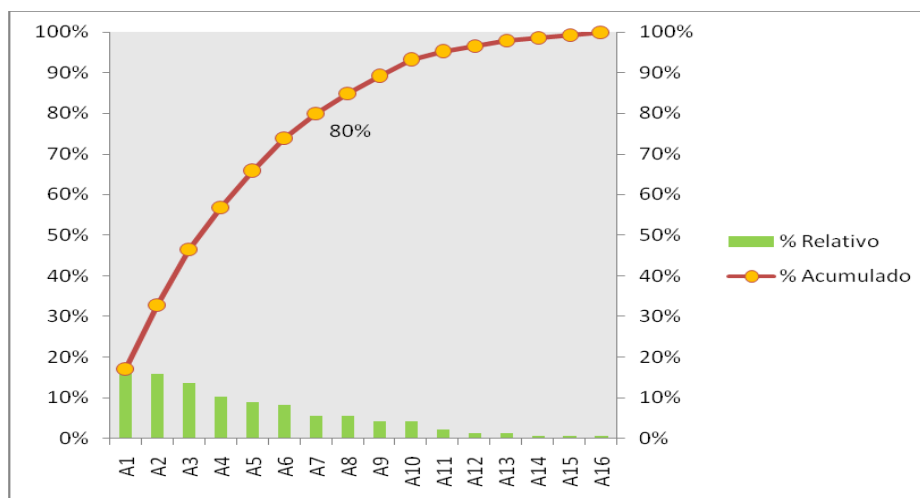
En la **tabla 25** se muestra la cantidad de acciones de formación definidas, a nivel general, para los funcionarios que participaron en el proceso de evaluación.

**Tabla 25. Acciones de formación para cierre de brechas**

Acción	Frecuencia	% Relativo	% Acumulado
A1	25	17%	17%
A2	23	16%	33%
A3	20	14%	47%
A4	15	10%	57%
A5	13	9%	66%
A6	12	8%	74%
A7	8	5%	80%
A8	8	5%	85%
A9	6	4%	89%
A10	6	4%	93%
A11	3	2%	95%
A12	2	1%	97%
A13	2	1%	98%
A14	1	1%	99%
A15	1	1%	99%
A16	1	1%	100%

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, definieron dieciséis acciones de formación y se utilizó un diagrama de Pareto, en donde se pudiera identificar los problemas o causas que estaban ocasionando fallas en el desempeño de los funcionario, es decir que se realizó un análisis de las acciones de formación definidas para determinar en donde se presenta mayor incidencia por parte de los participantes y de esta manera darle prioridad a la ejecución de éstas formaciones.

**Figura 34. Priorización Acciones de Formación**



Como se puede observar en la **figura 34**, las siete primeras acciones de formación definidas, se presentan en un 80% como brecha en el personal evaluado. Por tal motivo, las acciones referenciadas en la **tabla 26**, deben ser prioridad para la Coordinación y ser ejecutadas en su totalidad, con el fin de cerrar las brechas de primera necesidad que permitan asegurar los conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para desempeñar el cargo asignado.

**Tabla 26. Especificaciones Acciones de Formación**

Sigla	Acción de Formación	No. de Funcionarios	Tipo de Acción	Intensidad Horaria
<b>A1</b>	Entrenamiento en puesto para rotación de área de soporte	<b>25</b>	Entrenamiento en Puesto	32
<b>A2</b>	Análisis estadístico de desempeño	<b>23</b>	Capacitación-Entrenamiento en Puesto	40
<b>A3</b>	Curso de fundamentos en corrosión	<b>20</b>	Capacitación	40
<b>A4</b>	Entrenamiento en Seguridad de Procesos	<b>15</b>	Capacitación	40
<b>A5</b>	Curso de fraccionamiento-Última sesión	<b>13</b>	Capacitación	8
<b>A6</b>	Curso virtual de combustión	<b>12</b>	Virtual	16
<b>A7</b>	Control de cambios de planta	<b>8</b>	Capacitación	16

En esta Coordinación, dos funcionarios lograron un nivel de competencia en desarrollo en sus respectivas pruebas de conocimiento. Por lo tanto, es importante que cada uno cumpla con las acciones de formación recomendadas con el fin de cerrar las brechas y volver a evaluar al funcionario con la expectativa que él logre un nivel de competencia comprobado.

#### 7.1.4. Coordinación de Control y Electrónica

En la **tabla 27** se evidencian el número de acciones de formación definidas, a nivel general, para los funcionarios que participaron en el proceso de evaluación.

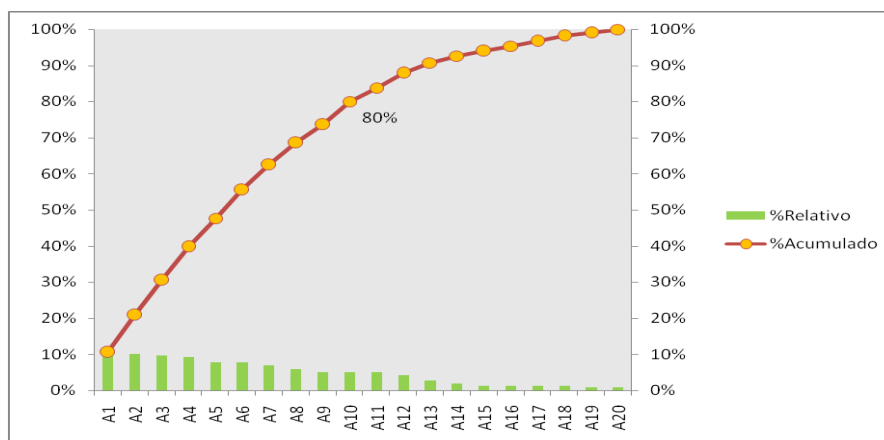
**Tabla 27. Acciones de Formación para cierre de brechas**

Sigla	Frecuencia	%Relativo	%Acumulado
A1	23	11%	11%
A2	22	10%	21%
A3	21	10%	31%
A4	20	9%	40%
A5	17	8%	48%
A6	17	8%	56%
A7	15	7%	63%
A8	13	6%	69%
A9	11	5%	74%
A10	11	5%	80%
A11	11	5%	84%
A12	9	4%	88%
A13	6	3%	91%
A14	4	2%	93%
A15	3	1%	94%
A16	3	1%	95%
A17	3	1%	97%
A18	3	1%	98%
A19	2	1%	99%
A20	2	1%	100%

Con base a los resultados obtenidos, se definieron veinte acciones de formación y se utilizó un diagrama de Pareto, en donde se pudiera identificar los problemas o causas que estaban ocasionando fallas en el desempeño de los funcionario, es decir que se realizó un análisis de las acciones de formación definidas para

determinar en donde se presenta mayor incidencia por parte de los participantes y de esta manera darle prioridad a la ejecución de éstas formaciones.

**Figura 35. Priorización acciones de formación**



Como se puede observar en la **figura 35**, las siete primeras acciones de formación definidas, se presentan en un 80% como brecha en el personal evaluado. Por tal motivo, las acciones referenciadas en la **tabla 28**, deben ser prioridad para la Coordinación y ser ejecutadas en su totalidad, con el fin de cerrar las brechas de primera necesidad que permitan asegurar los conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para desempeñar el cargo asignado.

**Tabla 28. Especificaciones acciones de formación**

Sigla	Capacitación	Funcionarios	Tipo de Acción	Intensidad Horaria
A1	Sistemas instrumentados de seguridad	15	En parada	8
A2	Fundamentos de sistemas de monitoreo de vibración	3	Autodesarrollo (	27
		10	Entrenamiento en puesto	18
A3	Fundamentos de sistemas de control	2	Autodesarrollo)	36
		9	Autodesarrollo	45
A4	Fundamentos de instrumentación industrial	2	Autodesarrollo	36
A5	Sistemas de control distribuido	9	Capacitación	90
			Capacitación	45

En este caso, solo un funcionario obtuvo un nivel en desarrollo en sus pruebas de conocimiento y producto. Por lo tanto, es importante hacer un seguimiento detallado de la ejecución de sus funciones y responsabilidad y al mismo tiempo asegurar el cumplimiento de las acciones de formación con el fin de cerrar brechas, volver a ser evaluado y alcanzar resultados exitosos.

## **8. CIERRE DE BRECHAS**

El cierre de brechas de competencias se mide a través de la aplicación de los instrumentos de conocimiento, desempeño y/o producto de la oportunidad de mejora identificada.

El proceso de evaluación por competencias técnicas permitió evidenciar que del total de las personas evaluadas, cuatro participantes obtuvieron un nivel de competencia en desarrollo, es decir que aunque conocen y aplican los conocimientos básicos para realizar sus funciones, deben fortalecer ciertos aspectos en su desempeño y cumplir con los requerimientos mínimos del producto.

En este caso, no era necesario evaluar a los funcionarios de la Coordinación de Confiabilidad Equipo Rotativo, ya que todos sus participantes alcanzaron un nivel de competencia comprobado. Con respecto a la Coordinación de Confiabilidad Equipo Eléctrico, que obtuvieron un funcionario en desarrollo, no fue posible contar con su participación por cuestiones de disponibilidad. Por tal motivo, solo se contó con la colaboración de la Coordinación de Ingeniería de Proceso y Control y Electrónica.

Es válido resaltar, que para realizar un cierre de brechas, es fundamental cumplir con todas las acciones de formación estipuladas en el plan de desarrollo. Desafortunadamente, dados los inconvenientes presentados en la Refinería y la cantidad de paradas de planta programadas para el 2012, no fue posible cumplir en su totalidad la ejecución de estas acciones.

Por tal motivo, se definieron asignaciones especiales para estos funcionarios con la participación de dos Coordinaciones, con el fin de cerrar las brechas y

evaluarlos nuevamente, para asegurar que ellos lograron un nivel de competencia en comprobado. De esta manera, se daría cumplimiento a las Megas de Talento Humano establecidas, es decir contar con Talento Humano competente.

Cabe recordar, que los funcionarios que obtuvieron un nivel comprobado, no deben participar nuevamente en este proceso, ya que según los lineamientos definidos, el nivel de competencia obtenido tiene una vigencia de cinco años.

Es importante resaltar que se realizó esta evaluación con el fin de establecer un cómo vamos con respecto al cierre de brechas.

## 8.1. COORDINACIÓN DE INGENIERÍA DE PROCESO

La Coordinación de Ingeniería de Proceso participó en la ejecución de la segunda prueba, solo con un funcionario en desarrollo; ya que el otro participante fue transferido a otra área operativa y por políticas de empresa no fue posible realizar la evaluación.

En este caso, los resultados fueron favorables, ya que el participante en la primera ocasión obtuvo un nivel de competencia en desarrollo, con la segunda prueba de conocimiento, logro un nivel en comprobado.

**Tabla 29. Resultados prueba de conocimiento Coordinación Ingeniera de Proceso**

No. Pregunta	Prueba 1	Prueba 2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

No. Pregunta	Prueba 1	Prueba 2
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		

Fuente: Elaboración propia

Aclarando que el color verde es para preguntas correctas y el color rojo para preguntas incorrectas, se puede evidenciar que en la prueba uno obtuvo 33 preguntas correctas, lo que equivale a un 82%, mientras que en la prueba dos logró 36 preguntas acertadas, lo que equivale a un 90%. En consecuencia, el funcionario logró un nivel de competencia comprobado.

El éxito de estos resultados radicó en que el funcionario ejecutó las siguientes actividades:

**Tabla 30. Acciones de formación**

Acción de Formación	Tipo de acción
Rotación por áreas: Refinería de Ecopetrol	Pasantía
Control de cambios de planta	Aula
Turbogeneradores	Asignación de trabajo

Inicialmente, el funcionario presentó brechas en manejo de fluidos (hidráulicos) y presiones. Por tal motivo, se decidió darle la posibilidad de realizar una pasantía que consistía en realizar rotaciones por las diferentes áreas de la Refinería, con el objetivo de conocer más a fondo los procesos que se manejan internamente y de esta manera buscar cerrar las brechas detectadas. Además, realizó una asignación y capacitación que contribuyeron a enriquecer los conocimientos del funcionario, logrando así una mejoría considerable en sus resultados.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se procedió a realizar una nueva emisión de juicio, en donde se hizo constancia que el funcionario presentó nuevamente la prueba de conocimiento, mejoró su puntaje y logró un nivel de competencia en comprobado. No fue necesario aplicar nuevamente las pruebas de desempeño y producto, ya que solo en la prueba de conocimiento obtuvo un nivel en desarrollo y este resultado era el que impedía ser competente en su cargo.

Otro factor que pudo incidir en los resultados fue la presencia del evaluador durante la aplicación de la prueba de conocimiento, permitiéndole al funcionario la posibilidad de aclarar dudas.

En conclusión, se puede evidenciar que, primero, la presencia de un experto técnico durante la aplicación de la prueba puede ser un factor influyente para lograr buenos resultados, y segundo, la ejecución de acciones de formación es definitivamente un factor determinante para mejorar el nivel de competencia, ya que ayudan a eliminar las brechas detectadas en el proceso de evaluación.

## 8.2. COORDINACIÓN DE CONTROL Y ELECTRÓNICA

La Coordinación de Control y Electrónica realizó nuevamente el proceso de evaluación para el funcionario que obtuvo un nivel en desarrollo. Cabe resaltar, que en este caso se decidió aplicar la prueba de conocimiento, ya que en ese aspecto fue en donde se evidenciaron más errores.

Se decidió aplicar la primera prueba de conocimiento con las siguientes modificaciones: reducir el número de preguntas a 25 e indagar las preguntas en las cuales el participante se equivocó la primera vez y las que estuvieran relacionadas con esa temática.

Los resultados fueron los siguientes:

**Tabla 31. Resultados prueba de conocimiento Coordinación de Control y Electrónica**

No. de pregunta	Prueba 1	No. de pregunta	Prueba 2
4		1	
7		2	
8		3	
3		4	
9		5	
15		6	
5		7	
10		8	

No. de pregunta	Prueba 1	No. de pregunta	Prueba 2
11		9	
14		10	
16		11	
20		12	
18		13	
21		14	
24		15	
27		16	
28		17	
22		18	
35		19	
33		20	
34		21	
23		22	
29		23	
38		24	
40		25	

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que el color verde es para preguntas correctas y el color rojo para preguntas incorrectas, se puede evidenciar que en la prueba uno obtuvo 17 preguntas correctas, lo que equivale a un 68%, mientras que en la prueba dos logró 13 preguntas acertadas, lo que equivale a un 52%. En consecuencia, el funcionario se mantiene en un nivel de competencia en desarrollo.

Antes de presentar la prueba, el funcionario tenía programadas acciones de formación para cierre de brecha, pero por motivos de tiempo y paradas de planta, no fue posible ejecutarlas. Por lo tanto y, según los resultados de las pruebas, persisten los problemas principalmente, en las temáticas relacionadas con seguridad de procesos, control de cambios y gestión de activos.

Es válido aclarar que durante la aplicación de la prueba, no fue posible que un evaluador estuviera presente, limitando así la posibilidad que el funcionario pudiese aclarar las dudas pertinentes acerca del cuestionario. Además, se puede

evidenciar, que el participante en la segunda prueba contestó erróneamente preguntas que en la prueba anterior había acertado, lo que permite concluir que el funcionario no tiene totalmente claro los conceptos y conocimientos claves para su buen desempeño y que anteriormente pudo haber acertado en las respuestas por intuición o suerte,

Cabe recordar que cuando se realizó la primera evaluación, los participantes tuvieron la posibilidad de argumentar y reconsiderar sus respuestas ante el evaluador y de esta manera se presentó una mejoría considerable en el puntaje de la prueba de conocimiento.

Si se compara los resultados obtenidos por el funcionario de la Coordinación de Ingeniería de Proceso, se puede evidenciar que dos factores diferenciales fueron, primero, un experto que los orientara para entender el contexto de la pregunta, y segundo, la ejecución de asignaciones de formación que permitieran cerrar las brechas y mejorar resultados logrando un mejor desempeño y efectividad de sus funciones.

## 9. INSTRUCTIVO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

Una vez concluido el proceso de evaluación, fue posible realizar un instructivo con el fin de documentar el proceso que se llevó a cabo en las Coordinaciones mencionadas de la Gerencia Técnica de Ecopetrol, en donde se explican los pasos necesarios para implementar un modelo de evaluación por competencias, buscando así que a futuro sirva de guía para desarrollar el proceso en otras áreas operativas de la Refinería. **(Ver anexo J).**

## CONCLUSIONES

- Las Coordinaciones de la Gerencia Técnica, que fueron objeto de estudio, contaban con un manual de funciones desactualizado que no permitía definir las funciones, responsabilidades y alcance del cargo, el cual se actualizó como parte de los entregables de esta práctica.
- Para identificar las competencias requeridas de un cargo, fue necesario realizar un análisis funcional que permitió definir las características que debe reunir un funcionario para desempeñar, de manera competente, su puesto de trabajo.
- A partir manual de funciones de los cargos de cada Coordinación, del análisis funcional y de la norma técnica definida para cada puesto de trabajo, fue posible definir el manual de funciones basado en competencias, de manera tal que se cuenta con un documento en cada Coordinación, que contiene los requisitos, los conocimientos, las habilidades y las responsabilidades necesarias para ejecutar cada cargo.
- El desarrollo de un programa de sensibilización e inducción fue fundamental para dar inicio a la ejecución del proceso, ya que el personal disminuyó la resistencia que tenía hacia éste, debido a que se dio a conocer el objetivo, la importancia, la metodología y las normas a aplicar.
- Los planes de desarrollo fueron definidos teniendo en cuenta los comentarios realizados por los expertos técnicos, con miras a establecer acciones de formación que permitieron cerrar las brechas de los funcionarios y con el fin de ejecutar procesos productivos más seguros, limpios y efectivos.

- Según los resultados obtenidos, se evidenció que los funcionarios evaluados obtuvieron mejores resultados en la prueba de desempeño y producto, es decir que saben lo que deben hacer y cómo lo deben ejecutar, para desempeñar correctamente su cargo, pero desafortunadamente los resultados en la prueba de conocimiento fueron regulares, es decir que no tienen muy claro por qué y para qué lo hacen.
- De acuerdo con los resultados obtenidos, las Coordinaciones de Confiabilidad Equipo Eléctrico y Control y Electrónica lograron que el 95% de sus evaluados obtuvieran un nivel de competencia en comprobado, mientras que las dos Coordinaciones restantes (Ingeniería de Proceso y Confiabilidad Equipo Eléctrico) obtuvieron un porcentaje inferior a la meta establecida.
- La Coordinación de Confiabilidad Equipo Rotativo fue la de mejor desempeño durante el proceso de evaluación, ya que el 100% de sus participantes obtuvo un nivel de competencia en comprobado y fue la Coordinación con menor cantidad de brechas detectadas.
- Dado que los instrumentos de evaluación presentaron algunos problemas de redacción, algunos participantes no pudieron contestar adecuadamente la prueba de conocimiento y se presentaron equivocaciones. Al momento de ser repetidas las preguntas que fueron contestadas erróneamente en la prueba de campo, se presentaron mejorías que contribuyeron al logro de buenos resultados.
- Se documentó la metodología aplicada durante el proyecto en un instructivo, por medio del cual se pretende estandarizar el modelo de evaluación por competencias con el fin que sea replicado en las demás áreas operativas de la Refinería.

## RECOMENDACIONES

- Es importante realizar trimestralmente un seguimiento en la ejecución de las acciones de formación establecidas en el plan de desarrollo de cada evaluado, con el fin de asegurar la ejecución de las capacitaciones y cerrar las brechas detectadas durante el proceso de evaluación.
- Antes de la construcción de la prueba de conocimiento, es recomendable capacitar al personal en técnicas de redacción, ya que en este proceso algunas preguntas no eran fácil de entender o eran ambiguas y se necesitó el acompañamiento de un experto técnico para aclarar el contexto de la pregunta.
- En las capacitaciones se recomienda realizar pre y post test, con el que se busque evaluar qué tanto aprendió el funcionario durante el proceso de formación y realizar un seguimiento al cierre de brechas.
- Se sugiere seguir las funciones y responsabilidades establecidas en cada descripción de cargo de los manuales de funciones, con el fin de garantizar una equidad interna que prevenga la desmotivación, inconformidad y bajo rendimiento por parte de los funcionarios, debido a que actualmente a algunos funcionarios se le están asignando funciones superiores al cargo del cual son titulares.
- Es importante que el proceso de evaluación vaya más allá de la elaboración de los planes de desarrollo; por lo tanto, se sugiere que el proceso cuente con la certificación expedida por el SENA, en donde se garantiza que el funcionario cumple con los requisitos establecidos en la norma de competencia, es decir, que tiene la capacidad de desempeñarse competentemente.

- Es significativo que se aplique el modelo de evaluación por competencias en las cinco Coordinaciones restantes de la Gerencia Técnica, con el fin de garantizar que todos funcionarios adscritos a dicha Gerencia sean competentes para asegurar el soporte técnico de las diferentes áreas de la Refinería según su especialidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALLES Martha. DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS. Segunda Edición. Ediciones Garnica. Argentina. 2006.
- CHIAVENATO Idalberto. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS. Editorial McGraw Hill. Novena Edición. México. 2009
- GESTIOPOLIS. DIAGRAMA DE PARETO. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/diagramapareto.htm>
- IRIGOIN María, VARGAS Fernando. COMPETENCIA LABORAL. Disponible en: <http://www.bvsops.org.uy/pdf/presenta.pdf> <http://www.buenastareas.com/ensayos/Terminacion-De-Los-Contratos-De-Trabajo/258125.html>
- <http://www.oitcinterfor.org/competencias/inicio>
- Intranet ECOPETROL. <http://iris/portal/default.aspx>
- Portal corporativo Ecopetrol. [www.ecopetrol.com.co](http://www.ecopetrol.com.co)
- Taller de Desarrollo Humano por Competencia Ecopetrol S.A. 2010

## ANEXO A. FORMULARIO PARA ACTUALIZACIÓN DE DESCRIPCIÓN DE CARGO

### OBJETIVO

Obtener información relacionada con los cargos de la Coordinación de Control y Electrónica, unidad de soporte Técnico a la Operación de la Gerencia Técnica de la Refinería de Barrancabermeja, para la identificación y descripción de las funciones, responsabilidades, especificaciones, condiciones ambientales y riesgos del puesto.

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Denominación del cargo:

---

Titular del cargo:

---

Cargo jefe inmediato:

---

Cargo supervisados:

---

### II. OBJETIVO PRINCIPAL DEL CARGO

Describa brevemente el propósito fundamental o la razón de ser del cargo

---

---

---

---

### III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Identifique las funciones que actualmente realiza y determine la frecuencia de la misma. Si existen otras funciones que desarrolla y no se encuentran descritas, por favor menciónelas (D=Diario, S=Semanal, Q= Quincenal, M=Mensual, O=Otro).

Nº	Funciones	Realización		Frecuencia				
		Si	No	D	S	Q	M	O
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

## IV. ESPECIFICACIONES DEL CARGO

Requisitos que permiten cumplir con las funciones y responsabilidades del cargo

### 1. Educación

1.1. Indique el grado de escolaridad mínimo necesario para desempeñar el puesto.

- a. Educación media
- b. Estudios técnicos
- c. Estudios tecnológicos
- d. Estudios universitarios
- e. Especialización

1.2. Especifique título(s) para el grado de escolaridad seleccionado

---

---

---

1.3. Nombre cursos especializados, temas o capacitaciones adicionales necesarios

---

---

---

### 2. Competencia

2.1. Es necesario el conocimiento y fluidez verbal del idioma Ingles para desempeñar su cargo:

- a. Si                    ¿Qué nivel?
- b. No                    a. Básico
- b. Intermedio
- c. Avanzado

### 3. Experiencia

Indique el periodo de tiempo requerido en el desempeño de otros cargos similares para el desarrollo del puesto:

- a. 0 a 2 años
- b. Mayor de 2 hasta 4 años
- c. Mayor de 4 hasta 6 años
- d. Mayor 6 hasta 8 años
- e. Más de 8 años de experiencia

**4. Toma de decisiones**

4.1. Mida el grado de libertad en la toma de decisiones en las actividades que realiza:

- a. Realiza las actividades programadas por su jefe inmediato
- b. Toma decisiones en situaciones sencillas a su cargo
- c. Toma decisiones en situaciones complejas bajo supervisión
- d. Toma decisiones complejas sin supervisión

4.2. Decisiones que debe tomar actualmente. Si existe otro tipo de decisión que determina y no se encuentran descritas, por favor menciónelas (D=Diario, S=Semanal, Q= Quincenal, M=Mensual, O=Otro):

Tipo de Decisión	Realización		Frecuencia				
	Si	No	D	S	Q	M	O

4.3. Decisiones que debe proponer actualmente. Si existe otro tipo de decisión que determina y no se encuentran descritas, por favor menciónelas (D=Diario, S=Semanal, Q= Quincenal, M=Mensual, O=Otro):

Tipo de Decisión	Realización		Frecuencia				
	Si	No	D	S	Q	M	O

4.4. Consulta manuales, documentos o libros para desarrollar las funciones del cargo:

- a. Si
- b. No

¿Cuáles?

---



---



---



---

4.5. Comités

Indique en qué tipo de Comités participa

Tipo de Comité	Finalidad

## 5. Responsabilidad por contactos

5.1. Indique con quién se relaciona habitualmente. De existir otro tipo de contacto, por favor mencionarlo.

### a. Relaciones Internas

RELACIONES INTERNAS			
Tipo de Contacto	Periodicidad		Motivo
	S	N	

b. Relaciones externas

RELACIONES EXTERNAS			
Tipo de Contacto	Periodicidad		Motivo
	S	N	

**6. Responsabilidad por información**

6.1. Defina el empleo de datos, informaciones y noticias reservadas que llegan en el desempeño de las tareas:

- a. No tiene acceso a información reservada, solo tiene conocimiento de datos generales.
- b. Acceso en forma indirecta a información reservada y relevante
- c. Tiene acceso en forma directa o indirecta a información.

6.2. Respecto al número de tareas y al impacto de ellas. Clasifique cada una de las tareas a continuación según su periodo de ejecución.

Tareas	Periodicidad				
	D	S	Q	M	N.A
Entrega de resultados de forma escrita (informes de avance o actividades realizadas)					
Presentación de informes en reuniones					
Organización de reuniones					
<b>D=Diaria S=Semanal Q=Quincenal M= Mensual N.A.= No Aplica</b>					

6.3. Califique los aspectos relacionados según su nivel de importancia

Aspectos	Nivel de importancia			
	Bajo	Moderado	Alto	No aplica
Autoridad				
Manejo de información confidencial				
Administración de dinero y/ o valores				
Supervisión de personal				
Materiales y equipos				

## 7. Responsabilidad por materiales, equipos y valores

Identifique el grado de importancia en la custodia y manejo de bienes y/o valores relacionados con el cargo

- No maneja materiales importantes para la empresa.
- Maneja materiales o maquinas dentro de sus funciones primarias de valor medio para la empresa.
- Usa materiales o maquinas dentro de sus funciones objetos de suma importancia y de gran valor para la empresa.

Mencione los bienes y/o valores (Presupuestos, Activos, Ingresos, Ventas) por los cuales responde directamente

---



---



---



---



---

## V. OBSERVACIONES GENERALES

---

---

---

---

---

---

---

Firma Titular		Firma Coordinador

## ANEXO B. MANUAL DE FUNCIONES COORDINACIÓN DE CONFIABILIDAD EQUIPO ELÉCTRICO

### 1. Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Coordinador de Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Confiabilidad Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Gerente Técnico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

### Resumen del puesto

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería

### Descripción de funciones y responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica de Equipo Eléctrico para establecer los estándares a aplicar en la especialidad, en la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, políticas de gestión de activos (CMMS), diseño eléctrico, seguridad eléctrica y prácticas de mantenimiento y confiabilidad.
2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos (monitoreo y análisis de tendencias de acuerdo con los estándares de ingeniería, tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) en la refinería.
3. Coordinar el análisis de desempeño diario, la actualización y validación de las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones,

cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking, y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento en la GRB.

4. Fijar las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas en la GRB.
5. Coordinar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y mantenimiento rutinario con el fin de garantizar que las recomendaciones dadas por el Ingeniero de soporte eléctrico en el análisis de desempeño, sean ejecutadas.
6. Asegurar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación en la refinería.
7. Administrar los procesos de aprendizaje con el fin de garantizar el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas de Ecopetrol S.A.
8. Consolidar las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa.
9. Asegurar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
- 10.A Asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los equipos eléctricos de refinería para la toma de decisiones oportunas y efectivas.
11. Gestionar el desempeño y la formación de sus colaboradores para garantizar las competencias exigidas por el cargo, de acuerdo con la normatividad vigente.
12. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.

13. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.

14. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de dueño de la información.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.

2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.

3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.

4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o Electromecánico Especialización o Maestría en Ingeniería
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años requeridos de experiencia específica en actividades similares.
<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• NVEC08. Gestionar el desempeño y la mejora de la Empresa de acuerdo con los requerimientos del marco estratégico.</li><li>• Ingles Intermedio</li></ul> <u>Competencias organizacionales</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compromiso con la vida</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul> <u>Competencia de liderazgo</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Personas</li> <li>• Gestión de Estrategia</li> <li>• Gestión de Cambio</li> <li>• Gestión de resultados</li> </ul>
--	---

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Gerente General</b>	Promover y aprobar las directrices de calidad y desempeño de equipo eléctrico en el Comité de Gestión de Activos.
<b>Gerente Técnico</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices, políticas y soporte técnico en las áreas operativas
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la aplicación de los estándares de ingeniería en toda la cadena de producción, transferir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento y optimización de equipos y plantas.
<b>Jefe de Departamento de Programación de la Producción</b>	Oficializar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los requerimientos y control de presupuesto de gastos de funcionamiento, de inversiones, planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño
<b>Coordinador de Programación de</b>	Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.

<b>Mantenimiento / Coordinadores de Mantenimiento</b>	Establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Eléctricos.
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Acordar el desarrollo de estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, gerenciamiento del riesgo, evaluación de vida residual.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Unificar políticas, directrices, estándares, procedimientos y metodologías de evaluación del desempeño de las áreas de proceso.
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Acordar y aplicar políticas, procedimientos, normas de HSE en su área. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar los alcances de los trabajos, los recursos, los tiempos para la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplimiento de hitos del proceso de Turn Around.
<b>Líder de Confiabilidad / Líder de Optimización</b>	Definir y aprobar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad.
<b>Coordinador de Economía y Gestión</b>	Acordar las bases presupuestales para contratos de confiabilidad y repuestos críticos.
<b>Oficina de Control Disciplinario</b>	Iniciar proceso de control disciplinario y aplicar acciones según normatividad existente.
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos
<b>Jefe Regional de Talento Humano</b>	Acordar la ejecución del plan de desarrollo del personal a cargo

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado
<b>Contratista</b>	Interventora de trabajos contratados
<b>Proveedores de equipos, repuestos y tecnologías de diagnóstico</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Aprobación de recomendaciones técnicas de mayor impacto.
- Aprobación técnica de cambios de planta.
- Aprobación de las bases técnicas para contratos.
- Aprobación de presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica.
- Asignación de recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento.
- Asignación de acciones de desarrollo al personal.
- Dar las aprobaciones correspondientes a su nivel según el manual de normas administrativas (reporte de tiempo, vacaciones, contratos, certificaciones presupuestales).
- Priorización y distribución de trabajos de los profesionales a cargo.

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: reposición de equipos de las áreas de proceso, mejoras tecnológicas, procedimientos y mejores prácticas.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso.
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso.
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Solicitudes de presupuesto para el funcionamiento de la Coordinación y para la operación y mejoramiento de los equipos eléctricos, tales como repuestos, reposición de equipos, soporte tecnológico especializado en las áreas de proceso.
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías.
- Acciones de desarrollo para personal a cargo.

## Comités en los que participa

- Comité de Gestión de Activos Eléctricos.
- Comité de Autoridades Técnicas.
- Comité de Seguridad Eléctrica

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional Especialista Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Compartir y ejercer el rol de autoridad técnica de Equipo Eléctrico para establecer los estándares a aplicar en la especialidad, en la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, políticas de gestión de activos (CMMS), diseño eléctrico, seguridad eléctrica y prácticas de mantenimiento y confiabilidad.
2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos, monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, análisis de aceites de transformadores, preservación del ciclo de vida) y transferir el conocimiento adquirido a las áreas operativas de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
3. Liderar procesos de gestión del cambio, innovación y tecnología con el fin de adquirir nuevos conceptos organizacionales, responder a las exigencias del mercado y enfrentarse a nuevos competidores.
4. Verificar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA

(Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.

5. Asegurar los procesos de aprendizaje con el fin de garantizar el aseguramiento de información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
6. Estructurar el plan único de gestión del sistema eléctrico con una visión 5-10 años de las plantas (Reposición de equipos, Repuestos para equipos críticos, Contratos de Mantenimiento) con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa.
7. Verificar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
8. Verificar la disponibilidad de toda la información técnica de los equipos eléctricos.

#### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

#### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o Electromecánico Maestría / homologable por 5 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
------------------	--

<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitador de metodologías de confiabilidad: RCM Y RCA</li> <li>• Gestión De Activos</li> <li>• Análisis del costo de ciclo de vida LCC</li> <li>• Modelo de maduración de proyectos</li> <li>• Dominio del sistema eléctrico de potencia de la refinería</li> <li>• Conocimiento de técnica de inspección y diagnóstico de equipo eléctrico</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Gerente General</b>	Promover y aprobar las directrices de calidad y desempeño de equipo eléctrico en el Comité de Gestión de Activos.
<b>Gerente Técnico</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas
	Asegurar la aplicación de los estándares de ingeniería

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	en toda la cadena de producción, transferir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento y optimización de equipos y plantas
<b>Jefe de Departamento de Programación de la Producción</b>	Oficializar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los requerimientos y control de presupuesto de gastos de funcionamiento, de inversiones, planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento / Coordinadores de Mantenimiento</b>	Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos. Establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Eléctricos
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Acordar el desarrollo de estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, gerenciamiento del riesgo, evaluación de vida residual.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Unificar políticas, directrices, estándares, procedimientos y metodologías de evaluación del desempeño de las áreas de proceso.
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Acordar y aplicar políticas, procedimientos, normas de HSE en su área. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar los alcances de los trabajos, los recursos, los tiempos para la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplimiento de hitos del proceso de Turn Around.
<b>Líder de Confiabilidad / Líder de Optimización</b>	Aprobar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Coordinador de Economía y Gestión</b>	Acordar las bases presupuestales para contratos de confiabilidad y repuestos críticos
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar y Aprobar apoyo técnico especializado
<b>Proveedores de equipos eléctricos</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos
<b>Contratista</b>	Hacer seguimiento a trabajos contratados para la especialidad

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Aprobación de recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Aprobación técnica de cambios de planta
- Aprobación de las bases técnicas para contratos.
- Aprobación de presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Asignación de recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Asignación de acciones de desarrollo al personal
- Dar las aprobaciones correspondientes a su nivel según el manual de normas administrativas (reporte de tiempo, vacaciones, contratos, certificaciones presupuestales)
- Priorización y distribución de trabajos de los profesionales a cargo

### **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: reposición de equipos de las áreas de proceso, mejoras tecnológicas, procedimientos y mejores prácticas.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de

planta programada y no programada en las áreas de proceso

- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Solicitudes de presupuesto para el funcionamiento de la Coordinación y para la operación y mejoramiento de los equipos eléctricos, tales como repuestos, reposición de equipos, soporte tecnológico especializado en las áreas de proceso
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Acciones de desarrollo para personal a cargo

### **Comités en los que participa**

- Comité de Autoridades Técnicas  
Proponer mejoras en la política de gestión de activos de área eléctrica.

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IA Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Genera estándares y prácticas de diseño, diagnóstico, confiabilidad y mantenimiento para garantizar el óptimo desempeño del equipo eléctrico. Identifica oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica con el Coordinador de Confiabilidad de Equipo Eléctrico en el establecimiento de los estándares a aplicar para la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, gestión de activos (CMMS), diseño eléctrico, seguridad eléctrica y prácticas de mantenimiento y confiabilidad.
2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos de acuerdo con los estándares de ingeniería, tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, análisis de aceites de transformadores, preservación del ciclo de vida.
3. Fijar las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas.
4. Liderar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.

5. Establecer y liderar los procesos de aprendizaje con el fin de garantizar el aseguramiento de información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
6. Realizar y consolidar las bases para los presupuestos de las plantas (Reposición de equipos, Repuestos para equipos críticos, Contratos de Mantenimiento) con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa.
7. Establecer directrices para el manejo eficiente de la energía eléctrica.
8. Liderar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
9. Define las políticas para asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los equipos Eléctricos, de acuerdo a las directrices de gestión documental corporativas

#### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

#### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o Electromecánico Especialización
<b>Experiencia</b>	Mayor a 10 años

<b>afín con funciones del cargo</b>	
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• Sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Gerente Técnico</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la aplicación de los estándares de ingeniería en toda la cadena de producción, transferir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento y optimización de equipos.
<b>Jefe de Departamento de Programación de la</b>	Oficializar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los requerimientos y control

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Producción</b>	de presupuesto de gastos de funcionamiento, de inversiones, planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento / Coordinador de Mantenimiento Equipo Rotativo</b>	Establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para el Equipo Eléctrico. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Liderar el desarrollo de estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, gerenciamiento del riesgo, evaluación de vida residual.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Unificar políticas, directrices, estándares, procedimientos y metodologías de evaluación del desempeño de las áreas de proceso.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar los alcances de los trabajos, los recursos, los tiempos para la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplimiento de hitos del proceso de Turn Around.
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Liderar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Coordinador de Economía y Gestión</b>	Acordar las bases presupuestales para contratos de confiabilidad y repuestos críticos
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar y Aprobar apoyo técnico especializado, explorar nuevas tecnologías y estándares.
<b>Proveedores de equipos eléctricos</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos

## Toma de decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Elaboración y aprobación de recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Elaborar normas técnicas y mejores prácticas
- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Elaboración y aprobación técnica de cambios de planta
- Elaboración y aprobación de las bases técnicas para contratos.
- Elaboración y aprobación de presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Coordinación de recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Aseguramiento de las acciones de desarrollo al personal

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Reposición de equipos de las áreas de proceso, mejoras tecnológicas, procedimientos y mejores prácticas.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Solicitudes de presupuesto para el funcionamiento de la Coordinación y para la operación y mejoramiento de los Equipos eléctricos, tales como repuestos, reposición de equipos, soporte tecnológico especializado en las áreas de proceso
- Acciones de desarrollo para personal de la Coordinación

## Comités en los que participa

- Comité de Autoridad Técnica  
Proponer mejoras en la política de gestión de activos de área eléctrica.

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional I Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Establecer las ventanas operativas, de integridad y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Garantizar la existencia, estandarización y disponibilidad de la información de todos los equipos Eléctricos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa, para asegurar la continuidad de las operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, planos, catalogos,etc.)
3. Evaluar el desempeño integral de los activos para monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería para equipos eléctricos
4. Estandarizar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de

botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento (definición de alcances).

5. Evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc. Liderar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las).
6. Liderar el soporte técnico de Equipo Eléctrico para el proceso de gestión de parada de planta, el mantenimiento rutinario y atender los demás requerimientos de las áreas operativas
7. Liderar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
8. Liderar el proceso de Maduración de Proyectos en sus fases I y II para Equipo Eléctrico con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
9. Estandarizar y evaluar las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de Confiabilidad Equipo Eléctrico de cada área operativa (Reposición de equipos, Repuestos para equipos críticos, Contratos de Mantenimiento)
10. Estandarizar la elaboración de los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para garantizar la reducción de los reprocesos, medir de manera continua los procesos y cumplir con los requisitos de las áreas operativas.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.

3. Conocer y aplicar la normatividad vigente.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o Electromecánico Especialización
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 7 años requeridos de experiencia específica en actividades similares.
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• Sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Coordinador de Equipo Eléctrico</b>	Alinear, orientar y realizar seguimiento al cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices, políticas y soporte técnico de las áreas operativas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, revisión y seguimiento del Plan de Mantenimiento, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento</b>	Establecer las estrategias y plan de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Eléctricos. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica (Líderes temáticos)</b>	Acordar los recursos para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, mantenimiento centrado en confiabilidad, inspección basada en riesgo, funciones de protección instrumentada, lubricación, control de cambios)
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollar estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, análisis de laboratorio especializados.
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos

Relaciones Externas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado
<b>Contratista</b>	Seguimiento de trabajos contratados
<b>Proveedores de equipos, repuestos y tecnologías de diagnóstico</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Revisar y emitir las recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Revisar y emitir técnicamente los cambios de planta
- Revisar las bases técnicas para contratos
- Revisar y realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Propuestas de mejoramiento

## Comités en los que participa

- Comité de Autoridad Técnica  
Proponer mejoras en la política de gestión de activos del área eléctrica.

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional II Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Integrar y aplicar los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería .

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Establecer las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Liderar la existencia y disponibilidad de la información de todos los equipos eléctricos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, planos, catálogos, etc.) para asegurar la continuidad de las operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas
3. Conceptuar sobre el desempeño integral de los activos para monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería para equipos eléctricos
4. Liderar el análisis del desempeño diario, mantener actualizada y validada las

bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento.

5. Evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc)
6. Liderar el soporte técnico de Equipo Eléctrico para el proceso de gestión de parada de planta, el mantenimiento rutinario y atender los demás requerimientos de las áreas operativas
7. Liderar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
8. Estandarizar y evaluar el proceso de elaboración de las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa
9. Participar en el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
10. Liderar la elaboración de los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos eléctricos

### **Funciones Genéricas**

6. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
7. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
8. Conocer y aplicar la normatividad vigente.
9. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

10. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 5 años requeridos de experiencia específica en actividades similares.
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2NCONF09 Monitorear la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los programas y procedimientos establecidos.</li> <li>• 2NCONF01. Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> <li>• Inglés Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Coordinador de Equipo Eléctrico</b>	Alinear, orientar y realizar seguimiento al cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices, políticas y

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
	soporte técnico de las áreas operativas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, revisión y seguimiento del Plan de Mantenimiento, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento</b>	Establecer las estrategias y plan de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Eléctricos. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar el control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplir con los hitos del proceso Turn Around.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento:</b>	Establecer las estrategias y plan de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Eléctricos. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica (Líderes temáticos)</b>	Acordar los recursos para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, mantenimiento centrado en confiabilidad, inspección basada en riesgo, funciones de protección instrumentada, lubricación, control de cambios)
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado
<b>Contratista</b>	Hacer seguimiento de trabajos contratados

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Revisar y emitir las recomendaciones técnicas
- Integrar y emitir técnicamente los cambios de planta
- Diseñar las bases técnicas para contratos
- Realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Solicitar el recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento.
- Colabora con la priorización y distribución de trabajos de los profesionales de la Coordinación

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Propuestas de mejoramiento

## Comités en los que participa

- Evaluadores de contratos

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional III Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Implementar los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Eléctricos, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la Refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Generar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Generar la información técnica de todos los equipos eléctricos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, planos, catálogos, etc). para asegurar la continuidad de las operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas
3. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) para los equipos eléctricos, de acuerdo con los estándares ingeniería definidos para ejecutar el análisis de desempeño integral de los activos.
4. Realizar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de

datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento (definición de alcances).

5. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc).
6. Realizar el soporte técnico de Equipo Eléctrico para el proceso de gestión de parada de planta, el mantenimiento rutinario y atender los demás requerimientos de las áreas operativas.
7. Participar en la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
8. Apoyar la planeación HSE, revisión de ATS's y ejecución de trabajos críticos en las áreas operativas y proyectos con el fin de identificar los riesgos eléctricos asociados a la operación.
9. Participar en el proceso de Maduración de Proyectos Fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
10. Elaborar los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad de los equipos eléctricos.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años requeridos de experiencia específica en actividades similares.
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2NCONF04. Analizar eventos, fallas o condiciones de falla potencial, para la eliminación de defectos.</li> <li>• 2NCONF09. Monitorear la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los programas y procedimientos establecidos.</li> <li>• Inglés Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Coordinador de Equipo Eléctrico</b>	Alinear, orientar y realizar seguimiento al cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices, políticas y

	soporte técnico de las áreas operativas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre las demarcaciones
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento</b>	Acordar la ejecución de las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Eléctricos.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Participar en el control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplir con hitos del proceso Turn Around.

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Contratista e interventores</b>	Apoyo para la ejecución de contratos y proyectos
<b>Proveedores y/o representantes</b>	Consultas técnicas de equipos y soporte especializado

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Generar las recomendaciones técnicas de Equipo Eléctrico
- Participar en el Proceso de cambios de planta
- Participar en la elaboración de las bases técnicas para contratos
- Realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Priorizar los trabajos encomendados por la Coordinación

### **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis:

metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.

- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Propuestas de mejoramiento

### Comités en los que participa

- |   |
|---|
| • Comité de seguridad eléctrica Nivel III VRP     |
| • Sistemáticas de la Coordinación y Equipo Núcleo |
| • Priorización de Mantenimiento del Área          |

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IV Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Apoyar y aplicar la implementación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Eléctricos para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Apoyar la generación y aplicar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Generar la información técnica de todos los equipos eléctricos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, planos, catálogos, etc.) para asegurar la continuidad de las operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas.
3. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería con el fin de participar y ejecutar el análisis de desempeño integral de los activos para equipos eléctricos
4. Realizar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de

datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento

5. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc.)
6. Realizar el soporte técnico de Equipo Eléctrico para el proceso de gestión de parada de planta, el mantenimiento rutinario y atender los demás requerimientos de las áreas operativas.
7. Participar con apoyo en la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
8. Apoyar la realización de las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa
9. Participar en la elaboración de los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos eléctricos.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 0 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2NCONF04. Analizar eventos, fallas o condiciones de falla potencial, para la eliminación de defectos.</li> <li>• 2NCONF09. Monitorear la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los programas y procedimientos establecidos.</li> <li>• Inglés Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Coordinador de Equipo Eléctrico</b>	Alinear, orientar y realizar seguimiento al cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices, políticas y soporte técnico de las áreas operativas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas,

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
	asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre las demarcaciones
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento</b>	Acordar la ejecución de las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Eléctricos.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Participar en el control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplir con hitos del proceso Turn Around.

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>N.A.</b>	

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Generar las recomendaciones técnicas de Equipo Eléctrico
- Proponer y evaluar técnicamente los cambios de planta
- Apoyar la elaboración de las bases técnicas para contratos
- Soportar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Priorizar los trabajos encomendados por la Coordinación

### **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso

- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Propuestas de mejoramiento

### **Comités en los que participa**

**N.A**

## ANEXO C. MANUAL DE FUNCIONES COORDINACIÓN DE CONFIABILIDAD EQUIPO ROTATIVO

### Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Coordinador Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Gerente Técnico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

### Resumen del puesto

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso y garantizar la integridad en el soporte técnico especializado, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y la generación de valor de los activos, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Rotativo, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

### Descripción de funciones y responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica para establecer los estándares a aplicar en la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, gestión de activo (CMMS), diseño mecánico y las estrategias de confiabilidad de Equipo Rotativo.
2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos y el monitoreo y análisis de tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos), de acuerdo con los estándares de ingeniería,
3. Establecer políticas para el uso de lubricantes y nuevas tecnologías de lubricación y definir los criterios de evaluación del desempeño de los lubricantes, para determinar: eficiencias y optimización de consumos.

4. Coordinar el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento (definición de alcances).
5. Establecer las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas (arranques automáticos de sistemas de lubricación, sistemas anti surge, bently nevada, gobernadores electrónicos, etc.).
6. Coordinar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas.
7. Coordinar la estandarización y existencia de todos los equipos Rotativos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para disponer de la información técnica de todos los equipos rotativos y dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
8. Administrar y propiciar los procesos de aprendizaje, el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
9. Asegurar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II para Equipo Rotativo con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
10. Integrar las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y evaluar la consecución de los objetivos de cada área operativa.
11. Responder por la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
12. Establecer directrices para el aseguramiento y disponibilidad de toda la

información técnica de los equipos rotativos y garantizar su cumplimiento.

13. Gestionar el desempeño y la formación de los colaboradores a cargo, de acuerdo con la normatividad vigente para asegurar las competencias requeridas para desempeñar el cargo.
14. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas con el fin de intensificar el potencial e ideas innovadoras del personal, promover el trabajo en equipo y mejorar el ambiente laboral
15. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.
16. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

#### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

#### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico Maestría / homologable por 5 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia</b>	Mayor a 11 años

<b>afín con funciones del cargo</b>	
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVEC08. Gestionar el desempeño y la mejora de la Empresa de acuerdo con los requerimientos del marco estratégico.</li> <li>• Inglés Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul> <p><u>Competencia de liderazgo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Personas</li> <li>• Gestión de Estrategia</li> <li>• Gestión de Cambio</li> <li>• Gestión de resultados</li> </ul>

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
<b>Gerente General</b>	Promover y aprobar las directrices de calidad y desempeño de Equipo Rotativo en el Comité de Gestión de Activos.
<b>Gerente Técnico</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los

Relaciones Internas	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
	planes, programas, metas, directrices y políticas
<b>Coordinador de Equipo Rotativo y Turbo maquinaria</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la aplicación de los estándares de ingeniería en toda la cadena de producción, transferir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento y optimización de equipos
<b>Jefe de Departamento de Programación de la Producción</b>	Oficializar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los requerimientos y control de presupuesto de gastos de funcionamiento, de inversiones, planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento</b>	Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de los activos y establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Rotativos y Turbo máquinas.
<b>Equipo Rotativo</b>	Establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para el Equipo Estático. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Unificar políticas, directrices, estándares, procedimientos y metodologías de evaluación del desempeño de las áreas de proceso. Establecer el programa de trabajo de los profesionales basado en la correcta priorización de las necesidades
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar los alcances de los trabajos, los recursos, los tiempos para la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplimiento de hitos del proceso de Turn Around.

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPOSITO (Para que)</b>
<b>Líder de Confiabilidad / Líder de Optimización</b>	Aprobar el plan de gestión de activos y las metas de mediano y largo plazo de disponibilidad y confiabilidad.
<b>Coordinador de Economía y Gestión</b>	Acordar las bases presupuestales para contratos de confiabilidad y repuestos críticos
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Acordar el desarrollo de estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, gerenciamiento del riesgo, evaluación de vida residual.
<b>Oficina de Control Disciplinario</b>	Iniciar proceso de control disciplinario y aplicar acciones según normatividad existente
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Acordar y aplicar políticas, procedimientos y normas de HSE en su área. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Coordinador de contratación y compras</b>	Acordar la gestión de contratos de confiabilidad y agilizar la compra de repuestos para equipo rotativo.
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos
<b>Jefe Regional de Talento Humano</b>	Acordar la ejecución del plan de desarrollo del personal a cargo

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado.
<b>Contratista</b>	Administrar /Interventoría técnica de trabajos contratados para la especialidad
<b>Proveedores de lubricantes, equipos, repuestos y tecnologías de diagnóstico</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Aprobación de recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Aprobación técnica de cambios de planta
- Aprobación de las bases técnicas para contratos.
- Aprobación de presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Asignación de recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Asignación de acciones de desarrollo al personal
- Priorización y distribución de trabajos de los profesionales a cargo
- Dar las aprobaciones correspondientes a su nivel, según el manual de normas administrativas (reporte de tiempo, vacaciones, contratos, certificaciones presupuestales).

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas, tales como: Tipos de lubricantes, reposición de equipos de las áreas de proceso, mejoras tecnológicas, procedimientos y mejores prácticas.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso.
- Ingenierías conceptuales para realizar la actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso.
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas y la confiabilidad de los equipos, de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad, tales como aumentos de producción, ajustes operacionales y paradas de plantas seguras en las áreas de proceso.

- Solicitudes de presupuesto para el funcionamiento de la Coordinación y para la operación y mejoramiento de los Equipos Rotativos, tales como repuestos, reposición de equipos y soporte tecnológico especializado en las áreas de proceso.
- Estrategias de implementación e integración de nuevas tecnologías.
- Acciones de desarrollo para personal a cargo

### **Comités en los que participa**

- Comité de Autoridades Técnicas.

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IA Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso y garantizar la integridad en el soporte técnico especializado, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y la generación de valor de los activos, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Rotativo, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica para establecer los estándares a aplicar en la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, gestión de activo (CMMS), diseño mecánico y las estrategias de confiabilidad de Equipo Rotativo.
2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos y el monitoreo y análisis de tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos), de acuerdo con los estándares de ingeniería,
3. Establecer políticas para el uso de lubricantes y nuevas tecnologías de lubricación y definir los criterios de evaluación del desempeño de los lubricantes, para determinar: eficiencias y optimización de consumos.
4. Coordinar el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso para identificar

desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento.

5. Establecer las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas (arranques automáticos de sistemas de lubricación, sistemas anti surge, bently nevada, gobernadores electrónicos, etc.).
6. Coordinar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas.
7. Coordinar la estandarización y existencia de todos los equipos Rotativos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para disponer de la información técnica de todos los equipos rotativos y dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
8. Administrar y propiciar los procesos de aprendizaje, el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
9. Asegurar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II para Equipo Rotativo con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
10. Integrar las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y evaluar la consecución de los objetivos de cada área operativa.
11. Responder por la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
12. Establecer directrices para el aseguramiento y disponibilidad de toda la información técnica de los equipos rotativos y garantizar su cumplimiento.
13. Gestionar el desempeño y la formación de los colaboradores a cargo, de

acuerdo con la normatividad vigente para asegurar las competencias requeridas para desempeñar el cargo.

14. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.

15. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.

2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.

3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.

4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico Especialización
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li><li>• Sistema de gestión de la calidad.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento en administración e interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul> <p><u>Competencia de liderazgo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Personas</li> <li>• Gestión de Estrategia</li> <li>• Gestión de Cambio</li> <li>• Gestión de resultados</li> </ul>
--	---

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPOSITO (Para que)
<b>Gerente General</b>	Promover y aprobar las directrices de calidad y desempeño de Equipo Rotativo en el Comité de Gestión de Activos.
<b>Gerente Técnico</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas
<b>Coordinador de Equipo Rotativo y Turbo maquinaria</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas

Relaciones Internas	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPOSITO (Para que)
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la aplicación de los estándares de ingeniería en toda la cadena de producción, transferir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento y optimización de equipos
<b>Jefe de Departamento de Programación de la Producción</b>	Oficializar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los requerimientos y control de presupuesto de gastos de funcionamiento, de inversiones, planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento</b>	Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de los activos y establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Rotativos y Turbo máquinas.
<b>Equipo Rotativo</b>	Establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para el Equipo Estático. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Unificar políticas, directrices, estándares, procedimientos y metodologías de evaluación del desempeño de las áreas de proceso. Establecer el programa de trabajo de los profesionales basado en la correcta priorización de las necesidades
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar los alcances de los trabajos, los recursos, los tiempos para la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplimiento de hitos del proceso de Turn Around.
<b>Líder de Confiabilidad / Líder de Optimización</b>	Aprobar el plan de gestión de activos y las metas de mediano y largo plazo de disponibilidad y confiabilidad.
<b>Coordinador de Economía y Gestión</b>	Acordar las bases presupuestales para contratos de confiabilidad y repuestos críticos

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPOSITO (Para que)</b>
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Acordar el desarrollo de estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, gerenciamiento del riesgo, evaluación de vida residual.
<b>Oficina de Control Disciplinario</b>	Iniciar proceso de control disciplinario y aplicar acciones según normatividad existente
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Acordar y aplicar políticas, procedimientos y normas de HSE en su área. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Coordinador de contratación y compras</b>	Acordar la gestión de contratos de confiabilidad y agilizar la compra de repuestos para equipo rotativo.
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos
<b>Jefe Regional de Talento Humano</b>	Acordar la ejecución del plan de desarrollo del personal a cargo

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado.
<b>Contratista</b>	Administrar /Interventoría técnica de trabajos contratados para la especialidad
<b>Proveedores de lubricantes, equipos, repuestos y tecnologías de diagnóstico</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Elaboración y aprobación de recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Elaboración y aprobación técnica de cambios de planta
- Elaboración y aprobación de las bases técnicas para contratos.
- Elaboración y aprobación de presupuestos para cambios de planta y

portafolio de actualización tecnológica

- Coordinación de recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Aseguramiento de las acciones de desarrollo al personal

## 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso.
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso.
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas y equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad, tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso.
- Estrategias de implementación e integración de nuevas tecnologías.
- Propuestas de mejoramiento.

## Comités en los que participa

- Comité de Autoridad Técnica

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional I Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Rotativo, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y la generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Proponer los procesos de aprendizaje, aseguramiento de información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión y entrenar a los ingenieros a su cargo, de acuerdo con las políticas corporativas para asegurar las competencias requeridas para desempeñar el cargo.
2. Liderar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
3. Estandarizar las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades la consecución de los objetivos de Confiabilidad de Equipo Rotativo de cada área operativa.
4. Liderar la aplicación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
5. Calificar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del

desempeño integral de los activos a través del monitoreo y análisis las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.

6. Proponer políticas para el uso de lubricantes y evaluar el desempeño de los lubricantes para determinar eficiencias y optimización de consumos.
7. Estandarizar el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento.
8. Liderar la definición de las ventanas operativas, de integridad y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
9. Proponer la metodología para evaluar y monitorear todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas.
10. Liderar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas para cumplir con estándares de calidad, procedimientos y mejores prácticas de Equipo Rotativo en cada área operativa.
11. Garantizar la estandarización y existencia de todos los equipos Rotativos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para disponer de la información técnica de todos los equipos rotativos y dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
12. Liderar la opción de estándares internacionales para las actividades de ingeniería relacionada con equipo rotativo.
13. Liderar el desempeño y la formación de los tutorados a cargo para garantizar las competencias requeridas por el puesto de trabajo.

14. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas con el fin de intensificar el potencial e ideas innovadoras del personal, promover el trabajo en equipo y mejorar el ambiente laboral.
15. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia para garantizar que las especificaciones solicitadas por el Ingeniero de Soporte, sean cumplidas en el proyecto en ejecución.
16. Realizar observaciones de comportamientos e identificar y analizar incidentes, fallas de control de las áreas operativas, así como reportar y gestionar la solución de los mismos, para garantizar condiciones seguras para las personas, procesos e instalaciones, logrando un mejoramiento continuo y aprendizaje organizacional.
17. Gestionar la ejecución de las acciones de los análisis RCA, RCM y reportes de fallas para garantizar el desempeño eficiente de los equipos en las áreas operativas.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico Especialización / homologable por 3 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia</b>	

<b>afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 7 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF01.</b> Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> <li>• <b>NCONF06.</b> Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas técnicas que apliquen a cada equipo.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	\$ 400.000.000 representados en equipo de monitoreo
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
<b>Coordinador de Confiabilidad de Equipo Rotativo y Turbo maquinaria</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal, informar la condición técnica de los equipos del área operativa y definir requerimientos y oportunidades de mejoramiento entre los departamentos.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento</b>	Establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Rotativos y Turbo máquinas. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Coordinadores de Gerencia Técnica (Líderes temáticos)</b>	Acordar los recursos para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, mantenimiento centrado en confiabilidad, inspección basada en riesgo, funciones de protección instrumentada, lubricación, control de cambios)
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar el control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplir con los hitos del proceso Turn Around.
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de mediano y largo plazo de disponibilidad y confiabilidad. Gestión e implementación de buenas prácticas
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollar estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, análisis de laboratorio especializados.
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Recibir y aplicar políticas, procedimientos, normas de HSE en su departamento. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado.
<b>Contratista</b>	Realizar la Interventoría y apoyo técnico de los trabajos contratados
<b>Proveedores de lubricantes, equipos, repuestos y tecnologías de diagnóstico</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Revisar y emitir las recomendaciones técnicas de mayor impacto.
- Revisar y emitir técnicamente los cambios de planta.
- Revisar las bases técnicas para contratos.
- Revisar y realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica.
- Solicitar el recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento.
- Colaborar con la priorización y distribución de trabajos de los profesionales de la Coordinación.

### **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso.
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades,

plantas o equipos en las áreas de proceso.

- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas y equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad, tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso.
- Estrategias de implementación e integración de nuevas tecnologías.
- Propuestas de mejoramiento.

### **Comités en los que participa**

- Autoridad técnica de la Coordinación Confiabilidad Equipo Rotativo
- Gerencia de Activos

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional II Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Integrar y aplicar los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Rotativo, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Diseñar y aplicar asignaciones de trabajo en temas especiales para entrenar a los Ingenieros a su cargo de acuerdo con las políticas corporativas y cumplir con el plan de entrenamiento establecido para garantizar las competencias requeridas en el cargo.
2. Desarrollar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
3. Elaborar las bases para los presupuestos de las plantas, teniendo en cuenta el plan de mantenimiento de los equipos, con el fin de establecer prioridades la consecución de los objetivos de Confiabilidad de Equipo Rotativo de cada área operativa.
4. Aplicar las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.

5. Evaluar y aplicar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos a través del monitoreo y análisis las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
6. Auditar el cumplimiento de las políticas establecidas para el uso de lubricantes y evaluar el desempeño de los lubricantes para determinar eficiencias y optimización de consumos.
7. Liderar el análisis de desempeño diario para mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso con el fin de identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
8. Establecer las ventanas operativas, de integridad y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
9. Evaluar todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas
10. Ejecutar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas para cumplir con estándares de calidad, procedimientos y mejores prácticas de Equipo Rotativo en cada área operativa.
11. Liderar la estandarización y existencia de todos los equipos Rotativos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc) para disponer de la información técnica de todos los equipos rotativos y dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
12. Estructurar toda la información técnica de los equipos rotativos para estandarizar los procesos ejecutados en las áreas operativas y dar cumplimiento a las actividades que se realizan en las mismas.

13. Realizar observaciones de comportamientos e identificar y analizar incidentes, fallas de control de las áreas operativas, así como reportar y gestionar la solución de los mismos, para garantizar condiciones seguras para las personas, procesos e instalaciones, logrando un mejoramiento continuo y aprendizaje organizacional.
14. Gestionar la ejecución de las acciones de los análisis RCA, RCM y reportes de fallas para garantizar el desempeño eficiente de los equipos en las áreas operativas.
15. Realizar el seguimiento al cumplimiento de la Directriz 13 para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

### Funciones Genéricas

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

### Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 5 años
	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF01.</b> Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> </ul>

<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF06.</b> Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas técnicas que apliquen a cada equipo.</li> <li>• Inglés Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>
---------------------	--

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	\$ 120.000.000 representados en equipo de monitoreo
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Coordinador de Equipo Rotativo y Turbo maquinaria</b>	Asesorar, apoyar y responder por el cumplimiento de los objetivos, planes, programas, metas, directrices, políticas y soporte técnico a las áreas operativas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal, informar la condición técnica de los equipos del área operativa y definir requerimientos y oportunidades de mejoramiento entre los departamentos.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento</b>	Planear, acordar y priorizar la ejecución de las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Rotativos y Turbo máquinas.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica (Líderes temáticos)</b>	Acordar los recursos para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, mantenimiento centrado en confiabilidad, inspección basada en riesgo, funciones de protección

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
	instrumentada, lubricación, control de cambios)
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Participar en el control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplir hitos del proceso Turn Around.
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad.
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollar estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, análisis de laboratorio especializados.
<b>Administrador de contratos operativos</b>	Acordar, controlar y realizar el seguimiento oportuno de los contratos operativos administrados por la Gerencia Administrativa
<b>Personal operativo y de mantenimiento</b>	Atender solicitudes relacionadas con el soporte técnico de los activos

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado.
<b>Contratista</b>	Realizar la Interventoría y apoyo técnico de los trabajos contratados

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Revisar y emitir las recomendaciones técnicas
- Integrar y emitir técnicamente los cambios de planta
- Diseñar las bases técnicas para contratos
- Realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Solicitar el recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la

complejidad del requerimiento

- Colaborar con la priorización y distribución de trabajos de los profesionales de la Coordinación

## 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Estrategias de implementación e integración de nuevas tecnologías
- Propuestas de mejoramiento

## Comités en los que participa

N.A

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional III Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Implementar los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Rotativo, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y la generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Cumplir el plan de entrenamiento fijado por el tutor del área para garantizar las competencias requeridas por el cargo.
2. Desarrollar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
3. Apoyar el proceso de elaboración de las bases para los presupuestos de las plantas, teniendo en cuenta el plan de mantenimiento de los equipos, con el fin de establecer prioridades la consecución de los objetivos de Confiabilidad de Equipo Rotativo de cada área operativa.
4. Aplicar las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) entrenarse en el uso de las mismas, para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.

5. Ejecutar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos a través del monitoreo y análisis las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
6. Evaluar el cumplimiento de las políticas establecidas para el uso de lubricantes y evalúa el desempeño de los lubricantes para determinar eficiencias y optimización de consumos.
7. Actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para realizar el análisis de su desempeño diario e identificar las desviaciones, los cuellos de botella, fusibles y malos actores con el fin de proponer acciones operacionales o de mantenimiento.
8. Generar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
9. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas
10. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas y la ejecución de las paradas no programadas para cumplir con estándares de calidad, procedimientos y mejores prácticas de Equipo Rotativo en cada área operativa.
11. Generar la información técnica de todos los equipos Rotativos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
12. Elaborar los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar y dar cumplimiento a las actividades que se realizan en la ejecución de los procesos de PS&O y operación estructurada.
13. Realizar observaciones de comportamientos e identificar y analizar incidentes, fallas de control de las áreas operativas, así como reportar y gestionar la solución de los mismos, para garantizar condiciones seguras para las

personas, procesos e instalaciones, logrando un mejoramiento continuo y aprendizaje organizacional.

14. Elaborar ejercicios ¿qué pasa si? para desarrollar y actualizar las herramientas de entrenamiento en los puestos de trabajo en las áreas operativas con el fin de mejorar las competencias de los operadores y la confiabilidad del equipo rotativo

15. Gestionar la ejecución de las acciones de los análisis RCA, RCM y reportes de fallas para garantizar el desempeño eficiente de los equipos en las áreas operativas.

16. Realizar el seguimiento al cumplimiento de la Directriz 13 para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

**Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.

2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.

3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.

4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

**Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años
	<u>Competencias técnicas</u>

<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF24.</b> Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> <li>• <b>NCONF06.</b> Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas técnicas que apliquen a cada equipo.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>
---------------------	---

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	\$ 120.000.000 representados en equipo de monitoreo
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Coordinador de Equipo Rotativo y Turbo maquinaria</b>	Asesorar, apoyar y responder por el cumplimiento de los objetivos, planes, programas, metas, directrices, políticas y soporte técnico a las áreas operativas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal, informar la condición técnica de los equipos del área operativa y definir requerimientos y oportunidades de mejoramiento entre los departamentos.
<b>Planificador y programador de Programación de</b>	Planear, acordar y priorizar la ejecución de las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Rotativos y Turbo máquinas.

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Mantenimiento</b>	
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Participar en el control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplir hitos del proceso Turn Around.
<b>Administrador de contratos operativos:</b>	Acordar, controlar y realizar el seguimiento oportuno de los contratos operativos administrados por la Gerencia Administrativa
<b>Personal operativo y de mantenimiento</b>	Atender solicitudes relacionadas con el soporte técnico de los activos

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado.
<b>Contratista</b>	Realizar la Interventoría y apoyo técnico de los trabajos contratados

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Generar las recomendaciones técnicas de Equipo Rotativo
- Participar en el Proceso de cambios de planta
- Participar en la elaboración de las bases técnicas para contratos
- Realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Priorizar los trabajos encomendados por la Coordinación

## 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Propuestas de mejoramiento

### Comités en los que participa

N.A

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IV Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Apoyar y aplicar la implementación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Rotativo, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Cumplir el plan de entrenamiento fijado por el tutor del área para garantizar las competencias requeridas por el cargo.
2. Participar en el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
3. Apoyar el proceso de elaboración de las bases para los presupuestos de las plantas, teniendo en cuenta el plan de mantenimiento de los equipos, con el fin de establecer prioridades la consecución de los objetivos de Confiabilidad de Equipo Rotativo de cada área operativa.
4. Apoyar y entrenarse el uso de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.

5. Participar en la ejecución de las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos a través del monitoreo y análisis las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
6. Evaluar el cumplimiento de las políticas establecidas para el uso de lubricantes y evalúa el desempeño de los lubricantes para determinar eficiencias y optimización de consumos.
7. actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar y analizar su desempeño diario, las desviaciones, los cuellos de botella, fusibles y malos actores con el fin de proponer acciones operacionales o de mantenimiento.
8. Apoyar el proceso de generación de las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
9. Monitorear los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (arranques automáticos, de sistemas de lubricación, sistemas antisurge, bently nevada, etc.)
10. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas y la ejecución de las paradas no programadas para cumplir con estándares de calidad, procedimientos y mejores prácticas de Equipo Rotativo en cada are operativa.
11. Generar la información técnica de todos los equipos Rotativos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
12. Participar en la elaboración de los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar las actividades que se realizan en la ejecución de los procesos de PS&O y operación estructurada.

13. Realizar observaciones de comportamientos e identificar y analizar incidentes, fallas de control de las áreas operativas, así como reportar y gestionar la solución de los mismos, para garantizar condiciones seguras para las personas, procesos e instalaciones, logrando un mejoramiento continuo y aprendizaje organizacional.
14. Elaborar ejercicios ¿qué pasa si? para desarrollar y actualizar las herramientas de entrenamiento en los puestos de trabajo en las áreas operativas con el fin de mejorar las competencias de los operadores y la confiabilidad del equipo rotativo
15. Gestionar la ejecución de las acciones de los análisis RCA, RCM y reportes de fallas para garantizar el desempeño eficiente de los equipos en las áreas operativas.
16. Realizar el seguimiento al cumplimiento de la Directriz 13 para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

#### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

#### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 0 años

<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF24.</b> Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> <li>• <b>NCONF06.</b> Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas técnicas que apliquen a cada equipo.</li> <li>• Inglés Intermedio</li> </ul>
	<u>Competencias organizacionales</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	\$ 120.000.000 representados en equipo de monitoreo
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Coordinador de Equipo Rotativo y Turbo maquinaria</b>	Asesorar, apoyar y responder por el cumplimiento de los objetivos, planes, programas, metas, directrices, políticas y soporte técnico a las áreas operativas.
<b>Planificador y programador de Programación de Mantenimiento</b>	Planear, acordar y priorizar la ejecución de las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los Equipos Rotativos y Turbo máquinas.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Participar en el control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplir con hitos del

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
	proceso Turn Around.
<b>Personal operativo y de mantenimiento</b>	Atender solicitudes relacionadas con el soporte técnico de los activos

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado.

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Generar las recomendaciones técnicas de Equipo Rotativo
- Proponer y evaluar técnicamente los cambios de planta
- Apoyar la elaboración de las bases técnicas para contratos
- Soportar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Priorizar los trabajos encomendados por la Coordinación

### **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Acciones de mejora provenientes de análisis: metodológicos, KPI, nuevas tecnologías, etc.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las

plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso

- Propuestas de mejoramiento

### **Comités en los que participa**

- Mejoramiento de Confiabilidad y Optimización RCM  
Medir el cumplimiento de metodología RCM en la GRB

## ANEXO D. MANUAL DE FUNCIONES COORDINACIÓN DE INGENIERÍA DE PROCESO

### Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Coordinador Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Gerente Técnico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

### Resumen del puesto

Responder y coordinar el soporte tecnológico y los servicios técnicos requeridos por las unidades de proceso mediante la aplicación de estándares y prácticas de diseño de proceso, diagnóstico y confiabilidad operacional para garantizar el cumplimiento de los programas de producción ,la integridad , la identificación de oportunidades en la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería

### Descripción de funciones y responsabilidades

1. Coordinar el soporte técnico especializado para el análisis operacional integral de las unidades (seguimiento de variables claves de proceso, análisis de desempeño de equipos, sistemas y unidades) para generar recomendaciones de ajustes operacionales, eliminación de cuellos de botella, propuestas de mejoramiento, necesidades de reposición de equipos, con el fin de garantizar una operación confiable, estándar y segura y sostenible de las plantas que conforman las áreas de Refinación, Cracking , Materias Primas y Productos, Parafinas, Petroquímica y Servicios industriales.
2. Aprobar las especificaciones, alcances, y solicitudes de presupuesto para la contratación o compra de: servicios técnicos especializados, suministro de químicos y catalizadores y otros insumos estratégicos.
3. Asegurar que la información del desempeño de las plantas (balances de

masa, índices de energía, rendimientos de productos, consumo de químicos y catalizadores, registros de apagadas, disminuciones de capacidad, entre otros), esté actualizada, validada y disponible para las plantas de las unidades operativas de la Refinería de Barrancabermeja con el fin de actualizar modelos de programación de producción y pronóstico volumétrico, validar el desempeño, identificar oportunidades de mejoramiento, verificar cumplimiento de garantías de químicos y catalizadores, determinar cuellos de botella, optimizar de procesos y realizar estudios de “benchmarking” que permitan identificar oportunidades de mejora.

4. Dar las aprobaciones y autorizaciones inherentes a su nivel de responsabilidad, de acuerdo con el Manual de Control Administrativo, para facilitar y agilizar los procesos.
5. Definir conjuntamente con las unidades operativas de la Refinería de Barrancabermeja los objetivos, indicadores claves de desempeño, planes de acción y asignar responsables a los mismos para lograr su cumplimiento.
6. Coordinar y garantizar el soporte técnico especializado de Ingeniería de Proceso para las reparaciones de plantas, programadas y no programadas y aprobar las justificaciones y el alcance específico de las intervenciones mecánicas de paradas de Planta programada y no programada.
7. Aprobar las recomendaciones de tecnologías para la descontaminación de equipos y las evaluaciones de la efectividad de la intervención en términos de confiabilidad operacional, ciclos de corrida de las unidades equipos y sistemas afectados por el mantenimiento.
8. Suministrar el soporte técnico de Ingeniería de Proceso necesario para la realización de los estudios de RCM (Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad), RBI (Inspección Basada en Riesgo), IPF (Función Protectora Instrumentada), Gestión y racionalización de alarmas, ARP (Análisis de Riesgos de Procesos) y para la implementación de las acciones identificadas, con el fin de mejorar la confiabilidad y seguridad de las plantas y los procesos.
9. Participar en Comités evaluadores para lograr la selección de bienes y servicios de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas y dentro del presupuesto oficial.
10. Identificar, recomendar y verificar la ejecución de acciones para mejoramiento y sostenibilidad de los indicadores de desempeño de la Refinería en el área de Optimización de costos, Factor de utilización, Desempeño energético, Disponibilidad Operacional, Disponibilidad Mecánica, Generación de Margen Bruto con el fin de participar en el establecimiento de metas en estos indicadores claves del negocio.

11. Validar y coordinar las necesidades de soporte técnico especializado e interactuar con personal del ICP, y asesores externos tales como consultores y licenciadores de las tecnologías aplicadas.
12. Asegurar la utilización de las aplicaciones de control implementadas en las plantas velar por la sostenibilidad de los beneficios implementados.
13. Realizar el seguimiento a los beneficios de propuestas de mejoramiento implementadas, evaluar y sostener los beneficios instalados por nuevos proyectos para asegurar el retorno de la inversión realizada en las finanzas de la compañía.
14. Estructurar y administrar las apropiaciones presupuestales para el funcionamiento administrativo del área..
15. Suministrar el soporte técnico necesario para asegurar la eliminación de defectos, a través de la realización de los estudios de RCA (Análisis de causa Raíz), análisis de falla y la implementación de las recomendaciones sugeridas de estos análisis.
16. Asegurar y responder por el sostenimiento del sistema de gestión documental de la Coordinación
17. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.

### **Funciones Genéricas**

1. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
2. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
3. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas.
4. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.

5. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de dueño de la información.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero químico Maestría / homologable por 5 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVEC08. Gestionar el desempeño y la mejora de la Empresa de acuerdo con los requerimientos del marco estratégico.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul> <p><u>Competencia de liderazgo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Personas</li> <li>• Gestión de Estrategia</li> <li>• Gestión de Cambio</li> <li>• Gestión de resultados</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A

Ventas	N.A
--------	-----

### Relaciones más importantes

RELACIONES INTERNAS	
CONTACTOS	NATURALEZA O PROPÓSITO
<b>Gerente Técnico</b>	Recibir directrices sobre gestión operacional, técnica y administrativa del Departamento y de la GRB, hacer realimentación sobre avance de resultados, programa de desarrollo y obtener evaluación de su desempeño. Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la aplicación de los estándares de ingeniería en toda la cadena de producción, transferir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento y optimización de equipos y plantas. Evaluar y realizar retroalimentación del desempeño del personal y determinar programas de desarrollo del personal transversales. Acordar por el cumplimiento de los planes de los ingenieros y acuerdos de servicios.
<b>Jefe de Departamento de Programación de la Producción</b>	Acordar las oportunidades de mejoramiento de los esquemas operacionales, para el óptimo gerenciamiento de los hidrocarburos
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Acordar el desarrollo de estudios de iniciativas de optimización, factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados, moldeamiento de procesos y control avanzado
<b>Coordinadores de Apoyo Técnico a la Producción (Líderes temáticos)</b>	Unificar políticas, directrices, estándares, procedimientos y metodologías de evaluación del desempeño de las áreas de proceso.
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Acordar y aplicar directrices, políticas, procedimientos, normas de HSE en su área. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento y entregar información solicitada por la autoridad ambiental,
<b>Jefe de Departamento</b>	Acordar los alcances de los trabajos, los entregables,

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO</b>
<b>de Paradas de Planta</b>	los recursos, los tiempos para la ejecución de las premisas de paradas de planta
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad. Recibir lineamientos de confiabilidad para el área.
<b>Coordinador de presupuesto y costos de Planeación de la producción</b>	Acordar y recibir lineamientos para la consolidación de las bases presupuestales de químicos, catalizadores e insumos de la refinería. Entregar información solicitada para estudios de Benchmarking.
<b>Oficina de Control Disciplinario</b>	Iniciar proceso de control disciplinario y aplicar acciones según normatividad existente
<b>Jefe Regional de Talento Humano</b>	Acordar la ejecución de acciones para el desarrollo del personal a cargo

<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Intercambiar experiencias, dar solución a problemas y optimizar procesos
<b>Proveedores de catalizadores y químicos</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos
<b>Proveedores de servicios, equipos industriales y software de control y protección de proceso</b>	Intercambiar experiencias, dar solución a problemas y optimizar procesos. Hacer seguimiento al desempeño de sus productos. Hacer seguimiento al desempeño de sus productos. Conocer nuevas tecnologías.
<b>Contratista</b>	Interventora trabajos contratados

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Aprobación de recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Aprobación técnica de cambios de planta
- Aprobación de las bases técnicas para contratos.
- Aprobación de las evaluaciones del desempeño de las unidades

- Asignación de recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Asignación de acciones de desarrollo al personal
- Priorización y distribución de trabajos de los profesionales a cargo
- Dar las aprobaciones correspondientes a su nivel según el manual de normas administrativas (reporte de tiempo, vacaciones, contratos, certificaciones presupuestales)

## **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Solicitudes de presupuesto para el funcionamiento de la Coordinación y para la operación y mejoramiento de las plantas, unidades y equipos, tales como lubricantes, químicos, catalizadores, repuestos, reposición de equipos, soporte tecnológico especializado en las áreas de proceso
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Acciones de desarrollo para personal a cargo

## Comités en los que participa

- Comité de Operación estructurada  
Rendir cuentas de las áreas operativas sobre los indicadores de integridad operativa y seguridad de procesos.
- Comité de producción  
Rendir cuentas de los Departamentos operativos sobre el cumplimiento de los programas de producción.
- Comité local de Optimización  
Rendir cuentas de los Departamentos Operativos sobre las iniciativas de incremento de margen.

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IA Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Agregar valor a la compañía mediante la aplicación de su conocimiento técnico y experticia en el soporte técnico especializado de la especialidad de la ingeniería química que permita generar un efectivo análisis operacional de las unidades de proceso con una visión global de su impacto en el crecimiento del "core business" de la compañía , mediante la inspección, monitoreo de las variables de proceso análisis de la sinergia de las operaciones integrales , condición y desempeño de los equipos y plantas, asegurando de esta forma el logro de las metas y estrategias del negocio .

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Dar soporte técnico especializado en las plantas de proceso para solucionar problemas operacionales, determinando las acciones requeridas para recuperar y sostener confiabilidad operativa y de equipos, utilizando técnicas avanzadas de simulación, modelos estadísticos rigurosos, estándares y normas técnicas internacionales.
2. Liderar la estructuración y justificación técnica y económicamente iniciativas , oportunidades de inversión o modificaciones mayores a unidades , equipos , sistemas , asegurando que estas se desarrollen dentro del marco del Modelo de Maduración de Proyectos o la aplicación del proceso de Control de Cambios, como resultado de sus evaluaciones y análisis del desempeño con un enfoque en crecimiento y sostenibilidad del negocio.
3. Elaborar bases técnicas para selección de nuevas tecnologías, procesos, soporte técnico especializado o insumos estratégicos (químicos y catalizadores).
4. Identificar, recomendar y verificar la ejecución de acciones para mejoramiento y sostenibilidad de los indicadores de desempeño de la Refinería en el área

de Optimización de costos, Factor de utilización, Desempeño energético, Expansión Volumétrica, Disponibilidad Mecánica, Generación de Margen Bruto participando en el establecimiento de metas en estos indicadores claves del negocio.

5. Identificar, planear, ejecutar y hacer seguimiento a las tareas requeridas por los compromisos individuales y del equipo de trabajo para cumplir con los objetivos asignados del área.
6. Liderar equipos de Análisis de riesgos e investigación de incidentes que permitan detectar situaciones de alto impacto económico, de seguridad industrial y ambiental que puedan afectar la imagen de la compañía o el bienestar de las personas.
7. Liderar equipos de trabajo de análisis de Causa-Raíz (Análisis RCA's) en sistemas/equipos críticos para determinar causas y emitir recomendaciones preventivas para evitar su falla repetitiva.
8. Definir y justificar el alcance específico de las intervenciones mecánicas de paradas de Planta programada con el fin de establecer las tecnologías aplicables para la descontaminación de equipos y evaluar la efectividad de la intervención en términos de confiabilidad operacional y desempeño técnico de las unidades equipos y sistemas afectados por el mantenimiento.
9. Definir y establecer el ciclo optimo de corrida de las unidades , establece estrategias para el logro del mismo
10. Participar en la definición de los programas de racionalización de alarmas con el fin de definir los niveles de criticidad y las guías para fijar estos parámetros de integridad de las operaciones
11. Participar en la definición de los programas de mantenimiento preventivo de las unidades , sistemas , equipos , en función de su conocimiento especializado sobre los mismos y su impacto en la filosofía de operación de las unidades
12. Ser tutor en el entrenamiento y formación y dictar cursos especializados (entrenamiento en puesto) para la formación de los Ingenieros, Supervisores y Operadores.
13. Estructurar técnicamente corridas de desempeño integral en el recibo de nuevas o actuales unidades, equipos ,que permita identificar la factibilidad en el cumplimiento en las especificaciones en productos , impacto ambiental y

energético de las operaciones.

14. Liderar las interrelaciones con dependencias externas para definir la aplicación de nuevas tecnologías, nuevos proyectos y oportunidades de negocio con la participación de otras áreas del negocio, ICP y consultores externos.
15. Participar matricialmente en la estructuración de las ingenierías básicas de proyectos Tipo A, Tipo B y C, que tiene mayor impacto en las reformas de una planta o área de la refinería para dar recomendaciones relacionadas con ingenierías de detalle de este tipo de proyectos.
16. Liderar análisis HAZOP o riesgos operativos de las modificaciones o cambios que propone en las áreas o plantas de proceso.
17. Participar en los análisis de contractibilidad de las ingenierías de detalle para establecer los criterios de montajes de equipos con plantas en operación o con plantas paradas, dependiendo del alcance del proyecto.
18. Realizar simulaciones a equipos, procesos, sistemas, unidades para prever comportamientos de equipos bajo escenarios diferentes a los de diseño y plantear reformas que minimicen el impacto en la operación o que busquen mejorar el rendimiento de productos valiosos.
19. Proponer esquemas de control y establecer sistemas lógicos de paradas seguras de plantas ante emergencias operacionales (Sistemas de shutdown o ESD) para optimizar y/o automatizar la operación.
20. Mejorar y revisar procedimientos operativos con el fin de minimizar el impacto ambiental en paradas y arrancadas de plantas.
21. Plantear reformas en esquemas operativos que estén impactando la seguridad operacional y/o del medio ambiente con el fin de reducir la emisión de gases, drenajes o eventos a las teas o la atmósfera.
22. Establecer las ventanas operativas, de integridad y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos, sistemas o unidades para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
23. Evaluar el desempeño de Catalizadores y Químicos, para determinar: eficiencias de conversión, ciclo de vida, relaciones de adición vs. Calidad de materias primas. Etc.

24. Asegurar la utilización de las herramientas de control disponibles en la planta.

25. Administrar la información y asegurar la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

### **Funciones Genéricas**

1. Gestionar el desempeño y la formación de los colaboradores a cargo, de acuerdo con la normatividad vigente.
2. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas.
3. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.
4. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.
5. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de dueño de la información.

### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero químico Especialización
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 10 años
<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li><li>• Sistema de gestión de la calidad.</li><li>• Conocimiento en administración e Interventoría,</li></ul>

	<p>contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingles intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>
--	--

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

RELACIONES INTERNAS	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
<b>Coordinador Ingeniería de Proceso</b>	Recibir directrices sobre gestión operacional, técnica y administrativa del Departamento y de la GRB, hacer realimentación sobre avance de resultados, programa de desarrollo y obtener evaluación de su desempeño. Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas
<b>Jefes de Áreas Operativos</b>	Dar soporte técnico para el cumplimiento de los indicadores claves de desempeño de las plantas y para conducir talleres de Análisis de Causa Raíz (R.C.A.).Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los dptos.

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Jefe y funcionarios Planeadores y Programadores de la Producción</b>	Realimentar sobre resultados de corridas operacionales para actualizar modelos de programación de cargas y producciones y nuevos esquemas operacionales que generen valor. Recibir los programas de cargas, producciones y mantenimiento; acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño
<b>Coordinadores de Apoyo Técnico a la Producción, Profesionales de Confiabilidad, Profesionales de Proceso y Técnicos de Confiabilidad de PTB</b>	Para liderar el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, ingenierías conceptuales o factibilidades técnico económicas sobre cambios o modificaciones de planta) o Participar en la aplicación de las metodologías de mantenimiento centrado en confiabilidad, inspección basada en riesgo, funciones de protección instrumentada, lubricación.
<b>Profesionales de la coordinación de Técnica de GDR o Profesionales de GDR asociados a proyectos</b>	Aclarar inquietudes sobre ingenierías en desarrollo y precisión de justificaciones de equipos de reposición e ingenierías conceptuales. Suministrar información relevante para el desarrollo de las ingenierías complementarias en la ejecución de proyectos, Concertar la participación en los escenarios claves del desarrollo de los proyectos en curso tales como HAZops, Análisis de contractibilidad, Commissioning.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta y Líderes de Paradas de Planta</b>	Definir alcances de paradas de planta e inspecciones en paradas programadas. Liderar los talleres de descontaminación , participar en los talleres de cuestionamiento de alcances , Liderar el desarrollo de las corridas de desempeño pre y posteriores a la parada programada para mantenimiento de las unidades
<b>Profesionales de la división de servicios técnicos y laboratorios del ICP ( Instituto Colombiano del Petróleo )</b>	Ejecutar corridas especiales en plantas, consolidar y analizar resultados. Desarrollo de estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Recibir y aplicar políticas, procedimientos, normas de HSE en su departamento. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad.
<b>Líder de HSE</b>	Acordar el plan de ejecución de las recomendaciones resultado de los estudios HEMP y HRA en el control de riesgos que requieren el soporte de ingeniería de proceso.

<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Intercambiar experiencias, dar solución a problemas y optimizar procesos
<b>Proveedores de catalizadores y químicos</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos
<b>Proveedores de servicios, equipos industriales y software de control y protección de proceso</b>	Intercambiar experiencias, dar solución a problemas y optimizar procesos. Hacer seguimiento al desempeño de sus productos.
<b>Contratista</b>	Interventora trabajos contratados

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Decisiones técnicas sobre la factibilidad e de impacto en la producción y en la seguridad de la refinería de las operaciones rutinarias o nuevos esquemas
- Selección optima de nuevas tecnologías y análisis de la condición de procesos y /o equipos
- Soluciones a problemas operacionales
- Define factibilidad de cambios o modificaciones al proceso o reposición de

equipos

- Define los requisitos mínimos de aplicación de los insumos estratégicos catalizadores , químicos , tratamientos contratados , consultorías técnicas )
- Establece causa raíz de accidentes o incidentes de alto impacto o valoración
- Establece la necesidad técnica de intervenir una unidad y su alcance ante una condición crítica de integridad
- Colabora con la priorización y distribución de trabajos de los profesionales de la Coordinación
- Define parámetros de integridad a la operación de equipos , sistemas y unidades

## 7.2. Decisiones que debe proponer

- Propone objetivos , tácticas de mejoramiento para el logro de la estrategia del negocio
- Propone metas estratégicas en indicadores del negocio Optimización de costos , Factor de utilización , Desempeño energético , Expansión Volumétrica, Disponibilidad Mecánica, Generación de Margen Bruto

## Comités en los que participa

- Comité de Ingeniería Gerencia Técnica  
Realizar seguimiento al desarrollo de ingenierías y proyectos

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional I Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Integrar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Participar en Comités evaluadores para lograr la selección de bienes y servicios de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas y dentro del presupuesto oficial.
2. Realizar seguimiento a las soluciones de soporte técnico o de nuevas tecnologías y equipos para comprobar si son efectivas así como prestar apoyo a los otros profesionales en esta actividad.
3. Configurar y validar los indicadores claves de desempeño de las plantas a su cargo y evaluarlos periódicamente para hacer seguimiento al cumplimiento de metas.
4. Dar soporte técnico especializado en las plantas de proceso para solucionar problemas complejos, determinando las acciones requeridas para recuperar y sostener confiabilidad operativa y de equipos.
5. Justificar técnicamente y documentar los cambios de planta, asegurando el cumplimiento de estándares de diseño, ventanas operativas y suministro y/o actualización de información técnica de plantas y equipos.

6. Elaborar bases técnicas para selección de tratamientos químicos, inhibidores y catalizadores, participar en la evaluación de propuestas y hacer seguimiento y evaluar su desempeño, para buscar una mejor relación costo - beneficio y determinar eficiencias de conversión, ciclo de vida, relaciones de adición vs. Calidad de materias primas. Etc.
7. Identificar, recomendar y verificar la ejecución de acciones para mejoramiento y sostenibilidad de los indicadores de desempeño.
8. Identificar, planear, ejecutar y hacer seguimiento a las tareas requeridas por los compromisos individuales para cumplir con los objetivos asignados.
9. Lidera metodologías de evaluación de riesgos como HAZOP, TSR y participa en los talleres de metodologías RRM (gestión de la confiabilidad y riesgo) y RCA (análisis de causa raíz).
10. Liderar equipos de trabajo de análisis de falla en sistemas de mediano y alto impacto para determinar causas y emitir recomendaciones para su corrección.
11. Participar en equipos de trabajo para la elaboración, revisión y actualización de los manuales de operación y procedimientos de las unidades de proceso.
12. Participar en el proceso de gestión y cumplimiento de hitos de paradas de planta programadas, asistir técnicamente a las paradas no programadas y en la definición de los planes de inspección (RBI) requeridos por el proceso de gestión de paradas de planta.
13. Proponer, justificar y realizar ingenierías conceptuales para la recuperación de confiabilidad mediante la reposición de equipos.
14. Liderar la consolidación y asegurar la calidad técnica de los portafolios de proyectos de inversión y reposición de equipos
15. Identificar y proponer oportunidades de negocio y liderar la implementación del modelo de maduración de proyectos.
16. Dictar cursos especializados y ser tutor (entrenamiento en el puesto) para la formación profesional de ingenieros, supervisores y operadores.
17. Identificar y consolidar las necesidades de soporte externo o nuevas tecnologías para mejorar la confiabilidad operacional de la GRB.
18. Interactuar con los proveedores de tecnologías de proceso, equipos

especiales, corrosión, lubricación, tratamientos químicos, para definir planes de mantenimiento, soporte, actualización e implementación de tecnologías.

19. Actualizar la información técnica en el archivo centralizado la de su área de trabajo, para soportar de una manera confiable la gestión de activos (operación y mantenimiento) de los procesos productivos.
20. Establecer las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
21. Conceptuar sobre el desempeño integral de los activos con el fin de monitorear y analizar las tendencias (tendencias de corrosión, ensuciamientos, ciclo de vida de los equipos o reparación de plantas, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
22. Analizar los balances másicos y de energía de las unidades, para garantizar una operación eficiente y rentable en términos de volumen, calidad y costos y evaluar los resultados versus la programación
23. Evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas
24. Asesorar y emitir recomendaciones para la utilización de las herramientas de control disponibles en las plantas
25. Proponer las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de Ingeniería de Proceso de cada área operativa.
26. Administrar la información y asegurar la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero químico Especialización / homologable por 3 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas
------------------	---

	afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 7 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVRP92. Evaluar el funcionamiento de las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• NVRP21 Asistir técnicamente el desarrollo de los proyectos de refinación y petroquímica, con base en las directrices, normas y procedimientos establecidos.</li> <li>• Inglés intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

RELACIONES INTERNAS	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
<b>Coordinador Ingeniería de Proceso</b>	Direccionar, gestionar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, realizar seguimiento de los planes y estrategias establecidas, solicitar apoyo sobre requerimientos técnicos específicos, compartir

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
	mejores prácticas y lecciones aprendidas, revisión y priorización de actividades y recomendaciones, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos
<b>Coordinador de Programación de la Producción / Mantenimiento</b>	Acordar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los planes de acción, realimentar sobre el desempeño de las unidades de proceso y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollar estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y asesorar técnicamente sobre problemáticas de procesos
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Acordar los recursos para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, mantenimiento centrado en confiabilidad, inspección basada en riesgo, funciones de protección instrumentada, lubricación, control de cambios)
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Recibir y aplicar políticas, procedimientos, normas de HSE en su departamento. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acuerdo, control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Administrador de contratos operativos</b>	Acuerdo, control y seguimiento de los contratos operativos administrados por la Gerencia Administrativa

<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Intercambiar experiencias, dar solución a problemas y optimizar procesos
<b>Proveedores de catalizadores</b>	Hacer seguimiento al desempeño de sus

RELACIONES EXTERNAS	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
y químicos	productos
Proveedores de servicios, equipos industriales y software de control y protección de proceso	Intercambiar experiencias, dar solución a problemas y optimizar procesos. Hacer seguimiento al desempeño de sus productos.
Contratista	Interventora trabajos contratados

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Decisiones técnicas sobre la factibilidad e de impacto en la producción y en la seguridad de la refinería de las operaciones rutinarias o nuevos esquemas.
- Selección optima de nuevas tecnologías y análisis de la condición de procesos y /o equipos.
- Soluciones a problemas operacionales.
- Define factibilidad de cambios o modificaciones al proceso o reposición de equipos.
- Define los requisitos mínimos de aplicación de los insumos estratégicos (catalizadores, químicos, tratamientos contratados, consultorías técnicas).
- Establece causa raíz de accidentes o incidentes de alto impacto o valoración.
- Establece la necesidad técnica de intervenir una unidad y su alcance ante una condición critica de integridad.
- Define parámetros de integridad a la operación de equipos , sistemas y unidades.
- Revisar y emitir las recomendaciones técnicas de mayor impacto.
- Integrar y emitir técnicamente los cambios de planta.
- Revisar y realizar las evaluaciones económicas del desempeño de las

unidades.

- Revisar y realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica.
- Solicitar el recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento.
- Colabora con la priorización y distribución de trabajos de los profesionales de la Coordinación

## 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso.
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso.
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso.
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Propuestas de mejoramiento.

## Comités en los que participa

- Comité de producción
- Comité de planeación
- Comité de calidad
- Comité de Autoridad Técnica de Ingeniería  
Establecer programas de trabajo y dar a conocer nuevas iniciativas.
- Comité de Optimización  
Seguimiento a Propuestas de Mejoramiento

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional II Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Implementar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Desarrollar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de corrosión, ensuciamientos, ciclo de vida de los equipos o reparación de plantas, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería para desarrollar el análisis de desempeño integral de los activos.
3. Hacer seguimiento al desempeño de Catalizadores y Químicos, para determinar: eficiencias de conversión, ciclo de vida, relaciones de adición vs. Calidad de materias primas. Etc.
4. Elaborar y analizar los balances másicos y de energía de las unidades, para garantizar una operación eficiente y rentable en términos de volumen, calidad y costos y evaluar los resultados versus la programación.
5. Evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de

las personas.

6. Emitir y hacer seguimiento a las recomendaciones para garantizar la utilización de las herramientas de control disponibles en las plantas
7. Administrar la información y asegurar la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas
8. Aplicar directrices y preparar las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de Ingeniería de Proceso de cada área operativa.
9. Participar en los talleres de metodologías como RRM, RCA, TSR, HAZOP's para mejorar las competencias técnicas requeridas por el cargo y garantizar la confiabilidad de los equipos y continuidad de la operación.
10. Proponer y elaborar los procedimientos de operación para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad de la información técnica.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero químico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 5 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• NVRP91 Dar Soporte técnico avanzado a las unidades de proceso, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li><li>• NVRP92. Evaluar el funcionamiento de las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li><li>• Ingles Intermedio</li></ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compromiso con la vida</li><li>• Espíritu de equipo</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>
--	--

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

RELACIONES INTERNAS	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
<b>Coordinador Ingeniería de Proceso</b>	Direccionar, gestionar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollar estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y asesorar técnicamente sobre problemáticas de procesos
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Proponer oportunidades para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, lubricación, control de cambios), acordar recomendaciones de las diferentes especialidades que tenga impacto sobre la operación.
<b>Ingeniero Especialista de Proceso / Confiabilidad</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Administrador de contratos operativos</b>	Acuerdo, control y seguimiento de los contratos operativos administrados por la Gerencia Administrativa
<b>Ingeniero Especialista de Proceso / Confiabilidad</b>	Acordar el plan de desarrollo y de entrenamiento

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Lideres Operaciones: Excelencia Operacional, Confiabilidad, PS&amp;O y Mantenimiento</b>	Recomendaciones Técnicas, Análisis de riesgos y falla, Factibilidad técnica.

<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Participar en las sesiones de apoyo técnico especializado

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Realizar las recomendaciones técnicas de proceso.
- Proponer y justificar técnicamente los cambios de planta
- Realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica.

### **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso.
- Iniciativas de ingeniería que proporcionen un óptimo aprovechamiento de los activos.
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de

plantas seguras, en las áreas de proceso.

- Proponer estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Propuestas de mejoramiento.

### **Comités en los que participa**

N.A.

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional III Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Implementar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización, desempeño y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de corrosión, ensuciamientos, ciclo de vida de los equipos o reparación de plantas, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos para analizar el desempeño integral de los activos
2. Generar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes requeridos de acuerdo con los cambios de modos de operación.
3. Apoyar el seguimiento al desempeño de Catalizadores y Químicos, para determinar: eficiencias de conversión, ciclo de vida, relaciones de adición vs. Calidad de materias primas, etc.
4. Ejecutar el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento

5. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas.
6. Emitir y hacer seguimiento a las recomendaciones para garantizar la utilización de las herramientas de control disponibles en las plantas
7. Apoyar el proceso de elaboración de las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de Ingeniería de Proceso de cada área operativa.
8. Participar en los talleres de metodologías como RRM, RCA, TSR para mejorar las competencias técnicas requeridas por el cargo y garantizar la confiabilidad de los equipos y continuidad de la operación.
9. Participar en la elaboración de los procedimientos de operación de plantas para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad de la información técnica.
10. Desarrollar ingenierías conceptuales para identificar la viabilidad técnica y económica y definir los requerimientos del proyecto.
11. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero químico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NVRP90.</b> Soportar técnicamente las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• <b>NVRP20.</b> Evaluar el funcionamiento de equipos de proceso en las unidades de refinación y petroquímica, con base en los procedimientos y mejores prácticas de ingeniería.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingles intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>
--	--

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

RELACIONES INTERNAS	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
<b>Coordinador Ingeniería de Proceso</b>	Direccionar, gestionar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Programador de Programación de la Producción / Mantenimiento</b>	Enterarse los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollar estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y asesorar técnicamente sobre problemáticas de procesos
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Proponer oportunidades para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, lubricación, control

<b>RELACIONES INTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
	de cambios), acordar recomendaciones de las diferentes especialidades que tenga impacto sobre la operación.
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Recibir y aplicar políticas, procedimientos, normas de HSE en su departamento.
<b>Líder de Departamento de Paradas de Planta</b>	Control y seguimiento a la ejecución de las premisas, hitos y recomendaciones de paradas de planta.
<b>Ingeniero Especialista de Proceso / Confiabilidad</b>	Acordar el plan de desarrollo y de entrenamiento

<b>RELACIONES EXTERNAS</b>	
<b>CONTACTOS (Con quién)</b>	<b>NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Participar en las sesiones de apoyo técnico especializado

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Realizar las recomendaciones técnicas de proceso.
- Proponer y justificar técnicamente los cambios de planta.
- Ayudar en la estructuración de presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica.
- Preparar y priorizar el plan bisemanal.

### **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de

planta programada y no programada en las áreas de proceso.

- Iniciativas de ingeniería que proporcionen un óptimo aprovechamiento de los activos.
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso.
- Proponer estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías.
- Propuestas de mejoramiento.

### **Comités en los que participa**

- Comité de Maduración de Proyectos Fase I  
Presentación de DSD de proyectos que se empiecen a madurar.
- Comité de Calidad  
Presentación de avance de recomendaciones de estudio ICP.
- Planeación trimestral del Plan de Producción  
Establecer cargas máximas y mínimas de las unidades y restricciones que existan para la planeación de los próximos tres meses.
- Seguimiento a los hitos de las paradas de planta

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IV Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Implementar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización, desempeño y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Ayudar en la generación de las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes requeridos de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Acompañar el análisis de desempeño integral de los activos con el fin de monitorear y analizar las tendencias de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos (tendencias de corrosión, ensuciamientos, ciclo de vida de los equipos o reparación de plantas, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos)
3. Apoyar el seguimiento al desempeño de Catalizadores y Químicos, para determinar: eficiencias de conversión, ciclo de vida, relaciones de adición vs. Calidad de materias primas, etc.
4. Ayudar en el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
5. Recibir entrenamiento en la elaboración de los balances másicos y de energía

de las unidades, para garantizar una operación eficiente y rentable en términos de volumen, calidad y costos y evaluar los resultados versus la programación.

6. Acompañar la evaluación y el monitoreo de todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas.
7. Entrenarse en los talleres de metodologías como RRM y RCA para mejorar las competencias técnicas requeridas por el cargo y garantizar la confiabilidad de los equipos y continuidad de la operación.
8. Ayudar en la elaboración de los procedimientos de operación de las plantas para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad de la información técnica.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero químico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NVRP90.</b> Soportar técnicamente las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• <b>NVRP20.</b> Evaluar el funcionamiento de equipos de proceso en las unidades de refinación y petroquímica, con base en los procedimientos y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• Ingles intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

RELACIONES INTERNAS	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
<b>Coordinador Ingeniería de Proceso</b>	Direccionar, gestionar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas.
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Programador de Programación de la Producción / Mantenimiento</b>	Enterarse los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollar estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y asesorar técnicamente sobre problemáticas de procesos
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Proponer oportunidades para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, lubricación, control de cambios), acordar recomendaciones de las diferentes especialidades que tenga impacto sobre la operación.
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Recibir y aplicar políticas, procedimientos, normas de HSE en su departamento.
<b>Líder de Departamento de Paradas de Planta</b>	Control y seguimiento a la ejecución de las premisas, hitos y recomendaciones de paradas de

RELACIONES INTERNAS	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
	planta.
<b>Ingeniero Especialista de Proceso / Confiabilidad</b>	Acordar el plan de desarrollo y de entrenamiento

RELACIONES EXTERNAS	
CONTACTOS (Con quién)	NATURALEZA O PROPÓSITO (Para que)
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Participar en las sesiones de apoyo técnico especializado

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Realizar las recomendaciones técnicas de proceso.
- Proponer y justificar técnicamente los cambios de planta.
- Ayudar en la estructuración de presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica.
- Preparar y priorizar el plan bisemanal.

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso.
- Iniciativas de ingeniería que proporcionen un óptimo aprovechamiento de los activos.
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de

plantas seguras, en las áreas de proceso.

- Proponer estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías.
- Propuestas de mejoramiento.

### **Comités en los que participa**

- Comité de Maduración de Proyectos Fase I  
Presentación de DSD de proyectos que se empiecen a madurar.
- Comité de Calidad  
Presentación de avance de recomendaciones de estudio ICP.
- Planeación trimestral del Plan de Producción  
Establecer cargas máximas y mínimas de las unidades y restricciones que existan para la planeación de los próximos tres meses.
- Seguimiento a los hitos de las paradas de planta

## ANEXO E. MANUAL DE FUNCIONES COORDINACIÓN DE CONTROL Y ELECTRÓNICA

### Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Coordinador de Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Gerente Técnico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

### Resumen del puesto

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos asociados con los Sistemas de Control, las aplicaciones de control e instrumentación y los sistemas de protección instrumentados en las unidades de proceso, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad, para garantizar la integridad y la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

### Descripción de funciones y responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica en el establecimiento de los estándares a aplicar para la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, gestión de activos, diseño mecánico y las estrategias de mantenimiento y administración clase mundo de los Sistemas Electrónicos y aplicaciones de Control, sistemas de parada de emergencia e instrumentación de proceso.
2. Gestionar los programas de automatización de las unidades de proceso y la integración de los sistemas de control y protección y los programas de modernización de los sistemas de control, instrumentación y protecciones de las unidades de proceso.
3. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos para monitorear y analizar las tendencias

de acuerdo con los estándares de ingeniería, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos.

4. Coordinar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
5. Fijar las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas.
6. Coordinar el soporte técnico para el proceso de gestión de paradas de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas para garantizar el soporte técnico y la ejecución de las recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo dadas previamente a la ejecución de la parada.
7. Asegurar la utilización de las herramientas tecnológicas disponibles en los sistemas de control de las unidades de proceso, para garantizar mediante la administración efectiva de lazos de control y su óptima sintonía para que operen en automático.
8. Asegurar la utilización de las herramientas tecnológicas disponibles en los sistemas de control de las unidades de proceso, para garantizar mediante la administración efectiva y el gerenciamiento de alarmas, la operabilidad segura y ergonómica de las unidades de proceso.
9. Asegurar la ejecución y definir los planes de pruebas funcionales y programas de mantenimiento de las Funciones de Protección Instrumentadas (IPF) para monitorear el desempeño de las unidades de proceso y mejorar el nivel de seguridad y confiabilidad de los Equipos.
10. Administrar y propiciar los procesos de aprendizaje para garantizar el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
11. Gestionar las actividades planeadas por la coordinación, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas y aplicaciones de control.
12. Asegurar la implementación y cumplimiento de los estándares y mejores

prácticas en los sistemas de control e instrumentación.

13. Definir las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y evaluar la consecución de los objetivos de cada área operativa.

14. Asegurar el cumplimiento e implementación de las acciones definidas en los talleres de metodologías como RRM (RCM, IPF) y RCA con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.

15. Asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control distribuido, de parada de emergencia, de F&G, control de turbo maquinaria, control de combustión y sistemas locales (dedicados) de control.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.

2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.

3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.

4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

## **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas Maestría / homologable por 5 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NVEC08. Gestionar el desempeño y la mejora de la Empresa de acuerdo con los requerimientos del marco estratégico.</li> <li>• Inglés Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul> <p><u>Competencia de liderazgo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Personas</li> <li>• Gestión de Estrategia</li> <li>• Gestión de Cambio</li> <li>• Gestión de resultados</li> </ul>
--	---

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Gerente Técnico</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y política
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la aplicación de los estándares de ingeniería en toda la cadena de producción, transferir mejores prácticas y lecciones aprendidas. Asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento y optimización de equipos
<b>Jefe de Departamento de Programación de la</b>	Oficializar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los requerimientos y

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Producción</b>	control de presupuesto de gastos de funcionamiento, de inversiones, planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento / Coordinadores de Mantenimiento</b>	Establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los equipos de instrumentación, control y protección. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Liderar el desarrollo de estudios técnicos especializados asociados a temas de equipos de instrumentación, control y protección.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Unificar políticas, directrices, estándares, procedimientos y metodologías de evaluación del desempeño de las áreas de proceso.
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Liderar la aplicación de políticas, procedimientos, normas de HSE en su área. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar los alcances de los trabajos, los recursos, los tiempos para la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplimiento de hitos del proceso de Turn Around.
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Liderar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Coordinador de presupuesto y costos de Planeación de la producción</b>	Acordar las bases presupuestales para contratos de confiabilidad y repuestos críticos
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos
<b>Jefe Regional de Gestión Humana</b>	Acordar la ejecución del plan de desarrollo del personal a cargo

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos</b>	Solicitar apoyo técnico especializado

Relaciones Externas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
nacionales e internacionales	
Contratista	Administrar la Interventoría técnica de trabajos contratados para la especialidad.
Proveedores de equipos, repuestos y tecnologías de diagnóstico.	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Elaboración y aprobación de recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Elaboración y aprobación técnica de cambios de planta
- Elaboración y aprobación de las bases técnicas para contratos.
- Elaboración y aprobación de presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Coordinación de recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Aseguramiento de las acciones de desarrollo al personal

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Reposición de equipos de las áreas de proceso, mejoras tecnológicas, procedimientos y mejores prácticas.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso

- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Solicitudes de presupuesto para el funcionamiento de la Coordinación y para la operación y mejoramiento de los equipos de instrumentación, control y protección, tales como repuestos, reposición de equipos, soporte tecnológico especializado en las áreas de proceso
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Acciones de desarrollo para personal de la Coordinación

### **Comités en los que participa**

- Comité de Autoridad Técnica
- Comité de Gerenciamiento de Activos
- Comité de Normas Estándares de la Refinería

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IA Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, inspección y confiabilidad de equipos de instrumentación, control y protección, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, inspección y confiabilidad de equipos de instrumentación, control y protección, para garantizar la integridad, optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas empresariales y alineadas con los focos estratégicos de Ecopetrol.
2. Establecer las directrices, metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación y monitoreo del desempeño integral de los activos (sistemas de control regulatorio, turbo maquinaria, sistemas instrumentados de seguridad y F&G.)
3. Coordinar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones.
4. Liderar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas para garantizar el soporte técnico y la ejecución de las recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo, auditorias y directrices dadas previamente a la ejecución de la parada.

5. Liderar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: IPF (Funciones de Protección Instrumentadas) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
6. Establecer y liderar los procesos de aprendizaje para garantizar el aseguramiento de información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
7. Consolidar las necesidades, establecer prioridades y definir bases presupuestales de cada área operativa con el fin de establecer prioridades y realizar y consolidar el plan de mantenimiento de la especialidad.
8. Liderar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II para equipos de instrumentación, control y protección con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
9. Verificar y administrar la disponibilidad de toda la información técnica de los equipos de instrumentación, control y protección.
10. Liderar temas de Seguridad Funcional, redes e información de control en la refinería (líder funcional a nivel de GRB).
11. Liderar y gestionar la solución de malos actores y eliminación de defectos de equipos de la especialidad en la refinería
12. Liderar y gestionar la solución de las no conformidades de las auditorias de reaseguradores, entes de control, programas transversales y estratégicos de Ecopetrol, asociados a sistemas de la especialidad o programas de la GRB.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.

4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

### Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas Especialización
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 10 años
<b>Competencias</b>	<u>Competencias organizacionales</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Gerente Técnico</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y política
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la aplicación de los estándares de ingeniería en toda la cadena de producción, transferir mejores prácticas y lecciones aprendidas. Asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento y optimización de equipos

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Jefe de Departamento de Programación de la Producción</b>	Oficializar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los requerimientos y control de presupuesto de gastos de funcionamiento, de inversiones, planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Coordinador de Programación de Mantenimiento / Coordinadores de Mantenimiento</b>	Establecer las estrategias de Mantenimiento (Proactivo y a falla) para los equipos de instrumentación, control y protección. Acordar las oportunidades de mejoramiento de la Confiabilidad para el óptimo gerenciamiento de activos.
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Liderar el desarrollo de estudios técnicos especializados asociados a temas de equipos de instrumentación, control y protección.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica (Líderes temáticos)</b>	Unificar políticas, directrices, estándares, procedimientos y metodologías de evaluación del desempeño de las áreas de proceso.
<b>Regional de Responsabilidad Integral</b>	Liderar la aplicación de políticas, procedimientos, normas de HSE en su área. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento.
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acordar los alcances de los trabajos, los recursos, los tiempos para la ejecución de las premisas de paradas de planta. Cumplimiento de hitos del proceso de Turn Around.
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Liderar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Coordinador de presupuesto y costos de Planeación de la producción</b>	Acordar las bases presupuestales para contratos de confiabilidad y repuestos críticos
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos
<b>Jefe Regional de Gestión Humana</b>	Acordar la ejecución del plan de desarrollo del personal a cargo

Relaciones Externas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
Asesores técnicos nacionales e internacionales	Solicitar apoyo técnico especializado
Contratista	Administrar la Interventoría técnica de trabajos contratados para la especialidad.
Proveedores de equipos, repuestos y tecnologías de diagnóstico.	Hacer seguimiento al desempeño de sus productos

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Elaboración y aprobación de recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Elaboración y aprobación técnica de cambios de planta
- Elaboración y aprobación de las bases técnicas para contratos.
- Elaboración y aprobación de presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Coordinación de recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Aseguramiento de las acciones de desarrollo al personal

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Reposición de equipos de las áreas de proceso, mejoras tecnológicas, procedimientos y mejores prácticas.
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso

- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Solicitudes de presupuesto para el funcionamiento de la Coordinación y para la operación y mejoramiento de los equipos de instrumentación, control y protección, tales como repuestos, reposición de equipos, soporte tecnológico especializado en las áreas de proceso
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Acciones de desarrollo para personal de la Coordinación

### **Comités en los que participa**

- Comité de Autoridad Técnica
- Comité de Gerenciamiento de Activos
- Comité de Normas Estándares de la Refinería

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional I Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño de proceso, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y Responsabilidades

1. Ejercer el rol de especialista técnico en el establecimiento de los estándares para los sistemas de control regulatorio (DCS, Stand Alone), de Turbo maquinaria, sistemas instrumentados de seguridad y sistemas F&G en las unidades de proceso de la GRB.
2. Establecer las directrices, metodologías, guías y mejores prácticas para evaluar, monitorear y gestionar el desempeño integral de los sistemas de control regulatorio (DCS, Stand Alone, SACDA, PLC), de Turbo maquinaria, sistemas instrumentados de seguridad y F&G, para optimizar la confiabilidad de los sistemas y prevenir el impacto a personas, ambiente e integridad de la refinería.
3. Proponer y gestionar las actualizaciones tecnológicas ó migraciones de HW y SW en los sistemas de control regulatorio, de Turbo maquinaria e instrumentación y en los sistemas instrumentados de seguridad y F&G y liderar los programas de modernización de los sistemas de control e instrumentación de las unidades de proceso, para mantener su vigencia y su funcionamiento dentro del Ciclo de Vida de los componentes definidos por el fabricante.
4. Identificar las necesidades, establecer prioridades y definir bases presupuestales de cada área operativa con el fin de establecer prioridades y

estructurar el plan de mantenimiento de la especialidad.

5. Proponer, diseñar y gestionar la implementación de los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y de parada de plantas programadas.
6. Gestionar la implementación de las pruebas funcionales de acuerdo al proceso de gestión de parada de plantas programadas y programas de mantenimiento preventivo y predictivo.
7. Establecer los procesos de aprendizaje para garantizar el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
8. Liderar y asegurar los programas, actividades y objetivos planteados por la coordinación, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control regulatorio, turbo maquinaria, sistemas instrumentados de seguridad y sistemas de F&G.
9. Asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control regulatorio, turbo maquinaria, instrumentados de seguridad y F&G.
10. Liderar y/o participar activamente en los talleres de metodologías RRM como IPF, RCM y RCA, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
11. Liderar la aplicación de los estándares y mejores prácticas de diseño de proceso, seguridad funcional, seguridad de redes e información, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades de optimización, utilización y generación de valor de los activos; de acuerdo con las políticas y lineamiento definidos por la autoridad técnica, estándares y normas aplicables a la especialidad.
12. Liderar la implementación de estándares y mejoras prácticas para la seguridad de la información, sistemas de control e instrumentación.
13. Liderar iniciativas para la reposición de activos, nuevos proyectos de generación de valor o iniciativas de de continuidad operativa ICOS asociados a los sistemas de control e instrumentación de la refinería.
14. Realizar la interventoría técnica de contratos relacionados con la especialidad y el mantenimiento de los activos valiosos de control, protección e instrumentación de la refinería.

15. Realizar, revisar o aprobar las especificaciones técnicas de contratación de la especialidad y participar en Comités de Evaluadores de Compras y Servicios asignados.

16. Liderar, desarrollar o revisar las ingenierías conceptuales para la actualización, compra o instalación de sistemas de control, protección e instrumentación o en ingenierías que involucren equipos y sistemas de la especialidad.

#### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

### **Requisitos**

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas Especialización / homologable por 3 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 7 años
<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>2NCONF11.</b> Validar los niveles de integridad de las funciones instrumentadas de seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.</li><li>• Inglés intermedio</li></ul>

	<p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>
--	--

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Coordinador de Control y Electrónica</b>	Acordar y responder por el cumplimiento de los planes, programas, metas, directrices y políticas
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos
<b>Jefe de Departamento de Programación de la Producción</b>	Oficializar los programas de cargas, producciones y mantenimiento; establecer los requerimientos y control de presupuesto de gastos de funcionamiento, de inversiones, planes de acción y acordar las oportunidades de mejoramiento del desempeño
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollo de estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica (Líderes temáticos)</b>	Acordar los recursos para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, mantenimiento centrado en confiabilidad, inspección basada en riesgo, funciones de protección instrumentada, lubricación, control de cambios
<b>Regional de</b>	Recibir y aplicar políticas, procedimientos, normas de

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Responsabilidad Integral</b>	HSE en su departamento. Establecer interface con entidades del Estado para notificaciones y planes de cumplimiento
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acuerdo, control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Administrador de contratos operativos</b>	Acuerdo, control y seguimiento de los contratos operativos administrados por la Gerencia Administrativa
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado
<b>Contratista</b>	Interventoría de trabajos contratados

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Revisar y emitir las recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Revisar y emitir técnicamente los cambios de planta
- Revisar las evaluaciones económicas del desempeño de las unidades
- Revisar y realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Solicita el recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Colabora con la priorización y distribución de trabajos de los profesionales de la Coordinación

### **7.2. Decisiones que debe proponer**

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Propuestas de mejoramiento

### **Comités en los que participa**

N.A.

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional II Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño de proceso, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Orientar los procesos de aprendizaje con el fin de proponer recomendaciones que permitan un aseguramiento de información y transferencia del conocimiento efectivo, generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
2. Participar y desarrollar en los talleres de metodologías (RRM) y en las actividades planeadas por la coordinación, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
3. Identificar cuellos de botella para recomendar y ejecutar soluciones de mejora siguiendo los estándares para los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
4. Utilizar las herramientas tecnológicas disponibles para la administración efectiva de alarmas, garantizando la operación segura y ergonómica de las unidades de proceso.
5. Desarrollar y apoyar los planes de pruebas funcionales y programas de mantenimiento de las Funciones de Protección Instrumentadas (IPF) asociadas a las unidades de proceso.

6. Diseñar y desarrollar la implementación de programas de mantenimiento preventivo, predictivo y de parada de planta para los sistemas de control, protección, instrumentación y medición de la GRB mediante el análisis de desempeño de equipos críticos, para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
7. Prestar soporte técnico diario a los sistemas de control, sistemas de protección, sistemas F&G, control de Turbo maquinaria y aplicaciones de control avanzado de proceso para garantizar su disponibilidad, efectividad y confiabilidad en las áreas operativas.
8. Implementar las actualizaciones tecnológicas ó migraciones de HW y SW en los sistemas de control y protección de las unidades de proceso de la GRB de los sistemas de control e instrumentación y protección de las unidades de proceso para mantener su vigencia y su funcionamiento dentro del Ciclo de Vida de los componentes definidos por el fabricante.
9. Recomendar e implementar programas de modernización de los sistemas de control e instrumentación y protección de las unidades de proceso con el fin de aplicar nuevas alternativas tecnológicas que permitan mejorar los procesos operativos.
10. Implementar directrices para evaluar y monitorear los sistemas de control y protección de las unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños de equipos y la seguridad de las personas.
11. Asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
12. Identificar las necesidades, establecer prioridades y definir bases presupuestales de cada área operativa con el fin de establecer prioridades y estructurar el plan de mantenimiento de la especialidad.
13. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas para garantizar el soporte técnico y la ejecución de las recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo dadas previamente a la ejecución de la parada.
14. Implementar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de sistemas de control y protección de las unidades de proceso.
15. Realizar especificaciones técnicas de contratación y participar en Comités de

## Evaluadores de Compras y Servicios

16. Realizar interventorias técnicas que el cumplimiento de las condiciones y compromisos establecidos se ejecuten.

17. Desarrollar ingenierías conceptuales de equipos y sistemas de la especialidad

### Funciones Genéricas

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 5 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>2NCONF11.</b> Validar los niveles de integridad de las funciones instrumentadas de seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.</li><li>• Inglés intermedio</li></ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>
--	--

### Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

### Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollo de estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales y estudios técnicos especializados
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Acordar los recursos para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, mantenimiento centrado en confiabilidad, inspección basada en riesgo, funciones de protección instrumentada, lubricación, control de cambios
<b>Jefe de Departamento de Paradas de Planta</b>	Acuerdo, control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta
<b>Líder de Confiabilidad</b>	Acuerdo, control y seguimiento a la ejecución de las premisas de paradas de planta. Establecer los alcances técnicos de la parada.
<b>Administrador de contratos operativos</b>	Acuerdo, control y seguimiento de los contratos operativos administrados por la Gerencia Administrativa
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos

Relaciones Externas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
Asesores técnicos nacionales e internacionales	Solicitar apoyo técnico especializado
Contratista	Interventoría de trabajos contratados para realizar seguimiento a labores en desarrollo.

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Revisar y emitir las recomendaciones técnicas de mayor impacto
- Integrar y emitir técnicamente los cambios de planta
- Revisar y realizar las evaluaciones económicas del desempeño de las unidades
- Revisar y realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Solicitar el recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento
- Colabora con la priorización y distribución de trabajos de los profesionales de la Coordinación

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Ingenierías conceptuales para actualización tecnológica de las unidades, plantas o equipos en las áreas de proceso
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las

plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso

- Estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Propuestas de mejoramiento

### **Comités en los que participa**

- Comité de Autoridad Técnica, Control e Instrumentación
- Comité de costos GRB

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional III Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Implementar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Ejecutar los procesos de aprendizaje con el fin de asegurar información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
2. Apoyar el desarrollo de los talleres de metodologías RRM y en las actividades planeadas por la coordinación, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
3. Identificar cuellos de botella para recomendar y ejecutar soluciones de mejorar siguiendo los estándares para los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
4. Generar información de soporte y gestión a través de las herramientas tecnológicas disponibles en los sistemas de control de las unidades de proceso, para garantizar la administración efectiva de lazos de control y la optima sintonía de los lazos para que operen en automático.
5. Utilizar las herramientas tecnológicas disponibles para la administración efectiva de alarmas, garantizando la operación segura y ergonómica de las

unidades de proceso.

6. Apoyar el desarrollo de los planes de pruebas funcionales y programas de mantenimiento de las Funciones de Protección Instrumentadas (IPF) para monitorear el desempeño y mejorar el nivel de seguridad y confiabilidad de las funciones de protección.
7. Apoyar los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y de parada de planta para los sistemas de control, protección, instrumentación y medición de la GRB mediante el análisis de desempeño de equipos críticos
8. Prestar soporte técnico diario a los sistemas de control, sistemas de protección, sistemas F&G, control de Turbo maquinaria de proceso para garantizar su disponibilidad, efectividad y confiabilidad en las áreas operativas.
9. Ejecutar acciones de mejora identificadas en el análisis de los indicadores de desempeño para dar cumplimiento a las metas y objetivos de la coordinación.
10. Proponer y ejecutar las actualizaciones tecnológicas ó migraciones de HW y SW en los sistemas de control y protección de las unidades de proceso. de la GCB, para mantener su vigencia y su funcionamiento dentro del Ciclo de Vida de los componentes definidos por el fabricante.
11. Apoyar programas de modernización de los sistemas de control e instrumentación y protección de las unidades de proceso con el fin de aplicar nuevas alternativas tecnológicas que permitan mejorar los procesos operativos.
12. Realizar rondas de monitoreo a los sistemas de control y protección en las unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños de equipos y la afectación de personas
13. Garantizar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
14. Identificar las necesidades, establecer prioridades y definir bases presupuestales de cada area operativa con el fin de establecer prioridades y estructurar el plan de mantenimiento de la especialidad.
15. Implementar la aplicación de los estándares y mejores prácticas de diseño de proceso, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las

políticas y lineamientos

16. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas para garantizar el soporte técnico y la ejecución de las recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo dadas previamente a la ejecución de la parada.
17. Implementar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de sistemas de control y protección de las unidades de proceso.
18. Definir alcances técnicos para mantenimiento propio o contratado de acuerdo con los estándares definidos por la Empresa.

### Funciones Genéricas

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

### Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años
	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>2NCONF10.</b> Asegurar la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de</li></ul>

<b>Competencias</b>	<p>acuerdo con los programas y normas técnicas aplicables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglés intermedio</li> </ul>
	<p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y acordar planes de trabajo, objetivos, compromisos y oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Instituto Colombiano del Petróleo</b>	Desarrollar estudios de factibilidad, ingenierías conceptuales. Implementar planes proyectos específicos.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica</b>	Proponer oportunidades para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, lubricación, control de cambios). Realizar seguimiento a indicadores, objetivos, compromisos y actividades específicas del área operativa.
<b>Ingeniero Especialista de Proceso / Confiabilidad:</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Administrador de</b>	Acuerdo, control y seguimiento de los contratos

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>contratos operativos</b>	operativos administrados por la Gerencia Administrativa.
<b>Personal de Proyectos</b>	Revisar ingenierías conceptuales. Brindar asesoría técnicas y visitas en sitio.

Relaciones Externas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Asesores técnicos nacionales e internacionales</b>	Solicitar apoyo técnico especializado, cotizaciones y propuestas de optimización.
<b>Contratista</b>	Interventoría de trabajos contratados para realizar seguimiento a labores en desarrollo.

## Toma de Decisiones

### 7.1. Decisiones que debe tomar

- Realizar las recomendaciones técnicas de proceso.
- Proponer y justificar técnicamente los cambios de planta
- Realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Solicitar el recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento

### 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Iniciativas de ingeniería que proporcionen un óptimo aprovechamiento de

los activos

- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Proponer estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Propuestas de mejoramiento

### **Comités en los que participa**

- Comité de Autoridad Técnica de la especialidad.

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IV Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Resumen del puesto

Apoyar la implementación de los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Realizar el plan de entrenamiento e inducción definido por el tutor asignado en la coordinación y participar en los programas de capacitación de acuerdo al plan de desarrollo establecido para mejorar su rendimiento, calidad de trabajo, elevar su productividad y garantizar las competencias requeridas por el cargo.
2. Participar en los programas de capacitación de acuerdo al plan de desarrollo establecido.
3. Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso mediante el entrenamiento y uso de herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo (manejo de matriz RAM, Análisis de Riesgo, entre otras), participar en los talleres de metodologías RRM (RCM, RBI, RCA e IPF) y las actividades planeadas por la Coordinación.
4. Identificar cuellos de botella para recomendar y ejecutar soluciones de mejorar siguiendo los estándares para los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
5. Generar información de soporte y gestión a través de las herramientas tecnológicas disponibles en los sistemas de control de las unidades de

proceso, para garantizar la administración efectiva de lazos de control y la óptima sintonía de los lazos para que operen en automático.

6. Utilizar las herramientas tecnológicas disponibles para la administración efectiva de alarmas, garantizando la operación segura y ergonómica de las unidades de proceso.
7. Apoyar el desarrollo de los planes de pruebas funcionales y programas de mantenimiento de las Funciones de Protección Instrumentadas (IPF) para monitorear el desempeño y mejorar el nivel de seguridad y confiabilidad de las funciones de protección.
8. Apoyar los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y de parada de planta para los sistemas de control, protección, instrumentación y medición de la GRB mediante el análisis de desempeño de equipos críticos.
9. Prestar soporte técnico diario a los sistemas de control, sistemas de protección, sistemas F&G, control de Turbo maquinaria de proceso para garantizar su disponibilidad, efectividad y confiabilidad en las áreas operativas.
10. Obtener los indicadores de disponibilidad y desempeño de los Sistemas de Control y protección y actualizar el reporte en el archivo de Indicadores de la coordinación para realizar seguimiento y valorar el desempeño del proceso con el fin de orientar acciones de mejora hacia el cumplimiento de metas y objetivos.
11. Identificar las necesidades de actualizaciones tecnológicas ó migraciones de HW y SW en los sistemas de control y protección de las unidades de proceso. de la GRB, para mantener su vigencia y su funcionamiento dentro del Ciclo de Vida de los componentes definidos por el fabricante.
12. Apoyar programas de modernización de los sistemas de control e instrumentación y protección de las unidades de proceso con el fin de aplicar nuevas alternativas tecnológicas que permitan mejorar los procesos operativos.
13. Realizar rondas de monitoreo a los sistemas de control y protección en las unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños de equipos y la afectación de personas.
14. Analizar los reportes de diagnóstico y mensajes de Alarmas de los sistemas de control y protección interactuando con el operador sobre el funcionamiento

de los sistemas y gestionar acciones correctivas.

15. Recopilar la información técnica de todos los sistemas de control y protección del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos (Caracterización, parametrización, formato FACI de repuestos críticos, etc.) para garantizar el aseguramiento de todas las memorias técnicas de los sistemas de las unidades de proceso.
16. Garantizar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
17. Identificar las necesidades, establecer prioridades y definir bases presupuestales de cada área operativa con el fin de establecer prioridades y estructurar el plan de mantenimiento de la especialidad.
18. Aplicar los estándares y mejores prácticas de diseño de proceso, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades y la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos.
19. Definir las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería para equipos de instrumentación y control según la condición actual de los equipos o sistemas para definir los parámetros operacionales y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
20. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas para garantizar el soporte técnico y la ejecución de las recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo dadas previamente a la ejecución de la parada.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 0 años
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2NCONF10.</b> Asegurar la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con los programas y normas técnicas aplicables.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Dimensiones

Ítem	Rango de manejo
Presupuesto	N.A
Activos	N.A
Ingresos	N.A
Ventas	N.A

## Relaciones más importantes

Relaciones Internas	
Contactos (Con Quién)	Propósito (Para Qué)
<b>Jefes de Departamento Operativos</b>	Asegurar la integralidad de la cadena de producción, compartir mejores prácticas y lecciones aprendidas, asegurar el proceso de comunicación horizontal y

<b>Relaciones Internas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
	acordar planes de trabajo, objetivos, compromisos y oportunidades de mejoramiento entre los Departamentos.
<b>Coordinadores de la Gerencia Técnica (</b>	Proponer oportunidades para el análisis de desempeño de las unidades (ingeniería de proceso, análisis de causa raíz, lubricación, control de cambios). Realizar seguimiento a indicadores, objetivos, compromisos y actividades específicas del área operativa.
<b>Ingeniero Especialista de Proceso / Confiabilidad</b>	Acordar el plan de gestión de activos y las metas de disponibilidad y confiabilidad
<b>Asesor Jurídico</b>	Recibir asesoría en el manejo de contratos.
<b>Personal de Proyectos</b>	Revisar ingenierías conceptuales. Brindar asesoría técnicas y visitas en sitio.

<b>Relaciones Externas</b>	
<b>Contactos (Con Quién)</b>	<b>Propósito (Para Qué)</b>
<b>N.A.</b>	

## **Toma de Decisiones**

### **7.1. Decisiones que debe tomar**

- Realizar las recomendaciones técnicas de proceso.
- Proponer y justificar técnicamente los cambios de planta
- Realizar presupuestos para cambios de planta y portafolio de actualización tecnológica
- Solicitar el recurso para cubrir necesidades de soporte de acuerdo con la complejidad del requerimiento

## 7.2. Decisiones que debe proponer

- Cambios que impacten el mejoramiento de la confiabilidad y disponibilidad de las plantas tales como: Tipos de catalizadores y químicos, reposición de equipos de las áreas de proceso
- Intervenciones de mantenimiento con plantas en operación y en parada de planta programada y no programada en las áreas de proceso
- Iniciativas de ingeniería que proporcionen un óptimo aprovechamiento de los activos
- Acciones técnicas para garantizar los resultados de producción de las plantas, equipos de acuerdo con los estándares técnicos y de seguridad tales como aumentos de producción, ajustes operacionales, paradas de plantas seguras, en las áreas de proceso
- Proponer estrategias de implementación/integración de nuevas tecnologías
- Propuestas de mejoramiento

## Comités en los que participa

- **Equipo Núcleo**  
Reportar el estado de las acciones tendientes a solucionar oportunidades de mejora en planta.
- **Reunión de priorización**  
Determinar los instrumentos a intervenir después de aplicar la matriz RAM
- **Reunión Sistemática de CEL**  
Indicar acciones a realizar para mejorar los indicadores de acuerdo con la matriz RAM
- **Comité HSE Gerencia Técnica**  
Realizar seguimiento a los planes HSE

## ANEXO F. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA COORDINACIÓN DE CONFIABILIDAD EQUIPO ELÉCTRICO

### Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Coordinador de Confiabilidad Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Gerente Técnico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

### Misión del Área

Garantizar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

### Competencia Específica

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería

### Responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica de Equipo Eléctrico para establecer los estándares a aplicar en la especialidad, en la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, políticas de gestión de activos (CMMS), diseño eléctrico, seguridad eléctrica y prácticas de mantenimiento y confiabilidad.

2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos (monitoreo y análisis de tendencias de acuerdo con los estándares de ingeniería, tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) en la refinería.
3. Coordinar el análisis de desempeño diario, la actualización y validación de las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking, y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento en la GRB.
4. Fijar las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas en la GRB.
5. Coordinar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y mantenimiento rutinario con el fin de garantizar que las recomendaciones dadas por el Ingeniero de soporte eléctrico en el análisis de desempeño, sean ejecutadas.
6. Asegurar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación en la refinería.
7. Administrar los procesos de aprendizaje con el fin de garantizar el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas de Ecopetrol S.A.
8. Consolidar las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa.
9. Asegurar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
- 10.A Asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los equipos eléctricos de refinería para la toma de decisiones oportunas y efectivas.

11. Gestionar el desempeño y la formación de sus colaboradores para garantizar las competencias exigidas por el cargo, de acuerdo con la normatividad vigente.
12. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.
13. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.
14. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de dueño de la información.

### Competencias Transversales

1. Realizar seguimiento al desempeño del área de acuerdo con resultados de gestión obtenidos.
2. Construir planes de mejora de acuerdo con los resultados y desviaciones encontradas
3. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
4. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
5. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

### Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Electromecánico Especialización o Maestría en Ingeniería
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años requeridos de experiencia específica en actividades similares.
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica

	<p>Innovación  Análisis y resolución de problemas  Pensamiento conceptual y analítico  Planificación y organización  Capacidad crítica y de decisión  Análisis numérico  Tenacidad  Tolerancia al estrés  Integridad  Habilidad de control  Delegación  Impacto</p>
<p><b>Competencias</b></p>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVEC08. Gestionar el desempeño y la mejora de la Empresa de acuerdo con los requerimientos del marco estratégico.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> <li>• Facilitador de metodologías de confiabilidad: RCM Y RCA</li> <li>• Gestión de activos.</li> <li>• Análisis del costo de ciclo de vida LCC.</li> <li>• Modelo de maduración de proyectos.</li> <li>• Dominio del sistema eléctrico de potencia de la refinería.</li> <li>• Conocimiento de equipo eléctrico.</li> <li>• Conocimiento de técnicas de inspección y diagnostico de equipo eléctrico.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul> <p><u>Competencia de liderazgo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Personas</li> <li>• Gestión de Estrategia</li> <li>• Gestión de Cambio</li> <li>• Gestión de resultados</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional Especialista Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia específica

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería

## Descripción de funciones y responsabilidades

1. Compartir y ejercer el rol de autoridad técnica de Equipo Eléctrico para establecer los estándares a aplicar en la especialidad, en la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, políticas de gestión de activos (CMMS), diseño eléctrico, seguridad eléctrica y prácticas de mantenimiento y confiabilidad.
2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos, monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, análisis de aceites de transformadores, preservación del ciclo de vida) y transferir el conocimiento

adquirido a las áreas operativas de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.

3. Liderar procesos de gestión del cambio, innovación y tecnología con el fin de adquirir nuevos conceptos organizacionales, responder a las exigencias del mercado y enfrentarse a nuevos competidores.
4. Verificar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
5. Asegurar los procesos de aprendizaje con el fin de garantizar el aseguramiento de información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
6. Estructurar el plan único de gestión del sistema eléctrico con una visión 5-10 años de las plantas (Reposición de equipos, Repuestos para equipos críticos, Contratos de Mantenimiento) con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa.
7. Verificar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
8. Verificar la disponibilidad de toda la información técnica de los equipos eléctricos.

### **Competencias transversales**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o Electromecánico Maestría / homologable por 5 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Impacto e influencia Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Facilitador de metodologías de confiabilidad: RCM Y RCA</li> <li>● Gestión De Activos</li> <li>● Análisis del costo de ciclo de vida LCC</li> <li>● Modelo de maduración de proyectos</li> <li>● Dominio del sistema eléctrico de potencia de la refinería</li> <li>● Conocimiento de técnica de inspección y diagnóstico de equipo eléctrico</li> <li>● Inglés intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compromiso con la vida</li> <li>● Espíritu de equipo</li> <li>● Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IA Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia específica

Generar estándares y prácticas de diseño, diagnóstico, confiabilidad y mantenimiento para garantizar el óptimo desempeño del equipo eléctrico. Identifica oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Compartir y ejercer el rol de autoridad técnica con el Coordinador de Confiabilidad de Equipo Eléctrico en el establecimiento de los estándares a aplicar para la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, gestión de activos (CMMS), diseño eléctrico, seguridad eléctrica y prácticas de mantenimiento y confiabilidad.
2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos de acuerdo con los estándares de ingeniería, tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, análisis de aceites de transformadores, preservación del ciclo de vida.

3. Fijar las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas.
4. Liderar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
5. Establecer y liderar los procesos de aprendizaje con el fin de garantizar el aseguramiento de información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
6. Realizar y consolidar las bases para los presupuestos de las plantas (Reposición de equipos, Repuestos para equipos críticos, Contratos de Mantenimiento) con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa.
7. Establecer directrices para el manejo eficiente de la energía eléctrica.
8. Liderar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
9. Definir las políticas para asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los equipos Eléctricos, de acuerdo a las directrices de gestión documental corporativas

### **Competencias transversales**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o Electromecánico Especialización
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 10 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Impacto e influencia Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• Sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional I Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia específica

Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Establecer las ventanas operativas, de integridad y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Garantizar la existencia, estandarización y disponibilidad de la información de todos los equipos Eléctricos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa, para asegurar la continuidad de las operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, planos, catálogos, etc.)

3. Evaluar el desempeño integral de los activos para monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería para equipos eléctricos
4. Estandarizar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento (definición de alcances).
5. Evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc. Liderar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las).
6. Liderar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas con el fin de verificar que las recomendaciones dadas previamente, en el análisis de desempeño, sean ejecutadas.
7. Liderar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
8. Liderar el proceso de Maduración de Proyectos en sus fases I y II para Equipo Eléctrico con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
9. Estandarizar y evaluar las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de Confiabilidad Equipo Eléctrico de cada área operativa (Reposición de equipos, Repuestos para equipos críticos, Contratos de Mantenimiento)
10. Estandarizar la elaboración de los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para garantizar la reducción de los reprocesos, medir de manera continua los procesos y cumplir con los requisitos de las áreas operativas.

## Competencias transversales

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Electromecánico Especialización
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 7 años requeridos de experiencia específica en actividades similares.
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Impacto e influencia Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• Sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> <li>• Inglés intermedio</li> </ul>

	<p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compromiso con la vida</li><li>• Espíritu de equipo</li><li>• Pasión por la excelencia</li></ul>
--	--

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional II Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia específica

Integrar y aplicar los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería .

## Responsabilidades

1. Establecer las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Liderar la existencia y disponibilidad de la información de todos los equipos eléctricos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos

críticos, planos, catálogos, etc.) para asegurar la continuidad de las operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas

3. Conceptuar sobre el desempeño integral de los activos para monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería para equipos eléctricos
4. Liderar el análisis del desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento.
5. Evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc)
6. Liderar el soporte técnico de Equipo Eléctrico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas con el fin de verificar que las recomendaciones dadas previamente, en el análisis de desempeño, sean ejecutadas
7. Liderar la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
8. Estandarizar y evaluar el proceso de elaboración de las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa
9. Participar en el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
10. Liderar la elaboración de los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos eléctrico

## Competencias Transversales

1. Preservar la información técnica, operacional, seguridad, mantenimiento, y de confiabilidad, en su área de influencia, de acuerdo con los procedimientos del sistema de información de mantenimiento y los estándares almacenamiento de datos.
2. Identificar la Causa-Raíz de eventos no deseados, en su área de influencia, de acuerdo con la metodología aprobada por el negocio.
3. Aplicar el nivel de criticidad de los equipos en la toma de decisiones de intervención, en su área de influencia, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos y la metodología aprobada por el negocio.
4. Capturar datos y parámetros representativos de la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos de acuerdo con el plan de inspecciones establecido.
5. Analizar las variaciones en la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos.
6. Generar recomendaciones técnicas sobre la condición, desempeño e integridad de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con las desviaciones detectadas, las normativas y procedimientos establecidos.
7. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
8. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
9. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del</b>	Mayor a 5 años requeridos de experiencia específica en actividades similares.

<b>cargo</b>	
<b>Habilidades</b>	<p>Credibilidad Técnica  Habilidad analítica  Innovación  Análisis y resolución de problemas  Pensamiento conceptual  Planificación y organización  Capacidad crítica y de decisión  Análisis numérico</p>
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2NCONF09 Monitorear la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los programas y procedimientos establecidos.</li> <li>• 2NCONF01. Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional III Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia específica

Implementar los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Eléctricos, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la Refinería.

## Responsabilidades

1. Generar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Generar la información técnica de todos los equipos eléctricos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, planos, catálogos, etc). para asegurar la continuidad de las operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas
3. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo gráfica, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) para los equipos eléctricos, de acuerdo con los estándares ingeniería definidos para ejecutar el análisis de desempeño integral de los activos.
4. Realizar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento (definición de alcances).
5. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc).
6. Ejecutar el soporte de técnico de Equipo Eléctrico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas, no programadas con el fin de verificar que las recomendaciones dadas en el análisis de desempeño sean ejecutadas.
7. Participar en la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
8. Apoyar la planeación HSE, revisión de ATS's y ejecución de trabajos críticos en las áreas operativas y proyectos con el fin de identificar los riesgos eléctricos asociados a la operación.

9. Participar en el proceso de Maduración de Proyectos Fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos eléctricos y su desempeño operativo.
10. Elaborar los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad de los equipos eléctricos.

### **Competencias transversales**

1. Determinar las Causas-Raíz de eventos no deseados, con base en la metodología aprobada y liderar análisis de fallas y eventos en equipos de trabajo.
2. Emitir acciones de eliminación de causas de fallas y eventos no deseados teniendo en cuenta indicadores de desempeño de la infraestructura y los requerimientos de las áreas operacionales.
3. Capturar datos y parámetros representativos de la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos de acuerdo con el plan de inspecciones establecido.
4. Analizar las variaciones en la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos
5. Generar recomendaciones técnicas sobre la condición, desempeño e integridad de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con las desviaciones detectadas, las normativas y procedimientos establecidos.
6. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
7. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
8. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años requeridos de experiencia específica en actividades similares.
<b>Habilidades</b>	<p>Adaptabilidad al cambio  Aprendizaje continuo  Habilidad analítica  Orientación al cliente interno  Análisis y resolución de problemas  Pensamiento conceptual  Capacidad de decisión  Análisis numérico</p>
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2NCONF04. Analizar eventos, fallas o condiciones de falla potencial, para la eliminación de defectos.</li> <li>● 2NCONF09. Monitorear la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los programas y procedimientos establecidos.</li> <li>● Ingles Intermedio</li> <li>● Experiencia en selección, diagnostico y análisis de condición de equipo eléctrico.</li> <li>● Condición de manejo de logística del proceso PSO</li> <li>● Formación en conceptos de confiabilidad</li> <li>● Manejo de formas técnicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compromiso con la vida</li> <li>● Espíritu de equipo</li> <li>● Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IV Coordinación Confiabilidad de Equipo Eléctrico
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Eléctrico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Apoyar y aplicar la implementación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Eléctricos para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Apoyar la generación y aplicar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Generar la información técnica de todos los equipos eléctricos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, planos, catálogos, etc.) para asegurar la continuidad de las

operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas.

3. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería con el fin de participar y ejecutar el análisis de desempeño integral de los activos para equipos eléctricos
4. Realizar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
5. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc.)
6. Realizar el soporte técnico de Equipo Eléctrico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas con el fin de verificar que las recomendaciones dadas en el análisis de desempeño sean ejecutadas.
7. Participar con apoyo en la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
8. Apoyar la realización de las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa
9. Participar en la elaboración de los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos eléctricos.

### **Competencias transversales**

1. Determinar las Causas-Raíz de eventos no deseados, con base en la metodología aprobada y liderar análisis de fallas y eventos en equipos de trabajo.
2. Emitir acciones de eliminación de causas de fallas y eventos no deseados

teniendo en cuenta indicadores de desempeño de la infraestructura y los requerimientos de las áreas operacionales.

3. Capturar datos y parámetros representativos de la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos de acuerdo con el plan de inspecciones establecido.
4. Analizar las variaciones en la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos
5. Generar recomendaciones técnicas sobre la condición, desempeño e integridad de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con las desviaciones detectadas, las normativas y procedimientos establecidos.
6. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
7. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
8. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

### Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 0 años
<b>Habilidades</b>	Flexibilidad Capacidad de aprendizaje Habilidad analítica Orientación al cliente interno Responsabilidad Tolerancia a la presión Productividad
	<u>Competencias técnicas</u>

## Competencias

- 2NCONF04. Analizar eventos, fallas o condiciones de falla potencial, para la eliminación de defectos.
- 2NCONF09. Monitorear la condición y desempeño de los equipos y sistemas eléctricos, de acuerdo con los programas y procedimientos establecidos.
- Ingles Intermedio
- Experiencia en selección, diagnóstico y análisis de condición de equipo eléctrico.
- Condición de manejo de logística del proceso PSO
- Formación en conceptos de confiabilidad
- Manejo de formas técnicas.

### Competencias organizacionales

- Compromiso con la vida
- Espíritu de equipo
- Pasión por la excelencia

## ANEXO G. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA COORDINACIÓN DE CONFIABILIDAD EQUIPO ROTATIVO

### Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Coordinador Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Gerente Técnico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

### Misión del área

Garantizar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

### Competencia Específica

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso y garantizar la integridad en el soporte técnico especializado, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y la generación de valor de los activos, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Rotativo, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

### Responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica para establecer los estándares a aplicar en la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, gestión de activo (CMMS), diseño mecánico y las estrategias de confiabilidad de Equipo Rotativo.

2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos y el monitoreo y análisis de tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos), de acuerdo con los estándares de ingeniería,
3. Establecer políticas para el uso de lubricantes y nuevas tecnologías de lubricación y definir los criterios de evaluación del desempeño de los lubricantes, para determinar: eficiencias y optimización de consumos.
4. Coordinar el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento (definición de alcances).
5. Establecer las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas (arranques automáticos de sistemas de lubricación, sistemas anti surge, bently nevada, gobernadores electrónicos, etc.).
6. Coordinar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas.
7. Coordinar la estandarización y existencia de todos los equipos Rotativos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para disponer de la información técnica de todos los equipos rotativos y dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
8. Administrar y propiciar los procesos de aprendizaje, el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
9. Asegurar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II para Equipo Rotativo con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
10. Integrar las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de

establecer prioridades y evaluar la consecución de los objetivos de cada área operativa.

11. Responder por la implementación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
12. Establecer directrices para el aseguramiento y disponibilidad de toda la información técnica de los equipos rotativos y garantizar su cumplimiento.
13. Gestionar el desempeño y la formación de los colaboradores a cargo, de acuerdo con la normatividad vigente para asegurar las competencias requeridas para desempeñar el cargo.
14. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas con el fin de intensificar el potencial e ideas innovadoras del personal, promover el trabajo en equipo y mejorar el ambiente laboral
15. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.
16. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

### **Competencias transversales**

1. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
2. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
3. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas.
4. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.

5. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de dueño de la información.
6. Realizar seguimiento al desempeño del área de acuerdo con resultados de gestión obtenidos.
7. Construir planes de mejora de acuerdo con los resultados y desviaciones encontradas

### Competencias básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico Maestría / homologable por 5 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico Tenacidad Tolerancia al estrés Integridad Habilidad de control Delegación Impacto
	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVEC08. Gestionar el desempeño y la mejora de la Empresa de acuerdo con los requerimientos del marco estratégico.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> </ul>

## Competencias

- Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.
- sistema de gestión de la calidad.
- conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídica

### Competencias organizacionales

- Espíritu de Equipo
- Pasión por la Excelencia
- Compromiso por la Vida

### Competencias de liderazgo

- Gestión de Personas
- Gestión de Estrategia
- Gestión de Cambio
- Gestión de Resultado

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IA Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Garantizar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia específica

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso y garantizar la integridad en el soporte técnico especializado, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y la generación de valor de los activos, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Rotativo, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica para establecer los estándares a aplicar en la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, gestión de activo (CMMS), diseño mecánico y las estrategias de confiabilidad de Equipo Rotativo.
2. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos y el monitoreo y análisis de tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termo grafía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los

alcances de los trabajos), de acuerdo con los estándares de ingeniería,

3. Establecer políticas para el uso de lubricantes y nuevas tecnologías de lubricación y definir los criterios de evaluación del desempeño de los lubricantes, para determinar: eficiencias y optimización de consumos.
4. Coordinar el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento (definición de alcances).
5. Establecer las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas (arranques automáticos de sistemas de lubricación, sistemas anti surge, bently nevada, gobernadores electrónicos, etc.).
6. Coordinar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas.
7. Coordinar la estandarización y existencia de todos los equipos Rotativos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para disponer de la información técnica de todos los equipos rotativos y dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
8. Administrar y propiciar los procesos de aprendizaje, el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
9. Asegurar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II para Equipo Rotativo con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
10. Integrar las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y evaluar la consecución de los objetivos de cada área operativa.
11. Responder por la implementación de las herramientas de gestión de la

confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.

12. Establecer directrices para el aseguramiento y disponibilidad de toda la información técnica de los equipos rotativos y garantizar su cumplimiento.
13. Gestionar el desempeño y la formación de los colaboradores a cargo, de acuerdo con la normatividad vigente para asegurar las competencias requeridas para desempeñar el cargo.
14. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas con el fin de intensificar el potencial e ideas innovadoras del personal, promover el trabajo en equipo y mejorar el ambiente laboral
15. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.
16. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

### Competencias Transversales

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

### Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico
------------------	--

	Especialización
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Habilidades</b>	<p>Credibilidad Técnica  Impacto e influencia  Innovación  Análisis y resolución de problemas  Pensamiento conceptual y analítico  Planificación y organización  Capacidad crítica y de decisión  Análisis numérico</p>
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• Sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Conocimiento en administración e interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> <li>• Inglés intermedio.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espíritu de Equipo</li> <li>• Pasión por la Excelencia</li> <li>• Compromiso por la Vida</li> </ul> <p><u>Competencias de liderazgo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Personas</li> <li>• Gestión de Estrategia</li> <li>• Gestión de Cambio</li> <li>• Gestión de Resultado</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional I Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Rotativo, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y la generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Responsabilidades

1. Proponer los procesos de aprendizaje, aseguramiento de información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión y entrenar a los ingenieros a su cargo, de acuerdo con las políticas corporativas para asegurar las competencias requeridas para desempeñar el cargo.
2. Liderar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.

3. Estandarizar las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades la consecución de los objetivos de Confiabilidad de Equipo Rotativo de cada área operativa.
4. Liderar la aplicación de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
5. Calificar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos a través del monitoreo y análisis las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
6. Proponer políticas para el uso de lubricantes y evaluar el desempeño de los lubricantes para determinar eficiencias y optimización de consumos.
7. Estandarizar el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento.
8. Liderar la definición de las ventanas operativas, de integridad y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
9. Proponer la metodología para evaluar y monitorear todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas.
10. Liderar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas para cumplir con estándares de calidad, procedimientos y mejores prácticas de Equipo Rotativo en cada área operativa.
11. Garantizar la estandarización y existencia de todos los equipos Rotativos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para disponer de la información técnica de todos los equipos rotativos y dar

cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.

12. Liderar la opción de estándares internacionales para las actividades de ingeniería relacionada con equipo rotativo.
13. Liderar el desempeño y la formación de los tutorados a cargo para garantizar las competencias requeridas por el puesto de trabajo.
14. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas con el fin de intensificar el potencial e ideas innovadoras del personal, promover el trabajo en equipo y mejorar el ambiente laboral.
15. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia para garantizar que las especificaciones solicitadas por el Ingeniero de Soporte, sean cumplidas en el proyecto en ejecución.
16. Realizar observaciones de comportamientos e identificar y analizar incidentes, fallas de control de las áreas operativas, así como reportar y gestionar la solución de los mismos, para garantizar condiciones seguras para las personas, procesos e instalaciones, logrando un mejoramiento continuo y aprendizaje organizacional.
17. Gestionar la ejecución de las acciones de los análisis RCA, RCM y reportes de fallas para garantizar el desempeño eficiente de los equipos en las áreas operativas.

## Competencias Transversales

1. Preservar la información técnica, operacional, seguridad, mantenimiento, y de confiabilidad, en su área de influencia, de acuerdo con los procedimientos de los sistemas de información aplicables y los estándares de gestión documental y confiabilidad de información
2. Identificar la Causa-Raíz de eventos no deseados, en su área de influencia, de acuerdo con la metodología aprobada por el negocio.
3. Aplicar el nivel de criticidad de los equipos en la toma de decisiones, en su área de influencia, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos y la metodología aprobada por el negocio.
4. Emitir acciones de eliminación de causas de eventos no deseados teniendo

- en cuenta indicadores de desempeño de la infraestructura y requerimientos de las áreas operacionales.
5. Aplicar instrumentos de captura de datos y parámetros representativos de la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con el plan establecido.
  6. Analizar las variaciones en la tendencia de los parámetros de desempeño de los equipos dinámicos, de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos.
  7. Generar recomendaciones técnicas sobre la condición y desempeño de los equipos dinámicos, de acuerdo con las desviaciones detectadas, los estándares y procedimientos establecidos.

**Competencias básicas**

<b>Educación</b>	Ingeniero Electricista o ingeniero electromecánico Especialización / homologable por 3 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 7 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Impacto e influencia Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico
<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF01.</b> Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> <li>• <b>NCONF06.</b> Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas técnicas que apliquen a cada equipo.</li> </ul>

- Ingles Intermedio
- Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.
- sistema de gestión de la calidad.
- conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.

Competencias organizacionales

- Compromiso con la vida
- Espíritu de equipo
- Pasión por la excelencia

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional II Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Integrar y aplicar los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Rotativo, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Responsabilidades

1. Diseñar y aplicar asignaciones de trabajo en temas especiales para entrenar a los Ingenieros a su cargo de acuerdo con las políticas corporativas y cumplir con el plan de entrenamiento establecido para garantizar las competencias requeridas en el cargo.
2. Desarrollar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
3. Elaborar las bases para los presupuestos de las plantas, teniendo en cuenta el plan de mantenimiento de los equipos, con el fin de establecer prioridades la consecución de los objetivos de Confiabilidad de Equipo Rotativo de cada área operativa.
4. Aplicar las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
5. Evaluar y aplicar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos a través del monitoreo y análisis las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
6. Auditar el cumplimiento de las políticas establecidas para el uso de lubricantes y evaluar el desempeño de los lubricantes para determinar eficiencias y optimización de consumos.
7. Liderar el análisis de desempeño diario para mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso con el fin de identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
8. Establecer las ventanas operativas, de integridad y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.

9. Evaluar todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas
10. Ejecutar el soporte técnico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas para cumplir con estándares de calidad, procedimientos y mejores prácticas de Equipo Rotativo en cada área operativa.
11. Liderar la estandarización y existencia de todos los equipos Rotativos de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc) para disponer de la información técnica de todos los equipos rotativos y dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
12. Estructurar toda la información técnica de los equipos rotativos para estandarizar los procesos ejecutados en las áreas operativas y dar cumplimiento a las actividades que se realizan en las mismas.
13. Realizar observaciones de comportamientos e identificar y analizar incidentes, fallas de control de las áreas operativas, así como reportar y gestionar la solución de los mismos, para garantizar condiciones seguras para las personas, procesos e instalaciones, logrando un mejoramiento continuo y aprendizaje organizacional.
14. Gestionar la ejecución de las acciones de los análisis RCA, RCM y reportes de fallas para garantizar el desempeño eficiente de los equipos en las áreas operativas.
15. Realizar el seguimiento al cumplimiento de la Directriz 13 para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

### **Competencias Transversales**

1. Preservar la información técnica, operacional, seguridad, mantenimiento, y de confiabilidad, en su área de influencia, de acuerdo con los procedimientos de los sistemas de información aplicables y los estándares de gestión documental y confiabilidad de información
2. Identificar la Causa-Raíz de eventos no deseados, en su área de influencia,

de acuerdo con la metodología aprobada por el negocio.

3. Aplicar el nivel de criticidad de los equipos en la toma de decisiones, en su área de influencia, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos y la metodología aprobada por el negocio.
4. Emitir acciones de eliminación de causas de eventos no deseados teniendo en cuenta indicadores de desempeño de la infraestructura y requerimientos de las áreas operacionales.
5. Aplicar instrumentos de captura de datos y parámetros representativos de la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con el plan establecido.
6. Analizar las variaciones en la tendencia de los parámetros de desempeño de los equipos dinámicos, de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos.
7. Generar recomendaciones técnicas sobre la condición y desempeño de los equipos dinámicos, de acuerdo con las desviaciones detectadas, los estándares y procedimientos establecidos.

### Competencias básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 5 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Habilidad analítica Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico
<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF01.</b> Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos</li> </ul>

	<p>básicos de Confiabilidad Operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NCONF06.</b> Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas técnicas que apliquen a cada equipo.</li><li>• Inglés Intermedio</li><li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li><li>• sistema de gestión de la calidad.</li><li>• conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídica.</li></ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compromiso con la vida</li><li>• Espíritu de equipo</li><li>• Pasión por la excelencia</li></ul>
--	---

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional III Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Implementar los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Rotativo, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y la generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Responsabilidades

1. Desarrollar el proceso de maduración de proyectos en sus fases I y II con el fin de identificar iniciativas, inversiones y beneficios que permitan suplir las necesidades detectadas en las áreas operativas y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de los equipos rotativos y su desempeño operativo.
2. Aplicar las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) entrenarse en el uso de las mismas, para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.

3. Ejecutar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos a través del monitoreo y análisis las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura, termografía, pulsos de choque, ensuciamientos, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
4. Evaluar el cumplimiento de las políticas establecidas para el uso de lubricantes y evalúa el desempeño de los lubricantes para determinar eficiencias y optimización de consumos.
5. Actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para realizar el análisis de su desempeño diario e identificar las desviaciones, los cuellos de botella, fusibles y malos actores con el fin de proponer acciones operacionales o de mantenimiento.
6. Generar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
7. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas
8. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas y la ejecución de las paradas no programadas para cumplir con estándares de calidad, procedimientos y mejores prácticas de Equipo Rotativo en cada área operativa.
9. Generar la información técnica de todos los equipos Rotativos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
10. Elaborar los procedimientos de operación, mantenimiento y preservación de Equipos para estandarizar y dar cumplimiento a las actividades que se realizan en la ejecución de los procesos de PS&O y operación estructurada.
11. Realizar observaciones de comportamientos e identificar y analizar incidentes, fallas de control de las áreas operativas, así como reportar y gestionar la

solución de los mismos, para garantizar condiciones seguras para las personas, procesos e instalaciones, logrando un mejoramiento continuo y aprendizaje organizacional.

12. Elaborar ejercicios ¿qué pasa si? para desarrollar y actualizar las herramientas de entrenamiento en los puestos de trabajo en las áreas operativas con el fin de mejorar las competencias de los operadores y la confiabilidad del equipo rotativo
13. Gestionar la ejecución de las acciones de los análisis RCA, RCM y reportes de fallas para garantizar el desempeño eficiente de los equipos en las áreas operativas.
14. Realizar el seguimiento al cumplimiento de la Directriz 13 para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

### **Competencias Transversales**

1. Preservar la información técnica, operacional, seguridad, mantenimiento, y de confiabilidad, en su área de influencia, de acuerdo con los procedimientos de los sistemas de información aplicables y los estándares de gestión documental y confiabilidad de información.
2. Identificar la Causa-Raíz de eventos no deseados, en su área de influencia, de acuerdo con la metodología aprobada por el negocio.
3. Aplicar instrumentos de captura de datos y parámetros representativos de la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con el plan establecido.
4. Analizar las variaciones en la tendencia de los parámetros de desempeño de los equipos dinámicos, de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos.
5. Generar recomendaciones técnicas sobre la condición y desempeño de los equipos dinámicos, de acuerdo con las desviaciones detectadas, los estándares y procedimientos establecidos.
6. Cumplir el plan de entrenamiento fijado por el tutor del área para garantizar las competencias requeridas por el cargo.

## Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años
<b>Habilidades</b>	<p>Adaptabilidad al cambio  Aprendizaje continuo  Habilidad analítica  Orientación al cliente interno  Análisis y resolución de problemas  Pensamiento conceptual  Capacidad de decisión  Análisis numérico</p>
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF24.</b> Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> <li>• <b>NCONF06.</b> Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas técnicas que apliquen a cada equipo.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IV Coordinación Confiabilidad de Equipo Rotativo
<b>Dependencia</b>	Coordinación Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Confiabilidad De Equipo Rotativo
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos de las unidades de proceso mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipo Eléctrico para alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Apoyar y aplicar la implementación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Rotativo, para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para la maximización de los beneficios de la Refinería y su posicionamiento dentro de los mejores de la industria.

## Responsabilidades

1. Apoyar y entrenarse el uso de las herramientas de gestión de la confiabilidad y el riesgo como: RCM (Mantenimiento Centrado en Confiabilidad) y RCA (Análisis de causa raíz) para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
2. Evaluar el cumplimiento de las políticas establecidas para el uso de lubricantes y evaluar el desempeño de los lubricantes para determinar eficiencias y optimización de consumos.
3. Actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para

identificar y analizar su desempeño diario, las desviaciones, los cuellos de botella, fusibles y malos actores con el fin de proponer acciones operacionales o de mantenimiento.

4. Monitorear los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (arranques automáticos, de sistemas de lubricación, sistemas antisurge, bently nevada, etc.)
5. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas y la ejecución de las paradas no programadas para cumplir con estándares de calidad, procedimientos y mejores prácticas de Equipo Rotativo en cada are operativa.
6. Generar la información técnica de todos los equipos Rotativos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, etc.) para dar cumplimiento a las estrategias de mantenimiento establecidas en cada área operativa.
7. Realizar observaciones de comportamientos e identificar y analizar incidentes, fallas de control de las áreas operativas, así como reportar y gestionar la solución de los mismos, para garantizar condiciones seguras para las personas, procesos e instalaciones, logrando un mejoramiento continuo y aprendizaje organizacional.
8. Elaborar ejercicios ¿qué pasa si? para desarrollar y actualizar las herramientas de entrenamiento en los puestos de trabajo en las áreas operativas con el fin de mejorar las competencias de los operadores y la confiabilidad del equipo rotativo
9. Gestionar la ejecución de las acciones de los análisis RCA, RCM y reportes de fallas para garantizar el desempeño eficiente de los equipos en las áreas operativas.
10. Realizar el seguimiento al cumplimiento de la Directriz 13 para garantizar que las especificaciones relacionadas con los activos solicitados por el Ingeniero de Soporte, cumplan con los requisitos exigidos del proyecto en ejecución.

### **Competencias Transversales**

1. Preservar la información técnica, operacional, seguridad, mantenimiento, y de confiabilidad, en su área de influencia, de acuerdo con los procedimientos de

los sistemas de información aplicables y los estándares de gestión documental y confiabilidad de información.

2. Identificar la Causa-Raíz de eventos no deseados, en su área de influencia, de acuerdo con la metodología aprobada por el negocio.
3. Aplicar instrumentos de captura de datos y parámetros representativos de la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con el plan establecido.
4. Analizar las variaciones en la tendencia de los parámetros de desempeño de los equipos dinámicos, de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos.
5. Generar recomendaciones técnicas sobre la condición y desempeño de los equipos dinámicos, de acuerdo con las desviaciones detectadas, los estándares y procedimientos establecidos.
6. Cumplir el plan de entrenamiento fijado por el tutor del área para garantizar las competencias requeridas por el cargo.

### Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero mecánico o ingeniero electromecánico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 0 años
<b>Habilidades</b>	Flexibilidad Capacidad de aprendizaje Habilidad analítica Orientación al cliente interno Responsabilidad Tolerancia a la presión Productividad
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NCONF24.</b> Incrementar el desempeño de los equipos, en su área de influencia, teniendo en cuenta los fundamentos básicos de Confiabilidad Operacional.</li> <li>• <b>NCONF06.</b> Monitorear la condición de los equipos dinámicos, de acuerdo con los programas y normas</li> </ul>

	<p>técnicas que apliquen a cada equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ingles Intermedio</li><li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li><li>• Sistema de gestión de la calidad.</li><li>• conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li></ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compromiso con la vida</li><li>• Espíritu de equipo</li><li>• Pasión por la excelencia</li></ul>
--	--

## ANEXO H. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA COORDINACIÓN DE INGENIERÍA DE PROCESO

### Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Coordinador Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Gerente Técnico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

### Misión del área

Responder y coordinar el soporte tecnológico y los servicios técnicos requeridos por las unidades de proceso, mediante la aplicación de estándares y prácticas, para garantizar el cumplimiento de los programas de producción y alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos definidos por el Negocio.

### Resumen del puesto

Responder y coordinar el soporte tecnológico y los servicios técnicos requeridos por las unidades de proceso mediante la aplicación de estándares y prácticas de diseño de proceso, diagnóstico y confiabilidad operacional para garantizar el cumplimiento de los programas de producción ,la integridad , la identificación de oportunidades en la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería

### Responsabilidades

1. Coordinar el soporte técnico especializado para el análisis operacional integral de las unidades (seguimiento de variables claves de proceso, análisis de desempeño de equipos, sistemas y unidades) para generar recomendaciones de ajustes operacionales, eliminación de cuellos de botella, propuestas de mejoramiento, necesidades de reposición de equipos, con el fin de garantizar

una operación confiable, estándar y segura y sostenible de las plantas que conforman las áreas de Refinación, Cracking , Materias Primas y Productos, Parafinas, Petroquímica y Servicios industriales.

2. Aprobar las especificaciones, alcances, y solicitudes de presupuesto para la contratación o compra de: servicios técnicos especializados, suministro de químicos y catalizadores y otros insumos estratégicos.
3. Asegurar que la información del desempeño de las plantas (balances de masa, índices de energía, rendimientos de productos, consumo de químicos y catalizadores, registros de apagadas, disminuciones de capacidad, entre otros), esté actualizada, validada y disponible para las plantas de las unidades operativas de la Refinería de Barrancabermeja con el fin de actualizar modelos de programación de producción y pronóstico volumétrico, validar el desempeño, identificar oportunidades de mejoramiento, verificar cumplimiento de garantías de químicos y catalizadores, determinar cuellos de botella, optimizar de procesos y realizar estudios de “benchmarking” que permitan identificar oportunidades de mejora.
4. Dar las aprobaciones y autorizaciones inherentes a su nivel de responsabilidad, de acuerdo con el Manual de Control Administrativo, para facilitar y agilizar los procesos.
5. Definir conjuntamente con las unidades operativas de la Refinería de Barrancabermeja los objetivos, indicadores claves de desempeño, planes de acción y asignar responsables a los mismos para lograr su cumplimiento.
6. Coordinar y garantizar el soporte técnico especializado de Ingeniería de Proceso para las reparaciones de plantas, programadas y no programadas y aprobar las justificaciones y el alcance específico de las intervenciones mecánicas de paradas de Planta programada y no programada.
7. Aprobar las recomendaciones de tecnologías para la descontaminación de equipos y las evaluaciones de la efectividad de la intervención en términos de confiabilidad operacional, ciclos de corrida de las unidades equipos y sistemas afectados por el mantenimiento.
8. Suministrar el soporte técnico de Ingeniería de Proceso necesario para la realización de los estudios de RCM (Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad), RBI (Inspección Basada en Riesgo), IPF (Función Protectora Instrumentada), Gestión y racionalización de alarmas, ARP (Análisis de Riesgos de Procesos) y para la implementación de las acciones identificadas, con el fin de mejorar la confiabilidad y seguridad de las plantas y los procesos.

9. Identificar, recomendar y verificar la ejecución de acciones para mejoramiento y sostenibilidad de los indicadores de desempeño de la Refinería en el área de Optimización de costos, Factor de utilización, Desempeño energético, Disponibilidad Operacional, Disponibilidad Mecánica, Generación de Margen Bruto con el fin de participar en el establecimiento de metas en estos indicadores claves del negocio.
10. Validar y coordinar las necesidades de soporte técnico especializado e interactuar con personal del ICP, y asesores externos tales como consultores y licenciadores de las tecnologías aplicadas.
11. Asegurar la utilización de las aplicaciones de control implementadas en las plantas velar por la sostenibilidad de los beneficios implementados.
12. Realizar el seguimiento a los beneficios de propuestas de mejoramiento implementadas, evaluar y sostener los beneficios instalados por nuevos proyectos para asegurar el retorno de la inversión realizada en las finanzas de la compañía.
13. Estructurar y administrar las apropiaciones presupuestales para el funcionamiento administrativo del área.
14. Suministrar el soporte técnico necesario para asegurar la eliminación de defectos, a través de la realización de los estudios de RCA (Análisis de causa Raíz), análisis de falla y la implementación de las recomendaciones sugeridas de estos análisis.
15. Asegurar y responder por el sostenimiento del sistema de gestión documental de la Coordinación
16. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.

### **Competencias Transversales**

1. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
2. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
3. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas.
4. Conocer y analizar la legislación y normatividad en curso que le aplica, con el

- fin de aportar y orientar en futuras modificaciones a la misma, teniendo en cuenta la metodología establecida.
5. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de dueño de la información.
  6. Realizar seguimiento al desempeño del área de acuerdo con resultados de gestión obtenidos.
  7. Construir planes de mejora de acuerdo con los resultados y desviaciones encontradas

**Competencias Básicas**

<b>Educación</b>	Ingeniero químico Maestría / homologable por 5 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico Tenacidad Tolerancia al estrés Integridad Habilidad de control Delegación Impacto
<b>Competencias</b>	<u>Competencias técnicas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVEC08. Gestionar el desempeño y la mejora de la Empresa de acuerdo con los requerimientos del marco estratégico.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> </ul>

- Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.
- Sistema de gestión de la calidad.
- Conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.

#### Competencias organizacionales

- Compromiso con la vida
- Espíritu de equipo
- Pasión por la excelencia

#### Competencias de liderazgo

- Gestión de Personas
- Gestión de Estrategia
- Gestión de Cambio
- Gestión de Resultado

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional I Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del Área

Responder y coordinar el soporte tecnológico y los servicios técnicos requeridos por las unidades de proceso, mediante la aplicación de estándares y prácticas, para garantizar el cumplimiento de los programas de producción y alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos definidos por el Negocio.

## Competencia Específica

Integrar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Realizar seguimiento a las soluciones de soporte técnico o de nuevas tecnologías y equipos para comprobar si son efectivas así como prestar apoyo a los otros profesionales en esta actividad.
2. Configurar y validar los indicadores claves de desempeño de las plantas a su cargo y evaluarlos periódicamente para hacer seguimiento al cumplimiento de metas.
3. Dar soporte técnico especializado en las plantas de proceso para solucionar problemas complejos, determinando las acciones requeridas para recuperar y sostener confiabilidad operativa y de equipos.

4. Justificar técnicamente y documentar los cambios de planta, asegurando el cumplimiento de estándares de diseño, ventanas operativas y suministro y/o actualización de información técnica de plantas y equipos.
5. Elaborar bases técnicas para selección de tratamientos químicos, inhibidores y catalizadores, participar en la evaluación de propuestas y hacer seguimiento y evaluar su desempeño, para buscar una mejor relación costo - beneficio y determinar eficiencias de conversión, ciclo de vida, relaciones de adición vs. Calidad de materias primas.
6. Identificar, recomendar y verificar la ejecución de acciones para mejoramiento y sostenibilidad de los indicadores de desempeño.
7. Identificar, planear, ejecutar y hacer seguimiento a las tareas requeridas por los compromisos individuales para cumplir con los objetivos asignados.
8. Liderar metodologías de evaluación de riesgos como HAZOP, TSR y participar en los talleres de metodologías RRM (gestión de la confiabilidad y riesgo) y RCA (análisis de causa raíz).
9. Liderar equipos de trabajo de análisis de falla en sistemas de mediano y alto impacto para determinar causas y emitir recomendaciones para su corrección.
10. Participar en el proceso de gestión y cumplimiento de hitos de paradas de planta programadas, asistir técnicamente a las paradas no programadas y en la definición de los planes de inspección (RBI) requeridos por el proceso de gestión de paradas de planta.
11. Proponer, justificar y realizar ingenierías conceptuales para la recuperación de confiabilidad mediante la reposición de equipos.
12. Liderar la consolidación y asegurar la calidad técnica de los portafolios de proyectos de inversión y reposición de equipos
13. Identificar y proponer oportunidades de negocio y liderar la implementación del modelo de maduración de proyectos.
14. Identificar y consolidar las necesidades de soporte externo o nuevas tecnologías para mejorar la confiabilidad operacional de la GRB.
15. Establecer las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir

parámetros operacionales y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.

16. Conceptuar sobre el desempeño integral de los activos con el fin de monitorear y analizar las tendencias (tendencias de corrosión, ensuciamientos, ciclo de vida de los equipos o reparación de plantas, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos.
17. Analizar los balances másicos y de energía de las unidades, para garantizar una operación eficiente y rentable en términos de volumen, calidad y costos y evaluar los resultados versus la programación
18. Evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas
19. Asesorar y emitir recomendaciones para la utilización de las herramientas de control disponibles en las plantas
20. Proponer las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de Ingeniería de Proceso de cada área operativa.

### **Competencias Transversales**

1. Programar pruebas de las unidades operativas, con base en los procedimientos y mejores prácticas.
2. Ejecutar pruebas de las unidades operativas, con base en las mejores prácticas, instructivos y manuales de operación.
3. Realizar simulaciones de las unidades operativas, con base en los resultados de las pruebas, modelos de simulación aprobados y mejores prácticas.
4. Reportar los resultados y diagnósticos de las pruebas de las operativas, con base en los instructivos y modelos de calidad establecidos.
5. Realizar soporte técnico en la conceptualización de los proyectos de refinación y petroquímica con base en los objetivos estratégicos del negocio y la implementación de tecnologías disponibles.
6. Efectuar apoyo técnico en el desarrollo de los proyectos de refinación y

petroquímica, con base en la normativa corporativa y mejores prácticas.

7. Interactuar en la implementación de los proyectos con las áreas involucradas de refinación y petroquímica, con base en cronogramas de desarrollo del proyecto y los procedimientos establecidos.

### Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero químico Especialización / homologable por 3 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 7 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Impacto e influencia Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVRP92. Evaluar el funcionamiento de las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• NVRP21 Asistir técnicamente el desarrollo de los proyectos de refinación y petroquímica, con base en las directrices, normas y procedimientos establecidos.</li> <li>• Inglés intermedio</li> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• Sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul>

	<p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compromiso con la vida</li><li>• Espíritu de equipo</li><li>• Pasión por la excelencia</li></ul>
--	--

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional II Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Responder y coordinar el soporte tecnológico y los servicios técnicos requeridos por las unidades de proceso, mediante la aplicación de estándares y prácticas, para garantizar el cumplimiento de los programas de producción y alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos definidos por el Negocio.

## Competencia Específica

Implementar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Desarrollar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes de acuerdo con los cambios de modos de operación.
2. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de corrosión, ensuciamientos, ciclo de vida de los equipos o reparación de plantas, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería para desarrollar el análisis de desempeño integral de los activos.
3. Hacer seguimiento al desempeño de Catalizadores y Químicos, para

determinar: eficiencias de conversión, ciclo de vida, relaciones de adición vs. Calidad de materias primas. Etc.

4. Elaborar y analizar los balances másicos y de energía de las unidades, para garantizar una operación eficiente y rentable en términos de volumen, calidad y costos y evaluar los resultados versus la programación.
5. Evaluar y monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas.
6. Emitir y hacer seguimiento a las recomendaciones para garantizar la utilización de las herramientas de control disponibles en las plantas
7. Administrar la información y asegurar la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas
8. Aplicar directrices y preparar las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de Ingeniería de Proceso de cada área operativa.
9. Proponer y elaborar los procedimientos de operación para estandarizar los procesos en cada área operativa y garantizar la disponibilidad de la información técnica.

## **Competencias Transversales**

1. Diagnosticar causas de restricciones operacionales en las unidades de proceso, con base en los manuales de operación, mejores prácticas y diagnósticos de la operación.
2. Asegurar la implementación de las recomendaciones de solución de cuellos de botella o de mejora en las unidades operativas, con base en los manuales de operación, mejores prácticas y diagnóstico de la operación.
3. Programar pruebas de las unidades operativas, con base en los procedimientos y mejores prácticas.
4. Ejecutar pruebas de las unidades operativas, con base en las mejores prácticas, instructivos y manuales de operación.
5. Realizar simulaciones de las unidades operativas, con base en los resultados

de las pruebas, modelos de simulación aprobados y mejores prácticas.

6. Reportar los resultados y diagnósticos de las pruebas de las operativas, con base en los instructivos y modelos de calidad establecidos.

## Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero químico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 5 años
<b>Habilidades</b>	<p>Credibilidad Técnica  Habilidad analítica  Innovación  Análisis y resolución de problemas  Pensamiento conceptual  Planificación y organización  Capacidad crítica y de decisión  Análisis numérico</p>
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVRP91 Dar Soporte técnico avanzado a las unidades de proceso, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• NVRP92. Evaluar el funcionamiento de las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional III Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del Cargo

Responder y coordinar el soporte tecnológico y los servicios técnicos requeridos por las unidades de proceso, mediante la aplicación de estándares y prácticas, para garantizar el cumplimiento de los programas de producción y alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos definidos por el Negocio.

## Competencia Específica

Implementar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización, desempeño y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de corrosión, ensuciamientos, ciclo de vida de los equipos o reparación de plantas, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos para analizar el desempeño integral de los activos
2. Generar las ventanas operativas y guías de control basado en estándares de ingeniería según la condición actual de los equipos o sistemas para definir parámetros operacionales y efectuar los ajustes requeridos de acuerdo con los cambios de modos de operación.

3. Ejecutar el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
4. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas.
5. Emitir y hacer seguimiento a las recomendaciones para garantizar la utilización de las herramientas de control disponibles en las plantas
6. Desarrollar ingenierías conceptuales para identificar la viabilidad técnica y económica y definir los requerimientos del proyecto.
7. Realizar el seguimiento, evaluación y control de los proyectos, programas y actividades a cargo de la dependencia.

### Competencias Transversales

1. Diagnosticar la situación operacional de las unidades operativas con base en las condiciones de operación, calidad de los productos y elementos de seguridad de proceso.
2. Realizar ajustes operacionales de unidades operativas interactuando con el equipo de trabajo, con base en la programación y criterios de operación.
3. Establecer recomendaciones de mejoras operacionales a unidades operativas, con base en los manuales de operación, mejores prácticas y diagnóstico de la operación.
4. Programar, ejecutar y reportar resultados de pruebas de los equipos de proceso en unidades de refinación y petroquímica, con base en los procedimientos y mejores prácticas de ingeniería.

### Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero químico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años

<b>Habilidades</b>	<p>Adaptabilidad al cambio  Aprendizaje continuo  Habilidad analítica  Orientación al cliente interno  Análisis y resolución de problemas  Pensamiento conceptual  Capacidad de decisión  Análisis numérico</p>
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NVRP90.</b> Soportar técnicamente las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• <b>NVRP20.</b> Evaluar el funcionamiento de equipos de proceso en las unidades de refinación y petroquímica, con base en los procedimientos y mejores prácticas de ingeniería.</li> <li>• Inglés intermedio</li> <li>• Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.</li> <li>• sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IV Ingeniería de Proceso
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Ingeniería de Proceso
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Ingeniería de Proceso
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Responder y coordinar el soporte tecnológico y los servicios técnicos requeridos por las unidades de proceso, mediante la aplicación de estándares y prácticas, para garantizar el cumplimiento de los programas de producción y alcanzar los objetivos y metas de la refinería, de acuerdo con las políticas y lineamientos definidos por el Negocio.

## Competencia Específica

Implementar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización, desempeño y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Acompañar el análisis de desempeño integral de los activos con el fin de monitorear y analizar las tendencias de acuerdo con los estándares de ingeniería establecidos (tendencias de corrosión, ensuciamientos, ciclo de vida de los equipos o reparación de plantas, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos)
2. Ayudar en el análisis de desempeño diario, mantener actualizada y validada las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
3. Recibir entrenamiento en la elaboración de los balances másicos y de energía

de las unidades, para garantizar una operación eficiente y rentable en términos de volumen, calidad y costos y evaluar los resultados versus la programación.

4. Entrenarse en los talleres de metodologías como RRM y RCA para mejorar las competencias técnicas requeridas por el cargo y garantizar la confiabilidad de los equipos y continuidad de la operación.

### Competencias Transversales

1. Diagnosticar la situación operacional de las unidades operativas con base en las condiciones de operación, calidad de los productos y elementos de seguridad de proceso.
2. Realizar ajustes operacionales de unidades operativas interactuando con el equipo de trabajo, con base en la programación y criterios de operación.
3. Establecer recomendaciones de mejoras operacionales a unidades operativas, con base en los manuales de operación, mejores prácticas y diagnóstico de la operación.
4. Programar pruebas de los equipos de proceso en unidades de refinación y petroquímica, con base en los procedimientos y mejores prácticas de ingeniería.
5. Ejecutar pruebas de los equipos de proceso en unidades de refinación y petroquímica, con base en las mejores prácticas, instructivos y manuales de operación.
6. Reportar resultados de pruebas de equipos de proceso en unidades de refinación y petroquímica, con base en los instructivos y modelos de calidad establecidos.

### Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero químico
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años
<b>Habilidades</b>	Flexibilidad Capacidad de aprendizaje Habilidad analítica Orientación al cliente interno Responsabilidad Tolerancia a la presión Productividad

## Competencias

### Competencias técnicas

- **NVRP90.** Soportar técnicamente las unidades operativas, con base en criterios económicos, normas, estándares y mejores prácticas de ingeniería.
- **NVRP20.** Evaluar el funcionamiento de equipos de proceso en las unidades de refinación y petroquímica, con base en los procedimientos y mejores prácticas de ingeniería.
- Inglés intermedio
- Aplicación de las variables económicas asociadas a los procesos.
- Sistema de gestión de la calidad.
- Conocimiento en administración e Interventoría, contratación (estatal y manual de contratación), normas legales y jurídicas.

### Competencias organizacionales

- Compromiso con la vida
- Espíritu de equipo
- Pasión por la excelencia

## ANEXO I. MANUAL DE FUNCIONES BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA COORDINACIÓN DE CONTROL Y ELECTRÓNICA

### Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Coordinador de Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Gerente Técnico
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

### Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos asociados con los Sistemas de Control, las aplicaciones de control e instrumentación y los sistemas de protección instrumentados en las unidades de proceso, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad, para garantizar la integridad y la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

### Competencia específica

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos asociados con los Sistemas de Control, las aplicaciones de control e instrumentación y los sistemas de protección instrumentados en las unidades de proceso, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad, para garantizar la integridad y la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

### Responsabilidades

1. Ejercer el rol de autoridad técnica en el establecimiento de los estándares a aplicar para la definición de las ventanas operativas de Integridad, guías de control, gestión de activos, diseño mecánico y las estrategias de

mantenimiento y administración clase mundo de los Sistemas Electrónicos y aplicaciones de Control, sistemas de parada de emergencia e instrumentación de proceso.

2. Gestionar los programas de automatización de las unidades de proceso y la integración de los sistemas de control y protección y los programas de modernización de los sistemas de control, instrumentación y protecciones de las unidades de proceso.
3. Establecer las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de los activos para monitorear y analizar las tendencias de acuerdo con los estándares de ingeniería, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos.
4. Coordinar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las unidades de proceso para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, estudios de benchmarking y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
5. Fijar las directrices para evaluar y monitorear todos los sistemas de protección y sus componentes asociados a los equipos y unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños en equipos y la seguridad de las personas.
6. Coordinar el soporte técnico para el proceso de gestión de paradas de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas para garantizar el soporte técnico y la ejecución de las recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo dadas previamente a la ejecución de la parada.
7. Asegurar la utilización de las herramientas tecnológicas disponibles en los sistemas de control de las unidades de proceso, para garantizar mediante la administración efectiva de lazos de control y su óptima sintonía para que operen en automático.
8. Asegurar la utilización de las herramientas tecnológicas disponibles en los sistemas de control de las unidades de proceso, para garantizar mediante la administración efectiva y el gerenciamiento de alarmas, la operabilidad segura y ergonómica de las unidades de proceso.
9. Asegurar la ejecución y definir los planes de pruebas funcionales y programas de mantenimiento de las Funciones de Protección Instrumentadas (IPF) para monitorear el desempeño de las unidades de proceso y mejorar el nivel de

seguridad y confiabilidad de los Equipos.

10. Administrar y propiciar los procesos de aprendizaje para garantizar el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
11. Gestionar las actividades planeadas por la coordinación, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas y aplicaciones de control.
12. Asegurar la implementación y cumplimiento de los estándares y mejores prácticas en los sistemas de control e instrumentación.
13. Definir las bases para los presupuestos de las plantas con el fin de establecer prioridades y evaluar la consecución de los objetivos de cada área operativa.
14. Asegurar el cumplimiento e implementación de las acciones definidas en los talleres de metodologías como RRM (RCM, IPF) y RCA con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
15. Asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control distribuido, de parada de emergencia, de F&G, control de turbo maquinaria, control de combustión y sistemas locales (dedicados) de control.

## Requisitos

1. Realizar seguimiento al desempeño del área de acuerdo con resultados de gestión obtenidos.
2. Construir planes de mejora de acuerdo con los resultados y desviaciones encontradas
3. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
4. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
5. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas Maestría / homologable por 5 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 11 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico Tenacidad Tolerancia al estrés Integridad Habilidad de control Delegación Impacto
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVEC08. Gestionar el desempeño y la mejora de la Empresa de acuerdo con los requerimientos del marco estratégico.</li> <li>• Ingles Intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul> <p><u>Competencias de liderazgo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Personas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión de Estrategia</li><li>• Gestión de Cambio</li><li>• Gestión de Resultado</li></ul>
--	--

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional I Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos asociados con los Sistemas de Control, las aplicaciones de control e instrumentación y los sistemas de protección instrumentados en las unidades de proceso, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad, para garantizar la integridad y la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Responder por la aplicación de los estándares y prácticas de diseño de proceso, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Ejercer el rol de especialista técnico en el establecimiento de los estándares para los sistemas de control regulatorio (DCS, Stand Alone), de Turbo maquinaria, sistemas instrumentados de seguridad y sistemas F&G en las unidades de proceso de la GRB.
2. Establecer las directrices, metodologías, guías y mejores prácticas para evaluar, monitorear y gestionar el desempeño integral de los sistemas de control regulatorio (DCS, Stand Alone, SACDA, PLC), de Turbo maquinaria, sistemas instrumentados de seguridad y F&G, para optimizar la confiabilidad de los sistemas y prevenir el impacto a personas, ambiente e integridad de la

refinería.

3. Proponer y gestionar las actualizaciones tecnológicas ó migraciones de HW y SW en los sistemas de control regulatorio, de Turbo maquinaria e instrumentación y en los sistemas instrumentados de seguridad y F&G y liderar los programas de modernización de los sistemas de control e instrumentación de las unidades de proceso, para mantener su vigencia y su funcionamiento dentro del Ciclo de Vida de los componentes definidos por el fabricante.
4. Identificar las necesidades, establecer prioridades y definir bases presupuestales de cada área operativa con el fin de establecer prioridades y estructurar el plan de mantenimiento de la especialidad.
5. Proponer, diseñar y gestionar la implementación de los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y de parada de plantas programadas.
6. Gestionar la implementación de las pruebas funcionales de acuerdo al proceso de gestión de parada de plantas programadas y programas de mantenimiento preventivo y predictivo.
7. Establecer los procesos de aprendizaje para garantizar el aseguramiento de información y la transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
8. Liderar y asegurar los programas, actividades y objetivos planteados por la coordinación, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control regulatorio, turbo maquinaria, sistemas instrumentados de seguridad y sistemas de F&G.
9. Asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control regulatorio, turbo maquinaria, instrumentados de seguridad y F&G.
10. Liderar y/o participar activamente en los talleres de metodologías RRM como IPF, RCM y RCA, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
11. Liderar la aplicación de los estándares y mejores prácticas de diseño de proceso, seguridad funcional, seguridad de redes e información, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades de optimización, utilización y generación de valor de los activos; de acuerdo con las políticas y lineamiento definidos por la autoridad técnica, estándares y normas aplicables

a la especialidad.

12. Liderar la implementación de estándares y mejoras prácticas para la seguridad de la información, sistemas de control e instrumentación.
13. Liderar iniciativas para la reposición de activos, nuevos proyectos de generación de valor o iniciativas de de continuidad operativa ICOS asociados a los sistemas de control e instrumentación de la refinería.
14. Realizar la interventoría técnica de contratos relacionados con la especialidad y el mantenimiento de los activos valiosos de control, protección e instrumentación de la refinería.
15. Realizar, revisar o aprobar las especificaciones técnicas de contratación de la especialidad y participar en Comités de Evaluadores de Compras y Servicios asignados.
16. Liderar, desarrollar o revisar las ingenierías conceptuales para la actualización, compra o instalación de sistemas de control, protección e instrumentación o en ingenierías que involucren equipos y sistemas de la especialidad.

### Competencias Transversales

1. Establecer el nivel de integridad requerido para las funciones instrumentadas de seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.
2. Evaluar el nivel de integridad de cada función Instrumentada de Seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.
3. Definir las modificaciones necesarias en la arquitectura de la función instrumentada de seguridad para cumplir con el nivel de integridad requerido, de acuerdo con su factibilidad técnica y financiera, mejores prácticas de ingeniería y normativas Internacionales.
4. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
5. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.

6. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

## Requisitos

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas Especialización / homologable por 3 años de experiencia desempeñando cargos o desarrollando funciones técnicas afines
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 7 años
<b>Habilidades</b>	Credibilidad Técnica Impacto e influencia Innovación Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual y analítico Planificación y organización Capacidad crítica y de decisión Análisis numérico
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2NCONF11.</b> Validar los niveles de integridad de las funciones instrumentadas de seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.</li> <li>• Inglés intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional II Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos asociados con los Sistemas de Control, las aplicaciones de control e instrumentación y los sistemas de protección instrumentados en las unidades de proceso, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad, para garantizar la integridad y la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Integrar los estándares y prácticas de diseño de control para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis de desempeño, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Orientar los procesos de aprendizaje con el fin de proponer recomendaciones que permitan un aseguramiento de información y transferencia del conocimiento efectivo, generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
2. Participar y desarrollar en los talleres de metodologías (RRM) y en las actividades planeadas por la coordinación, con el fin de asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficacia de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.

3. Identificar cuellos de botella para recomendar y ejecutar soluciones de mejorar siguiendo los estándares para los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
4. Utilizar las herramientas tecnológicas disponibles para la administración efectiva de alarmas, garantizando la operación segura y ergonómica de las unidades de proceso.
5. Desarrollar y apoyar los planes de pruebas funcionales y programas de mantenimiento de las Funciones de Protección Instrumentadas (IPF) asociadas a las unidades de proceso.
6. Diseñar y desarrollar la implementación de programas de mantenimiento preventivo, predictivo y de parada de planta para los sistemas de control, protección, instrumentación y medición de la GRB mediante el análisis de desempeño de equipos críticos, para garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación.
7. Prestar soporte técnico diario a los sistemas de control, sistemas de protección, sistemas F&G, control de Turbo maquinaria y aplicaciones de control avanzado de proceso para garantizar su disponibilidad, efectividad y confiabilidad en las áreas operativas.
8. Implementar las actualizaciones tecnológicas ó migraciones de HW y SW en los sistemas de control y protección de las unidades de proceso de la GRB de los sistemas de control e instrumentación y protección de las unidades de proceso para mantener su vigencia y su funcionamiento dentro del Ciclo de Vida de los componentes definidos por el fabricante.
9. Recomendar e implementar programas de modernización de los sistemas de control e instrumentación y protección de las unidades de proceso con el fin de aplicar nuevas alternativas tecnológicas que permitan mejorar los procesos operativos.
10. Implementar directrices para evaluar y monitorear los sistemas de control y protección de las unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños de equipos y la seguridad de las personas
11. Asegurar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
12. Identificar las necesidades, establecer prioridades y definir bases presupuestales de cada area operativa con el fin de establecer prioridades y

estructurar el plan de mantenimiento de la especialidad.

13. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas para garantizar el soporte técnico y la ejecución de las recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo dadas previamente a la ejecución de la parada.
14. Implementar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de sistemas de control y protección de las unidades de proceso.
15. Realizar especificaciones técnicas de contratación y participar en Comités de Evaluadores de Compras y Servicios
16. Realizar interventorias técnicas que el cumplimiento de las condiciones y compromisos establecidos se ejecuten.
17. Desarrollar ingenierías conceptuales de equipos y sistemas de la especialidad

### **Competencias Transversales**

1. Establecer el nivel de integridad requerido para las funciones instrumentadas de seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.
2. Evaluar el nivel de integridad de cada función Instrumentada de Seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.
3. Definir las modificaciones necesarias en la arquitectura de la función instrumentada de seguridad para cumplir con el nivel de integridad requerido, de acuerdo con su factibilidad técnica y financiera, mejores prácticas de ingeniería y normativas Internacionales.
4. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
5. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
6. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

## Competencias básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 5 años
<b>Habilidades</b>	<p>Credibilidad Técnica  Habilidad analítica  Innovación  Análisis y resolución de problemas  Pensamiento conceptual  Planificación y organización  Capacidad crítica y de decisión  Análisis numérico</p>
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2NCONF11.</b> Validar los niveles de integridad de las funciones instrumentadas de seguridad, de acuerdo con el ciclo de vida de seguridad funcional establecido en las normativas Internacionales aplicables.</li> <li>• Ingles intermedio</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional III Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos asociados con los Sistemas de Control, las aplicaciones de control e instrumentación y los sistemas de protección instrumentados en las unidades de proceso, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad, para garantizar la integridad y la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Implementar los estándares y prácticas de diseño de proceso para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la optima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Ejecutar los procesos de aprendizaje con el fin de asegurar información y transferencia del conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
2. Identificar cuellos de botella para recomendar y ejecutar soluciones de mejorar siguiendo los estándares para los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
3. Generar información de soporte y gestión a través de las herramientas tecnológicas disponibles en los sistemas de control de las unidades de

proceso, para garantizar la administración efectiva de lazos de control y la óptima sintonía de los lazos para que operen en automático.

4. Utilizar las herramientas tecnológicas disponibles para la administración efectiva de alarmas, garantizando la operación segura y ergonómica de las unidades de proceso.
5. Prestar soporte técnico diario a los sistemas de control, sistemas de protección, sistemas F&G, control de Turbo maquinaria de proceso para garantizar su disponibilidad, efectividad y confiabilidad en las áreas operativas.
6. Ejecutar acciones de mejora identificadas en el análisis de los indicadores de desempeño para dar cumplimiento a las metas y objetivos de la coordinación.
7. Proponer y ejecutar las actualizaciones tecnológicas ó migraciones de HW y SW en los sistemas de control y protección de las unidades de proceso. de la GCB, para mantener su vigencia y su funcionamiento dentro del Ciclo de Vida de los componentes definidos por el fabricante.
8. Realizar rondas de monitoreo a los sistemas de control y protección en las unidades de proceso, para la prevención del impacto ambiental, daños de equipos y la afectación de personas
9. Garantizar la disponibilidad de toda la información técnica de los sistemas de control, medición, instrumentación y protección de las unidades de proceso.
10. Identificar las necesidades, establecer prioridades y definir bases presupuestales de cada area operativa con el fin de establecer prioridades y estructurar el plan de mantenimiento de la especialidad.
11. Implementar la aplicación de los estándares y mejores prácticas de diseño de proceso, para garantizar la integridad, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos
12. Apoyar y asistir técnicamente el proceso de gestión de parada de plantas programadas para garantizar el soporte técnico y la ejecución de las recomendaciones de mantenimiento preventivo y correctivo dadas previamente a la ejecución de la parada.
13. Implementar las metodologías, guías y mejores prácticas para la evaluación del desempeño integral de sistemas de control y protección de las unidades

de proceso.

14. Definir alcances técnicos para mantenimiento propio o contratado de acuerdo con los estándares definidos por la Empresa.

### Competencias Transversales

1. Adquirir datos y parámetros representativos de la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con el plan de monitoreo establecido.
2. Analizar las variaciones en la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos.
3. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
4. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
5. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

### Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 2 años
<b>Habilidades</b>	Adaptabilidad al cambio Aprendizaje continuo Habilidad analítica Orientación al cliente interno Análisis y resolución de problemas Pensamiento conceptual Capacidad de decisión Análisis numérico

## Competencias

### Competencias técnicas

- **2NCONF10.** Asegurar la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con los programas y normas técnicas aplicables.
- Inglés intermedio

### Competencias organizacionales

- Compromiso con la vida
- Espíritu de equipo
- Pasión por la excelencia

## Identificación del Cargo

<b>Título del cargo</b>	Profesional IV Coordinación de Control y Electrónica
<b>Dependencia</b>	Coordinación de Control y Electrónica
<b>Cargo del Jefe Inmediato</b>	Coordinador de Control y Electrónica
<b>Fecha Revisión</b>	Julio 2012

## Misión del área

Asegurar la disponibilidad, confiabilidad y beneficios económicos asociados con los Sistemas de Control, las aplicaciones de control e instrumentación y los sistemas de protección instrumentados en las unidades de proceso, mediante la aplicación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad, para garantizar la integridad y la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos establecidas por el Negocio.

## Competencia Específica

Apoyar y aplicar la implementación de los estándares y prácticas de diseño, diagnóstico y confiabilidad de Equipos Eléctricos para garantizar la integridad en el soporte técnico especializado logrando un efectivo análisis operacional, la identificación de oportunidades para la óptima utilización y generación de valor de los activos, de acuerdo con las políticas y lineamientos en talento humano, excelencia operacional (HSE, Confiabilidad, Integridad Operativa), tecnología, conocimiento e información y responsabilidad social y empresarial, para alcanzar los objetivos y metas de la refinería.

## Responsabilidades

1. Generar la información técnica de todos los equipos eléctricos del área asignada de acuerdo con las políticas de Gestión de activos en el CMMS y demás sistemas o medios de información definidos por la Empresa (Caracterización, parametrización, dar VoBo a formato FACI de repuestos críticos, planos, catálogos, etc.) para asegurar la continuidad de las operaciones y disponibilidad de los activos de las áreas operativas.
2. Monitorear y analizar las tendencias (tendencias de vibraciones, temperatura,

termo graffía, pulsos de choque, aceite de transformadores, preservación, ciclo de vida, incluyendo la definición de los alcances de los trabajos) de acuerdo con los estándares de ingeniería con el fin de participar y ejecutar el análisis de desempeño integral de los activos para equipos eléctricos

3. Realizar el análisis de desempeño diario, actualizar y validar las bases de datos y estadísticas de las plantas para identificar desviaciones, cuellos de botella, fusibles, malos actores, y generar las recomendaciones de acciones operacionales o de mantenimiento
4. Monitorear todos los sistemas y elementos de protección de los equipos y plantas, para la prevención del impacto ambiental y la seguridad de las personas (interlocks de plantas, protecciones eléctricas, etc.)
5. Realizar el soporte técnico de Equipo Eléctrico para el proceso de gestión de parada de plantas programadas y asistir técnicamente las paradas no programadas con el fin de verificar que las recomendaciones dadas en el análisis de desempeño sean ejecutadas.
6. Apoyar la realización de las bases para los presupuestos de la planta con el fin de establecer prioridades y la consecución de los objetivos de confiabilidad eléctrica de cada área operativa.

### Competencias transversales

1. Adquirir datos y parámetros representativos de la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con el plan de monitoreo establecido.
2. Analizar las variaciones en la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con los estándares y procedimientos establecidos.
3. Generar recomendaciones técnicas sobre la condición, desempeño e integridad de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con las desviaciones detectadas, los estándares y procedimientos establecidos.
4. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.

5. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
6. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.

### Competencias Básicas

<b>Educación</b>	Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas
<b>Experiencia afín con funciones del cargo</b>	Mayor a 0 años
<b>Habilidades</b>	<p>Flexibilidad</p> <p>Capacidad de aprendizaje</p> <p>Habilidad analítica</p> <p>Orientación al cliente interno</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Tolerancia a la presión</p> <p>Productividad</p>
<b>Competencias</b>	<p><u>Competencias técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2NCONF10.</b> Asegurar la condición y desempeño de los sistemas de control, protección e instrumentación de acuerdo con los programas y normas técnicas aplicables.</li> </ul> <p><u>Competencias organizacionales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso con la vida</li> <li>• Espíritu de equipo</li> <li>• Pasión por la excelencia</li> </ul>

## ANEXO J. INSTRUCTIVO EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

### 1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para iniciar un proceso de evaluación de Competencias Técnicas con el fin de garantizar Talento Humano de clase mundial.

### 2. GLOSARIO

**Acciones de desarrollo:** Son las diferentes opciones de formación que la Empresa puede utilizar para desarrollar las competencias técnicas, organizacionales y de liderazgo necesarias para alcanzar el nivel requerido. Ejemplo: pasantías, cursos, seminarios, posgrados, encargos, etc.

**Autodesarrollo:** Acción auto-gestionada por el trabajador, para adquirir o perfeccionar las competencias y el desempeño requerido por el cargo. Comprende: lecturas, análisis de libros y revistas, investigaciones, entre otros.

**Brecha:** Diferencia entre el nivel requerido de la(s) competencia(s) asignada(s) al cargo y el nivel encontrado en el funcionario valorado.

**Competencia:** Aplicación de conocimientos, habilidades y comportamientos en el desempeño.

**Competencia Técnica:** Capacidad de una persona para desempeñar una función productiva en un contexto variable aplicando los conocimientos, habilidades y destrezas requeridas para el desempeño requerido de las funciones propias de un cargo en particular.

**Competencia técnica clave:** Corresponde a la(s) norma(s) de competencia técnica asignada(s) al cargo asociadas a la razón de ser del cargo a valorar.

**Conocimientos esenciales:** Teorías, principios, conceptos e información relevante que sustentan y se aplican en el desempeño laboral competente<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> METODOLOGÍA PARA EVALUAR Y CERTIFICAR COMPETENCIAS LABORALES Y GUÍA PARA SELECCIONAR TÉCNICAS Y ELABORAR INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES. Dirección Sistema Nacional de Formación Profesional SENA.

**Criterios de desempeño:** Resultados que una persona debe obtener y demostrar en situaciones reales de trabajo, con los requisitos de calidad especificados en la norma, para lograr el desempeño competente<sup>48</sup>

**Elemento de competencia:** Descripción de lo que una persona debe ser capaz de hacer en el desempeño de una función productiva, expresada mediante los criterios de desempeño, el rango de aplicación, los conocimientos y comprensiones esenciales, y las evidencias requeridas. Es la contribución individual del trabajador para el cumplimiento del propósito clave del sector o empresa<sup>49</sup>

**Evidencias requeridas:** Pruebas definidas en una norma técnica de competencia laboral y que debe presentar un candidato para ser juzgada y certificada su competencia laboral.

**Guía de entrenamiento:** Es una herramienta de capacitación en puesto de trabajo que contiene la información de la norma de competencia; los conocimientos esenciales llevados a una fuente de aprendizaje, y las evidencias de conocimiento, desempeño y producto que requiere la norma.

**Norma de competencia técnica:** Estándar reconocido por trabajadores y empresarios que describen los resultados que un colaborador debe lograr en el desempeño de una función laboral, los contextos donde ocurre ese desempeño, los conocimientos que debe aplicar y las evidencias que puede presentar para demostrar su competencia.

**Pasantía:** Acción de desarrollo que implica desplazamiento a otra unidad de trabajo en Ecopetrol S.A. u otra Empresa, permitiendo el intercambio y aseguramiento de mejores prácticas y la transferencia de conocimiento y tecnología.

**Profesional de Talento Humano:** se ocupa de implementar los procesos brindando servicios que satisfagan las expectativas de los clientes.

---

<sup>48</sup> Ibídem

<sup>49</sup> Ibídem

**SAP:** Sistema de información para la planeación y gestión de recursos. Este sistema es utilizado en algunos procesos de Ecopetrol S.A., dentro de los que se encuentra la Gestión del Talento Humano.

**Tutoría:** Acción de desarrollo que comprende acciones de transferencia de conocimiento o apoyo al desarrollo de habilidades de otras personas que realizan en forma presencial o virtual los trabajadores de la Empresa que poseen experiencia y/o conocimiento de un tema.

**Valoración:** proceso por medio del cual se reúnen evidencias suficientes para validar la competencia laboral de un funcionario de acuerdo con los conocimientos, desempeños y productos descritos en una Norma de Competencia. Una vez finalizada el proceso se emite el juicio en coherencia con el proceso desarrollado según escala establecida por Ecopetrol.

**Valoración de Competencia:** Proceso por medio del cual se reúnen evidencias suficientes para validar la competencia de un funcionario de acuerdo con su descripción.

**Valorador Técnico:** Experto técnico en la competencia técnica clave del cargo en la que serán valorados los candidatos.

### 3. CONDICIONES GENERALES<sup>50</sup>

- Los líderes y/o expertos técnicos de cada vicepresidencia o dirección deben validar las competencias técnicas que requiere cada cargo; el profesional de talento humano encargado del proceso debe asegurarlo.
- Las competencias asignadas a los cargos deben reflejar el rol y función para el cual el cargo se encuentra en la organización.
- Valoradores internos: con el fin de dar sostenibilidad al modelo de competencia en Ecopetrol, las áreas deben designar los expertos técnicos (funcionarios de Ecopetrol) que en cada una de ellas realizarán los procesos de valoración y/o medición cierre de brechas.

---

<sup>50</sup> Instructivo para el cierre de brechas competencias técnicas Ecopetrol. Instructivo para medición del desarrollo de competencias técnicas Ecopetrol. Procedimiento de valoración de competencias técnicas para la vicepresidencia de transporte y logística Ecopetrol. Instructivo para la construcción de instrumentos de valoración para el proceso de selección bajo el modelo de competencias Ecopetrol

- Para determinar el cierre de brechas se aplicaran los instrumentos de valoración de conocimiento, desempeño y/p producto frente a la oportunidad de mejora detectada.
- La vigencia de las competencias técnicas es de cinco años; puede cambiar frente a los requerimientos de los procesos, normativa, tecnología, etc. Los colaboradores que como resultado de su valoración estén en nivel comprobado o perfeccionado no necesitan nueva valoración durante este periodo, a menos que el colaborador cambie de rol o de cargo.
- El profesional de Talento Humano es responsable por la estructuración de normas de competencia técnica, valoración de competencias técnicas y la ejecución de acciones de desarrollo que permitan cerrar las brechas producto de las valoraciones de competencias.
- El valorador interno es responsable de llevar a cabo el proceso de valoración, emitir el concepto del funcionario valorado y recomendar las acciones de desarrollo que permitan cerrar las brechas.
- Los profesionales de Talento Humano apoyaran los requerimientos metodológicos que surjan en las áreas para la construcción de instrumentos.

## 4. DESARROLLO

### 1. Normalización

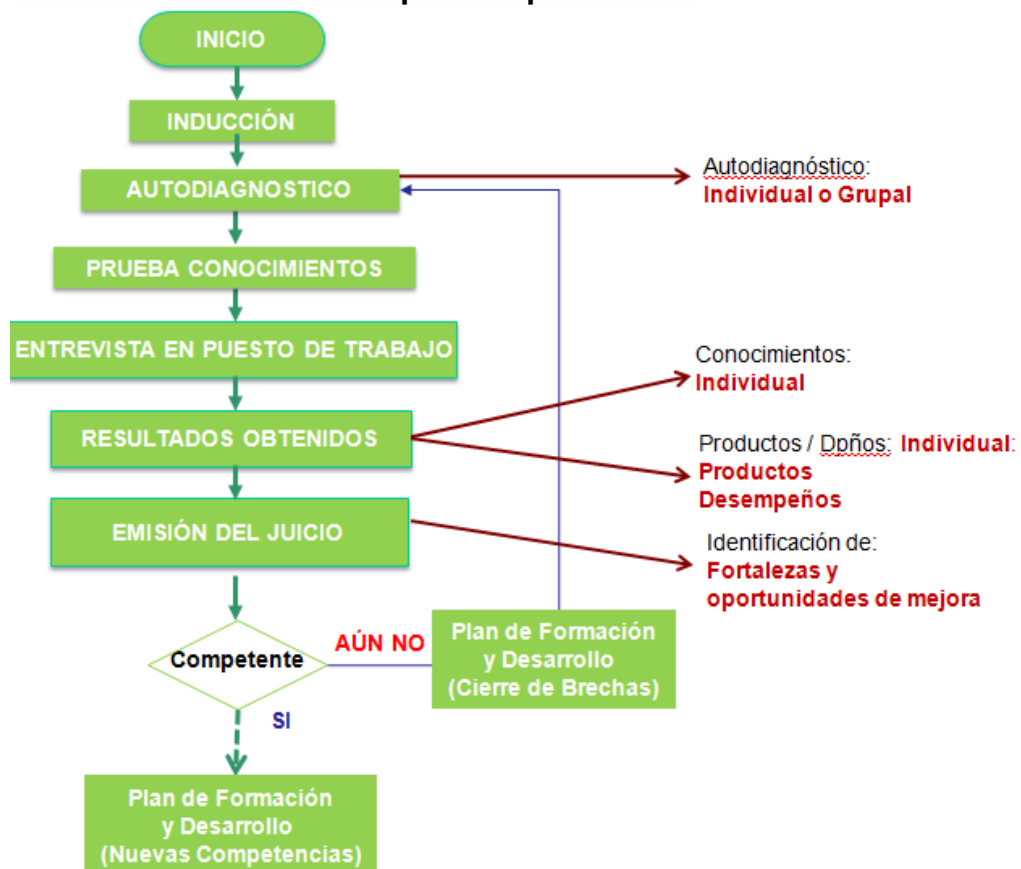
- a. La normalización se refiere a normas de competencia laboral e instrumentos de valoración definidos para un cargo específico. Por tal motivo, el primer paso consiste en realizar una revisión y análisis de la información disponible en cada área operativa relacionando normas de competencias e instrumentos de valoración para las especialidades definidas.
- b. Para definir las normas técnica, se debe recurrir el mapa curricular y funcional. Si el área operativa cuenta con mapas curriculares definidos, puede extraer los conocimientos para ubicarlos en la norma como conocimientos esenciales y extraer los procesos y experiencias para determinar los criterios de desempeño y los rangos de aplicación.
- c. Partiendo de alguno de ellos, es necesario definir una norma clave que genere el mayor impacto y valor agregado en los procesos productivos de cada área operativa.

- d. De acuerdo al cargo, se establece la norma y el nivel de complejidad de los instrumento de valoración, que se deben aplicar en el momento de valorar al funcionario para medir las competencias del mismo.
- e. Es importante que los expertos técnicos validen los criterios de desempeño y conocimientos definidos en la norma técnica para garantizar que los aspectos a evaluar realmente estén relacionados con el cargo en cuestión y las competencias mínimas que debe tener el Funcionario para desempeñar el mismo.

2. Sensibilización y divulgación de la metodología

Los pasos a seguir durante el proceso de evaluación pueden observar en la figura 1:

**Figura 36. Proceso de evaluación por competencias**



Fuente: documentación interna ECP

- a. El profesional de Talento Humano es el responsable de describir y explicar la metodología para realizar el proceso de valoración por competencias técnicas al personal que va a ser valorado, con el fin de definir los aspectos claves que van a abarcan este proceso, como lo son: las condiciones en las cuales ocurre el desempeño, los conocimientos que debe aplicar y las evidencias que debe presentar para demostrar su competencia.
- b. En esta etapa, se reunirá tanto a los valoradores como a los evaluados, para exponerles la metodología que se va a aplicar durante el proceso de evaluación por competencias y se aclararán las dudas existentes sobre la temática definida. Además, es importante que en el momento de divulgar la norma técnica, el valorado realmente identifique y tenga claro los criterios de desempeño y los conocimiento esenciales que debe poseer frente a la norma e identifique las evidencias necesarias para demostrar su competencia.
- c. El evaluado debe autoevaluarse con respecto a la norma asignada, identifique las brechas y teniendo en cuenta los resultados de la autoevaluación, se prepare para el proceso de valoración. En caso tal que el candidato tenga dudas acerca de la norma, se puede acercar al experto técnico asignado para solicitar asesoría. Si es un tema específico, es necesario que se acerque a su líder de entrenamiento y solicite una tutoría o una acción de desarrollo que permita el cierre de la brecha antes de la evaluación.
- d. Para ejercer el rol de evaluador es necesario ser un experto técnico en la norma a valorar y ser un referente para estructurar normas e instrumentos de valoración, reconocido por el jefe del área y autoridades técnicas. Es recomendable e ideal que el evaluador este en nivel perfeccionado en la norma a valorar.

Si el resultado de la valoración es comprobado o perfeccionado, la validez de la norma es de 5 años y el candidato sería nuevamente evaluado después que finalice este periodo.

3. Instrumentos de valoración, aplicación plan de evaluación y presentación de evidencias

- a. Teniendo en cuenta los criterios de desempeño y los conocimientos esenciales de la norma, los expertos técnicos de cada área y la Vicepresidencia de Talento Humano son los encargados de establecer y asegurar que, las temáticas a tratar en la evaluación de conocimiento, desempeño y producto cumplan con los requerimientos establecidos en la norma técnica.
- b. Para los instrumentos de desempeño y producto, se tendrán en cuenta las evidencias referidas de la norma y con las sugerencias de los expertos técnicos, se definirán los criterios necesarios para evaluar a cada funcionario en campo. Esta actividad se realizará en el puesto de trabajo del funcionario, para observar y determinar cómo ejecuta sus funciones y si su desempeño demuestra la aplicabilidad de sus conocimientos.
- c. Para llevar a cabo el Plan de Evaluación y Presentación de Evidencia, es necesario presentar:
  - Prueba de Conocimientos: se reunirá a todos los evaluados en un salón que se encuentre en óptimas condiciones para que puedan desarrollar la prueba .Para cada coordinación, la prueba debe tener una duración mínima de 1 hora y máxima de 2 horas.
  - Prueba de desempeño y producto: se enviará un correo a los participantes, en donde se especifica la norma que se les va a valorar, el evaluador asignado y las evidencias (productos) que debe hacer llegar al valorador antes de la fecha establecida para realizar la entrevista en campo. El evaluado tiene la responsabilidad de contactar al Evaluador para definir la fecha de la entrevista y si en un término de una semana no se reporta ante el evaluador, le corresponde al Profesional de Talento Humano contactarlo para agilizar el proceso.

## **PRUEBA DE CONOCIMIENTO**

- a. La prueba de conocimiento es el primer paso para empezar el proceso de valoración por competencias técnicas. Cabe resaltar que el propósito principal de este proceso es identificar las fortalezas y oportunidades de mejora de cada participante con el fin de definir acciones de formación y

construir el plan de desarrollo individual que permitan cerrar las brechas detectadas, asegurar el desempeño de los funcionarios y el cumplimiento de los objetivos de la organización.

- b. La evaluación de conocimiento debe ir enfocada en los conocimientos esenciales relacionados con la Norma, debe tener un puntaje final que debe ser verificado por el evaluador en la entrevista.
- c. Para dar por terminada la evaluación, tanto el valorador como el valorado, deben firmar la lista de chequeo con el fin de formalizar la ejecución del proceso.

### **PRUEBA DE DESEMPEÑO**

- a. La prueba de desempeño es el segundo paso para continuar el proceso de valoración por competencias. Se debe realizar en el puesto de trabajo del candidato con el fin de corroborar que su desempeño cumple con los estándares definidos (qué, cómo y bajo qué condiciones se ejecutan las actividades) y en la lista de chequeo, es decir cumple con el saber hacer definido en la norma de competencia técnica.
- b. Para la construcción de la lista de chequeo, se deben analizar los criterios de desempeño y las evidencias establecidas en la norma y definir los aspectos esenciales que debe tener en cuenta el experto técnico para valorar al candidato y verificar que esta persona cuenta con la experiencia necesaria para desempeñar el cargo.
- c. Es importante resaltar que al finalizar la evaluación, el evaluador debe realimentar al candidato con el fin de explicarle sus fortalezas y oportunidades de mejora.

A continuación el evaluador debe definir el nivel de competencia (básico, desarrollo, comprobado o perfeccionado) del funcionario y establecer el porcentaje obtenido, teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:

<b>BASICO (0-29%) .</b> No evidencia el producto. Conoce y requiere supervisión. En este caso se fijan 3 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
0%	15%	29%	
<b>EN DESARROLLO (30 – 84%)</b> No cumple con los requerimientos mínimos del producto. Conoce, aplica y requiere fortalecer el desempeño. En este caso se fijan 4 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
30%	48%	66%	84%
<b>COMPROBADO (85 -95%)</b> Cumple con los estándares de calidad. Demuestra resultados según los estándares de la norma. En este caso se fijan 3 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
85%	90%	95%	
<b>PERFECCIONADO (96 – 100%)</b> Cumple los estándares de calidad con efectividad, mejorando los resultados propios y del área. Demuestra resultados extraordinarios y transfiere conocimiento.			
100%			

Fuente: Información Interna ECP

Para dar por terminada la evaluación, tanto el valorador como el valorado, deben firmar la lista de chequeo con el fin de formalizar la ejecución del proceso.

## **PRUEBA DE PRODUCTO**

- a. La prueba de desempeño es el tercer paso para continuar el proceso de valoración por competencias. Se debe realizar en el puesto de trabajo del candidato y se debe solicitar al mismo que prepare con anterioridad los productos establecidos por la norma.
- b. Todos los criterios establecidos en la lista de chequeo deben ser evaluados. Cuando es un proceso de cierre de brechas, solo deben tenerse en cuenta los aspectos en los cuales el funcionario falló. En caso tal que un ítem no sea válido, se coloca en las observaciones el motivo por el cual ese criterio no aplica.
- c. Es importante resaltar que al finalizar la evaluación, el evaluador debe realimentar al candidato con el fin de explicarle sus fortalezas y oportunidades de mejora.

A continuación el evaluador debe definir el nivel de competencia (básico, desarrollo, comprobado o perfeccionado) del funcionar y establecer el porcentaje obtenido, teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:

<b>BASICO (0-29%)</b> No evidencia el producto. Conoce y requiere supervisión. En este caso se fijan 3 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
0%	15%	29%	
<b>EN DESARROLLO (30 – 84%)</b> No cumple con los requerimientos mínimos del producto. Conoce, aplica y requiere fortalecer el desempeño. En este caso se fijan 4 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
30%	48%	66%	84%
<b>COMPROBADO (85 -95%)</b> Cumple con los estándares de calidad. Demuestra resultados según los estándares de la norma. En este caso se fijan 3 porcentajes como opciones para calificar, las cuales el valorador asignará de acuerdo al avance o desarrollo que demostró el valorado.			
85%	90%	95%	
<b>PERFECCIONADO (96 – 100%)</b> Cumple los estándares de calidad con efectividad, mejorando los resultados propios y del área. Demuestra resultados extraordinarios y transfiere conocimiento.			
100%			

Fuente: Información interna ECP

Para dar por terminada la evaluación, tanto el valorador como el valorado, deben firmar la lista de chequeo con el fin de formalizar la ejecución del proceso.

a. Emisión de juicio

La emisión de juicio permite consolidar los resultados obtenidos durante todo el proceso. Los evaluadores deben ponderar los resultados obtenidos de la prueba de conocimientos, desempeño y productos y definir las oportunidades de mejora y recomendaciones del PID de cada valorado. Después, el valorador determinará el nivel de competencia en el que se encuentra el funcionario, teniendo en cuenta el nivel de competencia obtenido en cada instrumento:

Número de formularios	Nivel de Competencia				Resultado de la Competencia
	Básico	En desarrollo	Comprobado	Perfeccionado	
3	3				<b>Básico</b>
3	2	1			<b>Básico</b>
3	2		1		<b>Básico</b>
3	2			1	<b>En Desarrollo</b>
3	1	2			<b>En Desarrollo</b>
3	1	1	1		<b>En Desarrollo</b>
3	1	1		1	<b>En Desarrollo</b>
3	1		2		<b>En Desarrollo</b>
3	1		1	1	<b>En Desarrollo</b>
3	1			2	<b>En Desarrollo</b>
3		3			<b>En Desarrollo</b>
3		2	1		<b>En Desarrollo</b>
3		2		1	<b>En Desarrollo</b>
3		1	2		<b>En Desarrollo</b>
3		1	1	1	<b>En Desarrollo</b>
3		1		2	<b>En Desarrollo</b>
3			3		<b>Comprobado</b>
3			2	1	<b>Comprobado</b>
3			1	2	<b>Comprobado</b>
3				3	<b>Perfeccionado</b>

Para dar por terminado el proceso, tanto el valorador como el valorado, deben firmar la emisión de juicio como constancia de que el proceso fue realizado en su totalidad y que al evaluado le fueron notificadas sus fortalezas, oportunidades de mejora y nivel de competencia.

b. Identificación de brechas

Al final de los formatos de la listas de chequeo de desempeño y producto, hay un espacio exclusivo para que el evaluador incluya las brechas detectadas durante la realización de la prueba y sugiera temáticas para formar a los funcionarios y de esta manera cerrar las brechas después de un proceso de desarrollo.

#### 4. Planes de desarrollo

En esta etapa se definen los de Planes Individuales de Desarrollo, autodesarrollo, tutorías, capacitación en aula, guías de entrenamiento, pasantías o acciones de formación.

Por lo tanto, con el resultado del Análisis de las Brechas se realizara un Diagrama de Pareto en donde se identifican y se establecen las Capacitaciones a las cuales se les dará prioridad para cerrar los vacios de Conocimiento, Habilidades y Destrezas que presentan los evaluados. La Vicepresidencia de Talento Humano, con estas recomendaciones, y junto con el Jefe del área operativa y su equipo de trabajo, definirán las acciones de desarrollo para cada funcionario y realizaran un cronograma de trabajo, para determinar cuándo se van a finalizar las formaciones y volver a evaluar el personal y de esta manera, verificar si las acciones definidas fueron efectivas para cerrar las brechas.

#### 5. Cierre de brechas

- a. El profesional de talento humano debe identificar los funcionarios que obtuvieron un nivel básico o en desarrollo.
- b. Teniendo en cuenta los planes individuales de desarrollo, se debe dar prioridad a las acciones que fueron identificadas en la valoración de competencia y direccionadas al cierre de las brechas.
- c. Se debe verificar la ejecución de todas las acciones de formación de cada candidato y se establece quienes son los próximos candidatos a valorar para el cierre de brechas.
- d. El Jefe inmediato o un experto técnico delegado por el mismo, es el encargado de realizar el proceso de cierre de brechas.
- e. Con los resultados obtenidos, el valorador realizará una nueva emisión de juicio, en donde se notifique si el candidato avanzó al próximo nivel de competencia, es decir, en comprobado o perfeccionado.

#### 6. Entregables

Después de finalizado el proceso de valoración, el valorador debe entregar la carpeta al funcionario de talento humano encargado del proceso. Cada carpeta debe contener la prueba de conocimiento, formato de hoja de respuesta,

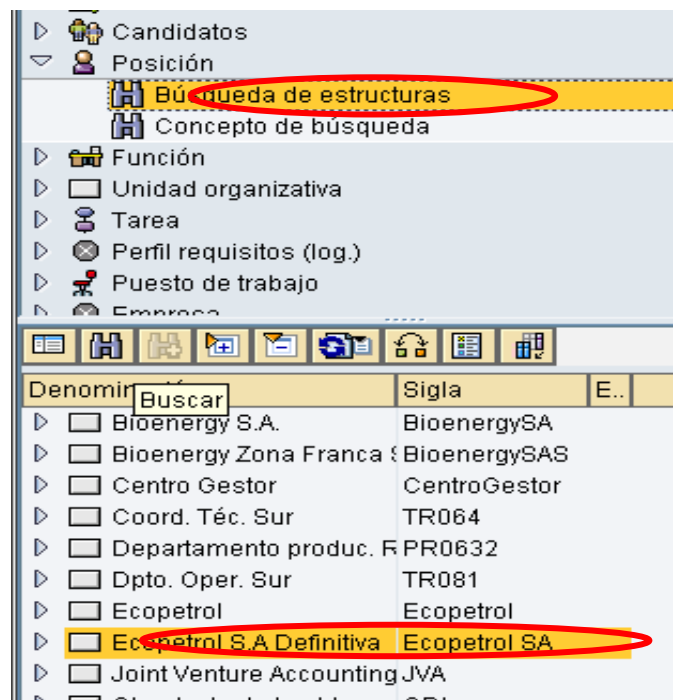
producto y desempeño y la emisión de juicio. Para ser recibida la carpeta, todos los documentos deben ir correcta y totalmente diligenciados y firmados.

## 7. Registrar una Norma de Competencia clave en SAP

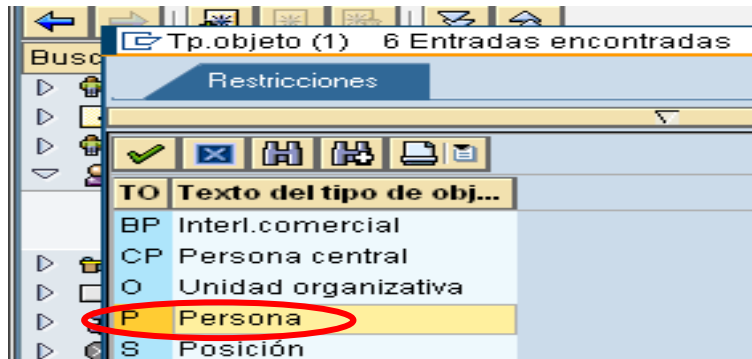
- a. El primer paso es digitar el nombre de la transacción en la caja de texto y enter.



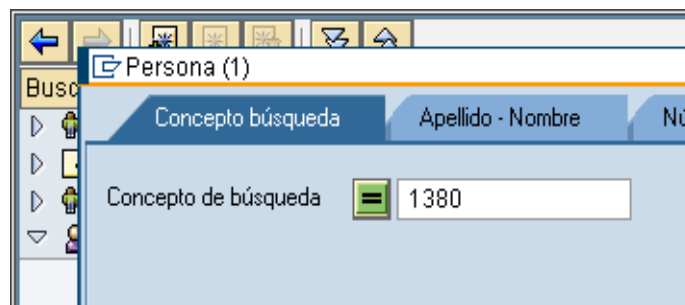
- b. Después se despliega la lista de posición de la transacción, se señala Búsqueda de estructuras y hace doble clic sobre ésta. A continuación selecciona la estructura Ecopetrol S.A. definitiva y hace clic sobre los binóculos.



c. Se posiciona en persona y hace doble clic.



d. En concepto de búsqueda digita los cinco últimos dígitos del registro y hacemos doble clic sobre el nombre del funcionario.

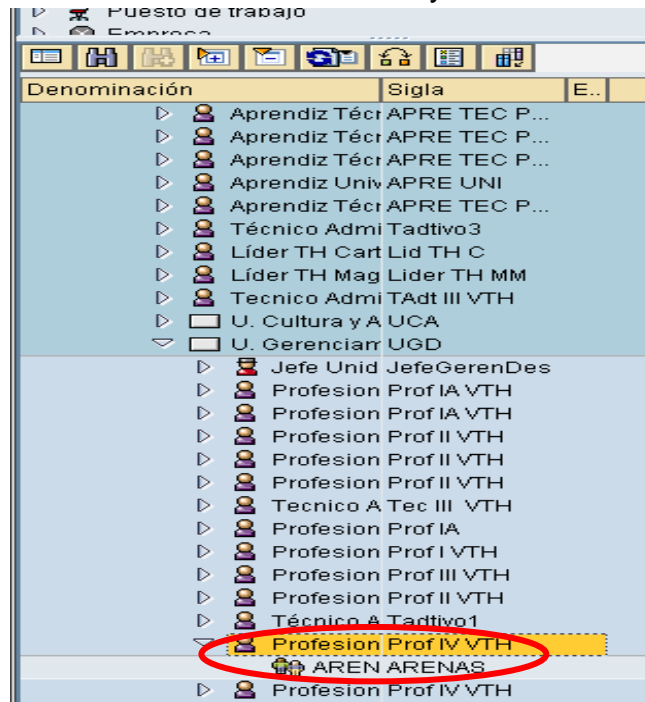


Buscador Persona (1) 1 Entr.encontrada

Concepto búsqueda Apellido - Nombre Número de identificación personal

VP	TO	ID obj.	Abrev.obj...	Denominación objeto	Inicio	Fin
01	P	00001380	ARENAS	ARENAS GAMBOA LYNA MARGARITA	14.07.2008	31.12.9999

- e. Del listado que se despliega al lado izquierdo de la pantalla, escogemos la opción que dice Profesión Prof IV VTH y damos doble clic sobre ésta.



- f. Ahora, es posible visualizar la información correspondiente al funcionario buscado. En este caso, es necesario conocer cuál es la norma clave que aplica para el cargo correspondiente al candidato seleccionado. Teniendo en cuenta esa información, nos debemos dirigir hacia la columna de denominación y buscar la norma. Después se verifica si este requisito aparece seleccionado (chuleado) por el sistema.

16.07.2012 a 31.12.9999

Posición: Profesional IV VTH S 32010640  
 De: 11.06.2008 - 31.12.9999  
 Titular: ARENAS GAMBOA LYNA MARGARITA P 00001380  
 Unidad organiz: U. Gerenciamiento del Desempeño O 10001103

**Requisitos**

Gpo.cualificaciones	T...	ID obj.	Denominación	St..	ID	Característica	Obl	Inici
Apalancar estrategia empresari...	Q	521414	NVTH16 Asegurar gestión Talento Hum		3	Comprobada	<input checked="" type="checkbox"/>	01..
Compromiso con la vida	Q	52130235	Compromiso con la Vida.N2		2	Comprobada	<input type="checkbox"/>	01..
Espíritu de equipo	Q	52130258	Espíritu de equipo.N2		2	Comprobada	<input type="checkbox"/>	01..
Experiencia	Q	52013166	Experiencia en Cargos Afines		1	0-24 Meses	<input checked="" type="checkbox"/>	03..
Idiomas	Q	52013190	Inglés		2	Intermedio	<input type="checkbox"/>	01..
Pasión por la excelencia	Q	52130246	Pasión por la excelencia.N2		2	Comprobada	<input type="checkbox"/>	01..
Universitaria	Q	52002879	Admon. De Empresas		0		<input type="checkbox"/>	03..
Universitaria	Q	52002934	Ing. Industrial		0		<input type="checkbox"/>	03..
Universitaria	Q	52002956	Psicología		0		<input type="checkbox"/>	03..
Universitaria	Q	52002960	Sociología		0		<input type="checkbox"/>	03..

- g. De ser no ser así, es necesario seleccionar ese ítem y guardar la información. Cabe resaltar que para cada cargo, solo puede existir una norma clave.

Requisitos Tratar Pasar a Vista Sistema Ayuda

Grabar (Ctrl+S)

**Modificar perfil**

Buscar

- Persona
- Usuario
- Candidatos
- Posición
  - Búsqueda de estructuras
  - Concepto de búsqueda

Posición: Profesional IV VTH  
 De: 11.06.2008 - 31.12.9999  
 Titular: ARENAS GAMBOA LYNA MARGARITA  
 Unidad organiz: U. Gerenciamiento del Desempeño

## 5. CONTINGENCIAS

No Aplica.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- ECOPETROL. Vicepresidencia de Talento Humano. Instructivo para medición del desarrollo de competencias técnicas. ECP-VTH-I-003. 2011

- ECOPETROL. Vicepresidencia del Talento Humano. Instructivo para la construcción de instrumentos de valoración para el proceso de selección bajo el modelo de competencias Ecopetrol. ECP-VTH-I-001. 2012
- ECOPETROL. Vicepresidencia del Talento Humano. Instructivo para cierre de brechas competencias técnicas- ECP-VTH-I-003. 2010
- ECOPETROL. Procedimiento de valoración de competencias técnicas para la vicepresidencia de transporte y logística. Transporte y logística de hidrocarburos. VIT-VIT-P-203. 2012

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cambios</b>
1	18/07/2012	Elaboración del documento