

APOYO A LA GESTIÓN INTEGRAL POR PROCESOS DE CONVERSIÓN
CATALÍTICA EN EL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE CRACKING III DE LA
REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA-ECOPETROL S.A

JENIFER ROCÍO PELÁEZ PARADA

Ing. Industrial;

ID: 000182365

Informe final de trabajo de grado presentado como Requisito para optar por el título de
Ingeniera industrial

Docente. Carrera Ing. Industrial:

Rolando José Acosta Amado

Universidad Pontificia Bolivariana

Facultad de Ingeniería Industrial

Seccional Bucaramanga

Escuela de Ingenierías

2015

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bucaramanga 12 de febrero de 2015

Dedico éste triunfo a Dios, a mis padres y hermanos.

Agradecimientos

En primer lugar a Dios por ser mi guía en el camino de la vida y por darme constantemente las fuerzas necesarias para trabajar por mi futuro.

A mis queridos padres por brindarme su apoyo incondicional, ya que sin ellos esto muy probablemente no se habría podido materializar, es gracias a su esfuerzo y la confianza que depositaron en mí que logro dar éste primer paso.

A mis profesores y compañeros que caminaron junto a mí, preparando a una gran ingeniera industrial que hoy de todo corazón les dice muchas gracias.

A mi jefe de práctica por su disposición durante mis días de trabajo en Ecopetrol S.A Finalmente pero no con menos importancia a Ecopetrol S.A y el departamento de cracking III por abrir sus puertas para mí, por darme la confianza para desarrollar ésta práctica industrial y hacerme sentir parte de ellos.

Gracias infinitas a todos.

Contenido

Introducción	15
1. Generalidades de la empresa	16
1.1 Nombre de la empresa	16
1.2 Nombre del departamento	16
1.3 Actividad económica de la empresa	16
1.4 Productos y servicios:	16
1.5 Estructura Organizacional	17
1.6 Ubicación	18
1.7 Teléfono	18
1.8 Reseña histórica	18
1.9 Descripción del área de trabajo	20
2. Diagnóstico de la empresa	23
3. Antecedentes	24
4. Justificación	25
5. Objetivos	27
5.1 Objetivo General	27
5.2 Objetivos específicos	27
6. Marco teórico	28
6.1 Gestión por procesos	28
6.2 Gestión integrada basada en procesos – GIP	28
6.3 Proceso	29
6.4 Tipos de proceso	30
6.5 Despliegue de los procesos en Ecopetrol S.A, para GIP	31
6.6 ARIS	32
6.7 Modelos gráficos en ARIS, según los niveles de despliegue	32

<i>6.8 Plataforma Share Point</i>	36
<i>6.9 Pruebas de uso</i>	37
7. Diseño metodológico	38
8. Actividades	41
9. Desarrollo de las actividades	42
<i>9.1 Profundización en el tema y reunión del material a usar en entrenamiento</i>	42
<i>9.2 Diseño de entrenamiento en cultura por proceso y ARIS</i>	45
<i>9.3 Capacitación en sala virtual Share Point</i>	50
<i>9.4 Presentación de la biblioteca de documentos: GIP Cracking III (Share Point)</i> ..	51
<i>9.5 Elaboración de la cartilla del proceso de conversión catalítica</i>	54
<i>9.6 Elaboración guía de entrenamiento GIP para el departamento de cracking III</i> ..	55
<i>9.7 Elaboración del manual de entrenamiento para pruebas de uso</i>	56
Conclusiones	58
Recomendaciones.....	59
Bibliografía	60
Anexos.....	63

Lista de tablas

Tabla 1.	Algunos productos derivados del petróleo	17
Tabla 2.	Jornada laboral por turnos	22
Tabla 3.	Ejecutores del proceso por turno, Dto. Cracking III, Ecopetrol S.A GRB	22
Tabla 4.	Etapas de evolución de la implementación de GIP <i>Fuente: Autor</i>	26
Tabla 5.	<i>Actividades plan de trabajo</i>	41
Tabla 6.	Estrategia para el diseño de entrenamiento en GIP, Cracking III	46

Lista de figuras

Figura 1.	La figura muestra el “Organigrama general de Ecopetrol”, el departamento de Cracking III, pertenece a la vicepresidencia ejecutiva del Downstream, con la vicepresidencia de refinación y petroquímica a su cabeza.....	17
Figura 2.	La figura muestra el “Organigrama de la GRB”, se observa que el departamento de craqueo catalítico III está comprendido dentro de la Gerencia de producción.....	18
Figura 3.	Plantas de cracking III, Ecopetrol S.A GRB.....	20
Figura 4.	Sistema de entrada, proceso y salida de craqueo catalítico.....	21
Figura 5.	Personal departamento de cracking III.....	21
Figura 6.	Gestión integrada basada en proceso	29
Figura 7.	<i>Interrelación entre procesos</i>	30
Figura 8.	Desagregación de los niveles de los procesos.....	31
Figura 9.	Mapa de procesos de Ecopetrol.....	33
Figura 10.	Macroproceso de refinación dentro del mapa de procesos	34
Figura 11.	Despliegue de los subprocesos de refinación.....	34
Figura 12.	Despliegue de las variantes del proceso de conversión catalítica	35
Figura 13.	Parte del proceso de craqueo catalítico fluidizado ECP. Nivel 3.....	35
Figura 14.	Pantallazo video ¿Qué es gestión integral por procesos?.....	42
Figura 15.	Pantallazo presentación audio Gestión integral por procesos	43
Figura 16.	Pantallazo presentación curso básico ARIS.....	43
Figura 17.	Pantallazo video herramienta de diseño ARIS.....	44
Figura 18.	Pantallazo presentación cultura por procesos	45
Figura 19.	Pantallazo video ¿Qué es gestión integral por procesos?.....	47
Figura 20.	Pantallazo presentación cultura por procesos	48
Figura 21.	Pantallazo video herramienta de diseño ARIS.....	49
Figura 22.	Presentación proceso de conversión catalítica en ARIS	49

Lista de fotografías

Fotografía 1	Cuarto de control de Orthoflow	39
Fotografía 2	Salón de reuniones de Orthoflow.....	39

Lista de imágenes

Imagen 1.	Accedo a la biblioteca GIP – Cracking III	52
Imagen 2.	Pantallazo de la biblioteca de documentos GIP-Cracking III	53

Lista de Anexos

Anexo A: Presentación audio gestión por procesos	63
Anexo B: Presentación del curso básico ARIS	63
Anexo C: Video corporativo herramienta ARIS	63
Anexo D: Presentación cultura por procesos.....	63
Anexo E: Archivo de seguimiento a los indicadores del entrenamiento.....	63
Anexo F: Archivo tabulación del entrenamiento por fecha fecha.....	63
Anexo G: Cartilla proceso conversión catalítica G.I.P.....	63
Anexo H: Guía de entrenamiento G.I.P.....	63
Anexo I: Manual de entrenamiento en pruebas de uso.....	63

Glosario

ARIS: herramienta de diseño que facilita la descripción gráfica de los procesos, ésta permite articular objetos que representan los elementos de los sistemas de gestión (roles, indicadores, documentos, riesgos, controles).

Conversión catalítica: Proceso que consiste en la entrada de hidrocarburos pesados que mediante unas condiciones de presión, temperatura y la presencia de un catalizador, se convierten en hidrocarburos livianos y valiosos para la industria.

GIP: Gestión integral por procesos

Pruebas de uso: mecanismo utilizado para medir el uso del proceso de acuerdo a su diseño integral

SharePoint: Plataforma colaborativa usada por las empresas para crear sitios web, utilizada para compartir información de manera segura por medio de un explorador web.

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: APOYO A LA GESTIÓN INTEGRAL POR PROCESOS DE CONVERSIÓN CATALÍTICA EN EL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE CRACKING III DE LA REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA ECOPETROL S.A

AUTOR(ES): Jenifer Rocío Peláez Parada

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): Rolando José Acosta Amado

RESUMEN

La práctica empresarial se realizó para apoyar la implementación del nuevo modelo de gestión de Ecopetrol S.A, Gestión integral por procesos, que se ha venido implementando desde el año 2012; inicialmente con el nombre GENOMA, que con el tiempo migró simplemente a lo que hoy en día en la organización se conoce como GIP. El principal fin es lograr entrenar al personal del departamento de cracking III en gestión integral por procesos, logrando que todo en la compañía avance armónicamente, es decir que el modelo se adapte en la empresa y de igual manera los ejecutores del proceso lo adopten, diseñando el plan de entrenamiento y llevándolo a cabo. En torno a esta actividad de entrenamiento giran otras; como asegurar la información relacionada a la implementación del modelo con el proceso de conversión catalítica en la plataforma colaborativa SharePoint de Ecopetrol, realizar material de entrenamiento, re entrenamiento y evaluación. Como lo fueron la cartilla del proceso, una guía de entrenamiento y un manual de entrenamiento para las pruebas de uso a realizar del proceso de conversión catalítica.

PALABRAS CLAVES:

GIP, GENOMA, Conversión Catalítica, SharePoint

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK GRADE

TITLE: SUPPORTING TO THE INTEGRATED PROCESS MANAGEMENT OF THE CATALYTIC CONVERSION PROCESS IN THE PERSONAL OF THE DEPARTMENT OF CRACKING III.

AUTHOR(S): Jenifer Rocío Peláez Parada

FACULTY: Facultad de ingeniería industrial

DIRECTOR: Rolando José Acosta Amado

ABSTRACT

The business Practice is realized to support the implementation of the new management's model of ECOPETROL S.A, integrated process Management, which has been implemented since the year of 2012, initially with the name GENOMA; which is currently known as GIP. The main goal of this work was to train the department of cracking III in integrated process Management, achieving an harmonic progress of de organization by adapting the model to the company; and at the same time, having the in charge of the process to adopt it, designing the training plan and executing it. Others activities of training were involved with this undertaking; such as securing the information related to the implementation of the model in the catalytic conversion process in the collaborative platform SharePoint of ECOPETROL S.A, creating material of training, re-training and evaluation. Part of these materials was the booklet of the process, a training guide and a training manual for the tests use of catalytic conversion process.

KEYWORDS:

GIP, GENOMA, Catalytic conversion, SharePoint

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

Introducción

El activo más importante para una compañía lo conforman sus personas; y los conocimientos y habilidades que tengan para desempeñar los labores, nace la importancia de entrenar a los trabajadores cada vez que se haga necesario, es en éste caso cuando Ecopetrol S.A quiere avanzar a una etapa de implementación de un nuevo modelo de gestión, pues se requiere armonía entre lo que se plantea con lo que se hace en el día a día, por lo tanto existe actualmente un enfoque de trabajo cultural para desarrollar en los trabajadores la nueva manera de trabajar direccionada por procesos.

La tecnología de la información y la comunicación es un concepto que ha revolucionado la forma en que las empresas pueden trabajar conjuntamente, logrando ser más competitivas en un mercado globalizado y cambiante, la implementación del nuevo modelo de gestión GIP se apoya de éstas herramientas ofrecidas en la organización para lograr compartir la información que todos los trabajadores deben saber sobre el diseño de su proceso de manera segura, también con un software que sirve como herramienta de diseño y estandarización de los procesos ARIS.

Teniendo en cuenta lo anterior se ha planteado el diseño de un plan de entrenamiento a los trabajadores del departamento de cracking III para poner en marcha el diseño integral del proceso de conversión catalítica, por medio de módulos de entrenamiento dados en conferencias con ayudas audiovisuales como videos y presentaciones PowerPoint; reuniendo al mismo tiempo la información relacionada con el proceso en una biblioteca de documentos de la plataforma colaborativa utilizada en Ecopetrol S.A SharePoint.

1. Generalidades de la empresa

1.1 Nombre de la empresa

ECOPETROL S.A

1.2 Nombre del departamento

Craqueo catalítico III

1.3 Actividad económica de la empresa

Actividades comerciales e industriales relacionadas con la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, sus derivados y productos.

1.4 Productos y servicios:

La Refinación es una serie de procesos que tienen como objetivo separar la mezcla de hidrocarburos que conforma el petróleo crudo por medio una serie compleja de reacciones químicas y de cambios físicos, que permiten la producción de diferentes tipos de productos derivados del petróleo.

COMBUSTIBLES	Gas, GLP ¹ , gasolina, Jet, Kerosene, ACPM
MATERIAS PRIMAS PETROQUÍMICA	Etileno, propileno, aromáticos, etc.
PRODUCTOS INDUSTRIALES	Parafinas, Lubricantes, disolventes, asfalto

Tabla 1. Algunos productos derivados del petróleo

Fuente: Autor

1.5 Estructura Organizacional

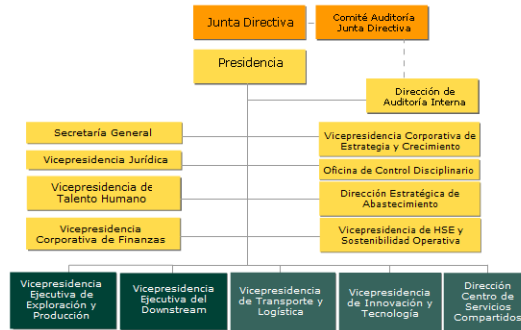


Figura 1. La figura muestra el “Organigrama general de Ecopetrol”, el departamento de Cracking III, pertenece a la vicepresidencia ejecutiva del *Downstream*, con la vicepresidencia de refinación y petroquímica a su cabeza.

Fuente: intranet “IRIS”

¹ GLP: Gas licuado de petróleo (propano, butano)

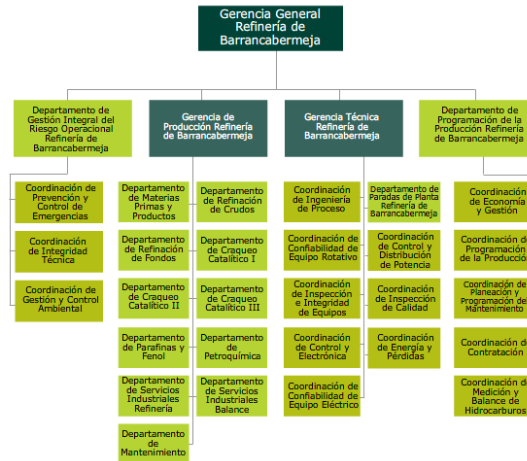


Figura 2. La figura muestra el “Organigrama de la GRB”, se observa que el departamento de craqueo catalítico III está comprendido dentro de la Gerencia de producción.

Fuente: intranet “IRIS”

1.6 Ubicación

Refinería Barrancabermeja – Santander

1.7 Teléfono

(577) 6208940

1.8 Reseña histórica

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.

La naciente empresa asumió los activos revertidos de la Tropical Oil Company que en 1921 inició la actividad petrolera en Colombia con la puesta en producción del Campo La

Cira-Infantas en el Valle Medio del Río Magdalena, localizado a unos 300 kilómetros al nororiente de Bogotá.

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 septiembre de 1983 se produjo la mejor noticia para la historia de Ecopetrol y una de las mejores para Colombia: el descubrimiento del Campo Caño Limón, en asocio con OXY, un yacimiento con reservas estimadas en 1.100 millones de millones de barriles. Gracias a este campo, la Empresa inició una nueva era y en el año de 1986 Colombia volvió a ser en un país exportador de petróleo.

Con la transformación de la Empresa Colombiana de Petróleos en la nueva Ecopetrol S.A., la Compañía se liberó de las funciones de Estado como administrador del recurso petrolero.

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.

Tomado de: Intranet (“Iris”/ Nuestra empresa/ Quiénes somos/Historia)

1.9 Descripción del área de trabajo

- ¿Qué se hace en el departamento?

El departamento de craqueo catalítico III, es responsable de la operación de 2 plantas de craqueo catalítico, Orthoflow y Modelo IV y junto a éstas también se opera una planta de ácido sulfúrico con fin de reducir el impacto ambiental producido por las plantas de craqueo, adicional a esto el departamento debe responder por la operación de dos torres de enfriamiento de agua.

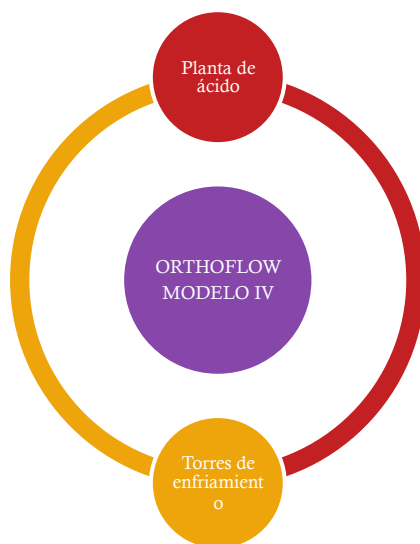


Figura 3. Plantas de cracking III, Ecopetrol S.A GRB.

Fuente: Autor

El proceso de craqueo catalítico que se lleva a cabo en las plantas Modelo IV y Orthoflow, consiste en la entrada de hidrocarburos pesados que mediante unas condiciones de presión, temperatura y la presencia de un catalizador, se convierten en hidrocarburos livianos y valiosos para la industria.

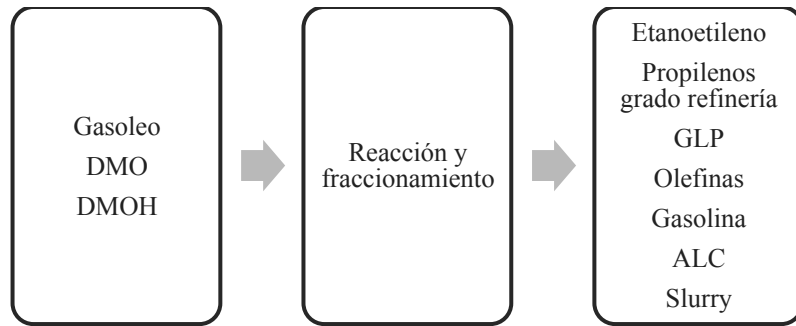


Figura 4. Sistema de entrada, proceso y salida de craqueo catalítico.

Fuente: Autor

- Personal del departamento

En cracking III son 51 personas responsables de la ejecución de los procesos, de los cuales, 23 personas son de la llamada nómina directiva conformada por supervisores.

En todos los departamentos operativos de Ecopetrol existen 4 líderes temáticos incluidos en nómina directiva, que trabajan para el logro de la efectividad de la gestión en temas de:

1. Personal y costos
2. Confiabilidad
3. Mantenimiento
4. entrenamiento calidad e innovación

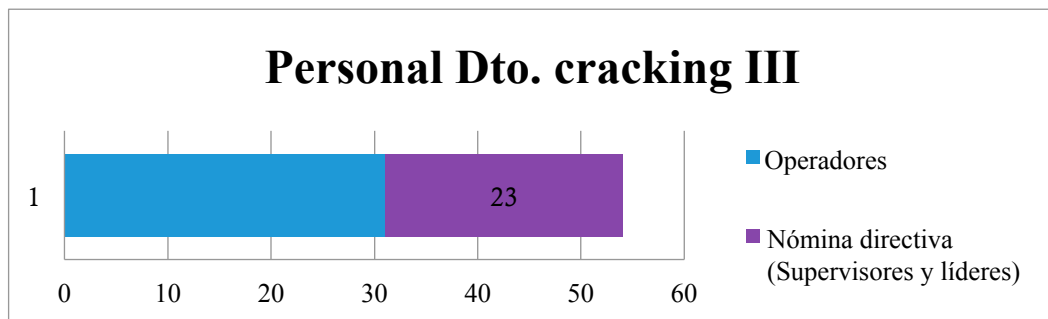


Figura 5. Personal departamento de cracking III

Fuente: Autor

- Jornada Laboral

La jornada laboral que debe cumplir el personal del departamento (excepto líderes), está constituida por las 8 horas legalmente establecidas, de ésta manera durante el día existen 3 de éstos turnos. Conocidos como turno A, B y C

Turno	Horario
A	6:00 am - 2:00 pm
B	2:00 pm- 10:00 pm
C	10:00 pm - 6:00 am

Tabla 2. Jornada laboral por turnos

Cada turno es trabajado por un supervisor de línea HSE y un supervisor de apoyo, dos tableristas quienes controlan las principales operaciones de las plantas mediante avanzados sistemas de control, uno de ellos opera la planta MODELO IV junto con la planta de ácido; y el otro es responsable de ORTHOFLOW. Y para la operación de patio al turno se encuentran 6 operadores.

	Orthoflow	Modelo IV
Supervisores		2
Tableristas	1	1
Operadores de patio	3	3

Tabla 3. Ejecutores del proceso por turno, Dto. Cracking III, Ecopetrol S.A GRB

Fuente: Autor

Nombre del supervisor: Mario Alberto Motta García

Cargo del supervisor: Líder Talento humano, calidad, entrenamiento e innovación

2. Diagnóstico de la empresa

Ecopetrol S.A es la empresa más grande de Colombia y la más importante en el sector de hidrocarburos, por lo que se ha considerado como un actor clave en la economía colombiana

En el año 2011 Ecopetrol S.A replanteó su marco estratégico fijándose la meta del millón de barriles diarios y ser una de las 30 principales compañías de la industria petrolera; para apalancar esta estrategia con el logro de sus objetivos Ecopetrol decidió implementar el modelo de gestión integral basada en procesos, que adopte una operación estandarizada, confiable y segura.

Para llevar a cabo esta gestión se debe engranar la estrategia junto con la cultura y los procesos, obteniendo una visión compartida.

La Gestión integral por procesos es un tema que culturalmente no está arraigado aún en el departamento, ya que se observa que los ejecutores del proceso desconocen el tema y la herramienta de diseño gráfico de los procesos ARIS, pero además la actitud que muestran frente ésta nueva organización de los procesos y su gestión es de poco interés, ya que se tiene la percepción de que los procesos han funcionado como ellos lo han venido realizando, adicional a esto hay motivos como el pensar que la implementación de éste nuevo sistema gestión integrado llevará al recorte de personal lo cual hace que el interés que se muestre sea casi nulo.

Se debe tener en cuenta que la gestión integral por procesos busca una sola manera de hacer las cosas, es decir estandarizar los procesos para hacer efectiva la gestión de éstos, es por eso que es de vital importancia que los trabajadores estén dispuestos a enterarse de cuál es esa manera que se ha establecido como la adecuada a través de la herramienta ARIS

3. Antecedentes

La sensibilización en el personal para lograr una adecuada adherencia de un nuevo cambio a una empresa en cualquier ámbito es vital para que el engranaje de lo que se plantea se realice de manera adecuada por los ejecutores del proceso.

En el caso en cuestión, la implementación de la gestión integral por procesos, requiere del conocimiento de ésta misma en cada uno de los encargados de llevar a cabo los diferentes procesos, ésta fase de sensibilización es mencionada en el trabajo de grado

Actualización de la gestión por procesos de la empresa CAG LTDA de Bucaramanga, en donde se menciona que por medio de charlas dinámicas se debió realizar una inducción y capacitación a los empleados para una apropiación de la misión, visión, mapa de procesos, procesos a los que pertenecen, riesgos del procesos, entre otros temas relacionados con lo que a la actualización de la gestión por procesos se relacione.

La etapa de institucionalización del modelo, como lo presenta Luz Aleida Hernández Hoyos en su trabajo de grado *Diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa Figurados del Casanare*, donde señala que:

Esta etapa es la más completa y difícil, porque el hombre por naturaleza es resistente a los cambios, se creen Dioses haciendo lo que saben hacer y cuando se presenta un cambio, si no se maneja adecuadamente, se generan choques y conflictos. Es esencial en esta etapa del proceso saber aplicar el manejo del cambio. Como ya se ha dicho, es indispensable involucrar desde el principio al equipo para que en la etapa más difícil se logre cumplir con el objetivo.²

Donde nuevamente se destaca la importancia de la sensibilización en las personas para trabajar de acuerdo a los nuevos lineamientos dispuestos por el modelo de gestión.

² Hernández Hoyos, L.A (2010). (Tesis inédita de pregrado). *Diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa figurados del Casanare*. Universidad EAN.

4. Justificación

Ecopetrol S.A se ha fijado metas como el logro de la mega al 2015, pero para que la organización pueda cumplir con su propósito necesita del compromiso de sus colaboradores a todos los niveles; para ello se ha implementado un sistema de gestión integral basado en procesos, el cual debe ser entendido y usado por todos los ejecutores del proceso; Los procesos atraviesan diferentes funciones de la organización, se orientan a los resultados y tienen la característica especial de que se hacen con personas trabajando en equipo, si estas personas no están en armonía con el modelo de gestión, la consecución de los objetivos será difícil de alcanzar.

Es por esto que se hace necesario formar a los ejecutores del proceso en el proceso de conversión catalítica, se formen en cultura de gestión integral por procesos y en lectura de su proceso en la herramienta de diseño ARIS, con éste entrenamiento también se pretende que los trabajadores del departamento puedan leer cualquier otro proceso en la herramienta.

La gestión integral por procesos se ha venido implementando en Ecopetrol S.A desde el año 2012 con el fin de hacer sostenible la organización a través de la excelencia, inicialmente se conoció el proyecto como genoma, actualmente se habla de la gestión integral por procesos, modelo que se creó para desarrollar las actividades de manera simplificada, estandarizada e integrada.

Para llevar a cabo la implementación de éste Modelo de gestión se define 5 etapas de evolución:

1. Diseño	2. Instalado	3. Operado	4. Gestionado	5. Optimizado
Los elementos que conforman el proceso integral han sido definidos y documentados en la herramienta oficial de Ecopetrol, y están listos para ser instalados	Se han asegurado todos los elementos definidos y documentados en el diseño del proceso y se ha preparado a las personas para poder poner en ejecución los procesos	Los usuarios han puesto en marcha el proceso de acuerdo al diseño integral, con un seguimiento periódico a los indicadores de proceso mediante la estructura de control de gestión.	Se evidencia una alta adherencia al proceso por parte de los ejecutores que conlleva a logro de los resultados sostenibles y de poca variación. Se comienzan a generar iniciativas de mejoramiento.	Las acciones requeridas para incrementar la capacidad y mejorar los resultados del proceso han sido implementadas. Los procesos generan beneficios tangibles y se consideran mejores prácticas de uso.

Tabla 4. Etapas de evolución de la implementación de GIP

Fuente: Autor

La meta a nivel organizacional para finales del 2014 e inicios de 2015 es que todas las operaciones estén en la etapa de operado, que como bien lo dice busca que todos los usuarios realicen el proceso de acuerdo al diseño integral. Es por esto que existe la necesidad de trabajar en la cultura por procesos con los ejecutores del proceso del departamento de cracking III, ya que como se mencionó anteriormente el conocimiento actual en el personal sobre el nuevo modelo de gestión es casi nulo.

Para evaluar la evolución de la gestión integral por procesos la empresa llevará a cabo una pruebas de uso, las cuales pretenden medir qué tanto se está usando el proceso de acuerdo a su diseño y qué cambios se deben realizar al diseño del proceso.

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Formar al 100% del personal del departamento de cracking III en cultura por procesos y lectura del proceso en la herramienta ARIS.

5.2 Objetivos específicos

- Crear plan de formación mediante momentos de socialización del modelo Gestión integral por procesos y de exploración de la herramienta de diseño ARIS.
- Recopilar información y documentación que soporta la gestión integral por procesos del departamento de cracking III en la herramienta colaborativa Share Point
- Diseñar cartilla para lectura del proceso de conversión catalítica según los lineamientos de gestión integral por procesos para el departamento de cracking III
- Diseñar guía de entrenamiento en gestión integral por procesos para desarrollar en 2015 en el departamento de cracking III dirigida por el líder de innovación, entrenamiento y calidad, re-entrenando y evaluando conocimientos.
- Realizar manual de entrenamiento para recibir pruebas de uso al proceso de conversión catalítica.

6. Marco teórico

6.1 Gestión por procesos

Son las diferentes estrategias que integran la forma de operar las organizaciones que adoptan el modelo, cuyo punto de partida es la definición de los procesos como las vías sustantivas del trabajo institucional a partir de los cuales se definen funciones, atribuciones, responsabilidades y la asignación de recursos y se caracteriza por la horizontalidad de las relaciones entre los diversos actores. La gestión por procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos.³

La gerencia por procesos se realiza mediante el giro permanente del ciclo PHVA, también denominado círculo de Deming, que es la concepción básica para dinamizar la gerencia de los procesos.⁴

6.2 Gestión integrada basada en procesos – GIP

Conjunto formado por la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión integral de los sistemas, orientado a los resultados de los procesos y del sistema como un todo. Es trabajar de manera integrada tres conceptos que apalancan el logro de la misión y la visión de la compañía: la gestión de la Estrategia, la Cultura Organizacional y la excelencia de los Procesos.

³ Hernández Hoyos, L.A (2010). (Tesis inédita de pregrado). *Diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa figurados del Casanare*. Universidad EAN.

⁴ Jerez Ordoñez, M.F & Fernández Jaramillo, S.M (2011). (Tesis inédita) *Actualización de la gestión por procesos de la empresa CAG LTDA de Bucaramanga*. Universidad pontificia Bolivariana. Bucaramanga

6.3 Proceso

“Un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas, las cuales transforman elementos de entrada en resultados o productos, proporcionando valor.

Los procesos atraviesan diferentes funciones de la organización, se orientan a los resultados y tienen la característica especial de que se hacen con personas trabajando en equipo” (Comunicado Ecopetrol GRB GIP)

Los resultados de un proceso pueden constituir directamente elementos de entrada del siguiente proceso, como muestra el gráfico adjunto.⁵



Figura 6. Gestión integrada basada en proceso

Fuente: Capacitación cultura por procesos-Ecopetrol S.A

⁵ Ministerio de fomento (2005). *La gestión por procesos*. Recuperado de <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541acde-55bf-4f01-b8fa-03269d1ed94d/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>

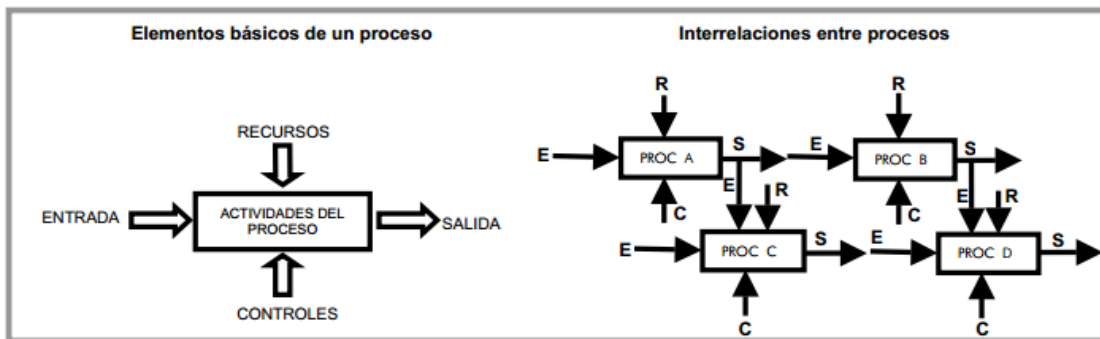


Figura 7. Interrelación entre procesos

Fuente: Ministerio de fomento (2005). *La gestión por procesos*. Recuperado de <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541acde-55bf-4f01-b8fa-03269d1ed94d/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>

6.4 Tipos de proceso

Proceso de planeación e implementación: Operacionalizan la Estrategia y aseguran que los procesos de la organización queden dispuestos para su ejecución

Procesos Misionales: relacionados con la actividad económica, misión o razón de ser de las áreas. En el caso de la refinería las plantas de proceso fueron construidas para transformar petróleo en productos blancos y por ello el Macroproceso de Refinación tiene como procesos misionales: Blending de Crudos, Refinación Crudos, Producción Bases Lubricantes, Refinación de Fondos, Conversión Catalítica y Petroquímica.

El proceso de conversión catalítica hace parte de los procesos misionales y está ubicado dentro del macroproceso de nivel 0 de refinación.

Procesos Habilitadores: son procesos que soportan y facilitan las operaciones misionales. Entre estos se pueden nombrar como ejemplo el proceso de gestión de activos que incluye: Incorporación de activos, Operación estructurada, Proceso de mantenimiento rutinario y

mayor, Análisis de condición del activo, Control de cambios, Eliminación de defectos, Ajuste y mejora de planes de mantenimiento y desincorporación de activos.

Proceso de verificación: Son aquellos procesos encargados de verificar que los planeado en los procesos estratégicos se esté llevando a cabo en los procesos misionales, de medir el desempeño de la gestión y tomar acciones correctivas cumpliendo con el ciclo PHVA. En la verificación.

4.5 Despliegue de los procesos en Ecopetrol S.A, para GIP

Para la gestión integral por procesos es fundamental tener en una sola herramienta el diseño de todos los procesos y su mutua interrelación, ésta herramienta debe integrar los diferentes sistemas de gestión de Ecopetrol. Como el sistema de gestión documental y sistema de gestión de riesgos que para el proceso de conversión catalítica son los más aplicados.

Para el esbozo de estos procesos la herramienta desagrega los procesos utilizando un concepto de niveles, desde el más alto nivel (Nivel 0, macroproceso) hasta el nivel de detalle de actividades (Nivel 4, actividades)

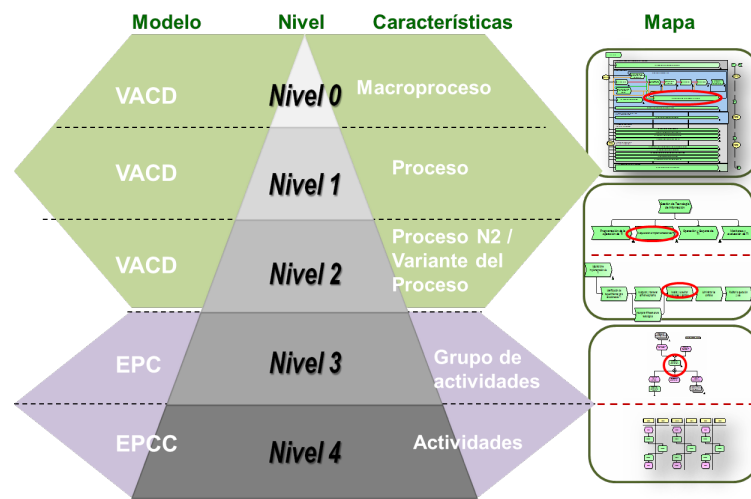


Figura 8. Desagregación de los niveles de los procesos.

Fuente: Material capacitación por procesos, Ecopetrol S.A

6.6 ARIS

ARIS es la herramienta de diseño que facilita la descripción gráfica de los procesos, ésta permite articular objetos que representan los elementos de los sistemas de gestión (roles, indicadores, documentos, riesgos, controles).

- Permite ver los procesos y su interacción con otros procesos del Mapa ECP de manera integral
- Herramienta que permite referenciar a otros sistemas de información y control (en estos momentos a P8)
- Permite diseñar y consultar los atributos de los procesos (Objetivos, dueños de procesos, alcance del proceso, otros)
- Puedo conocer los documentos (manuales, instructivos, procedimientos) relacionados con el proceso
- Permite exportar a web para divulgación y consultas empresarial (Aris Publisher)

6.7 Modelos gráficos en ARIS, según los niveles de despliegue

Nivel 0: Mapa de procesos

Representa los Macroprocesos de Ecopetrol: de planeación e implementación, misionales, habilitadores y de verificación.

El proceso de conversión catalítica se ubica dentro del Macroproceso de Refinación, y está alineado con el HACER del ciclo PHVA, por pertenecer a los procesos misionales.

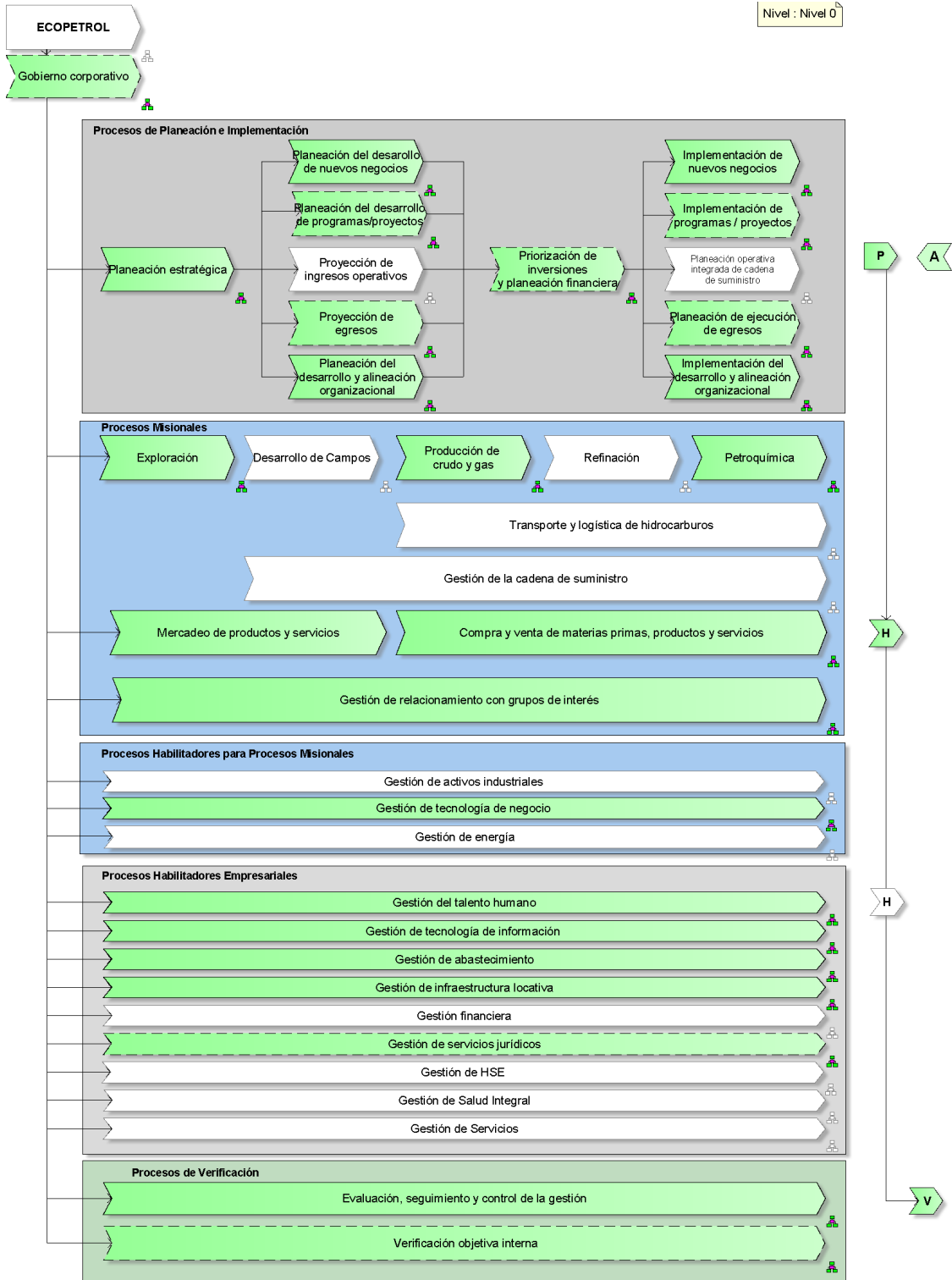


Figura 9. Mapa de procesos de Ecopetrol

Fuente: Herramienta de diseño ARIS

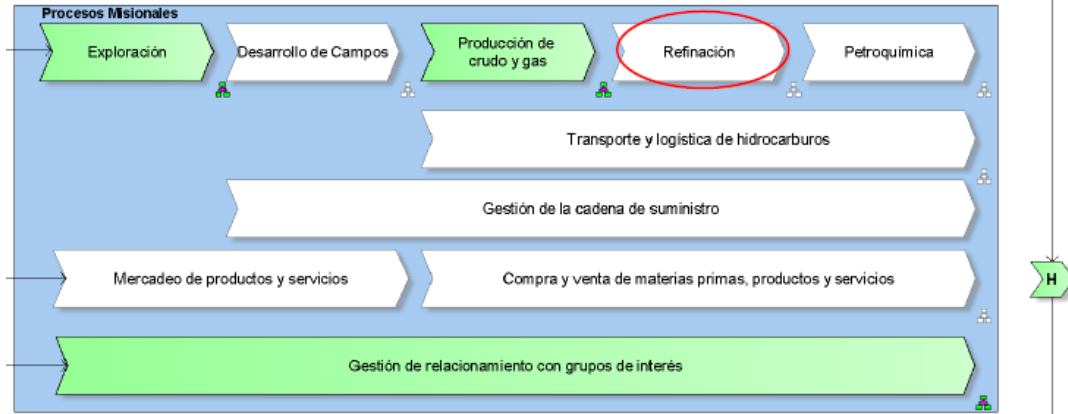


Figura 10. Macroproceso de refinación dentro del Mapa de Procesos

Fuente: Herramienta de diseño ARIS

Nivel 1: VAC Diagrama de cadena de valor agregado

Representan un proceso en un alto nivel de agregación, son los procesos que se despliegan de algún macroproceso del nivel 0, para éste caso son los procesos que se derivan de la Refinación

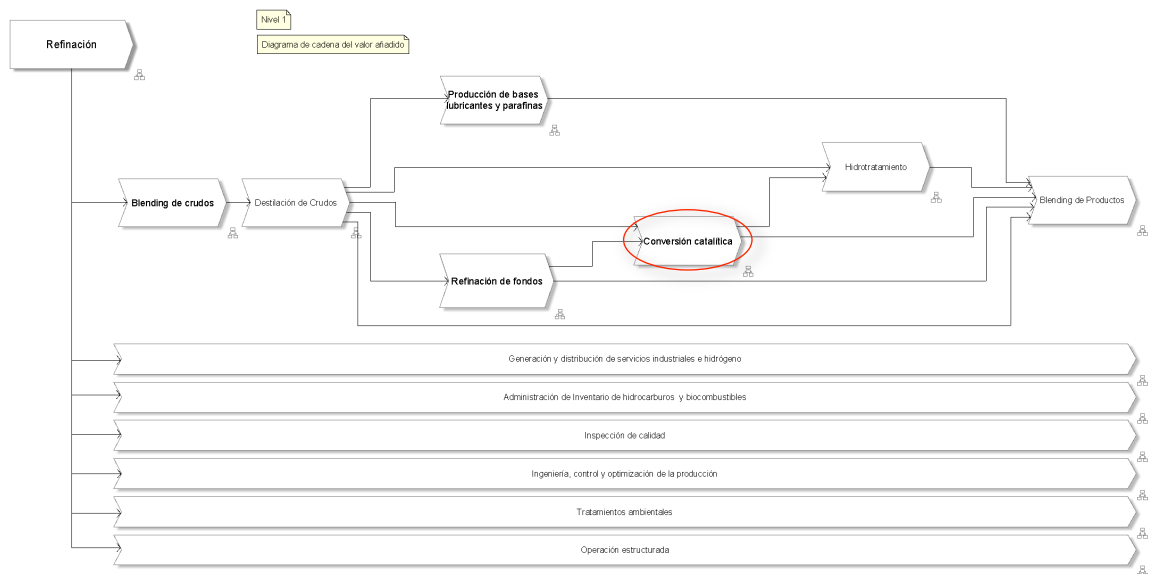


Figura 11. Despliegue de los subprocesos de refinación.

Fuente: Herramienta de diseño ARIS

Nivel 2: VAC Diagrama de cadena de valor agregado

Representa la variante del proceso o desagregación de complejidad, en seguida de conversión catalítica lo aplicable es craqueo catalítico fluidizado.

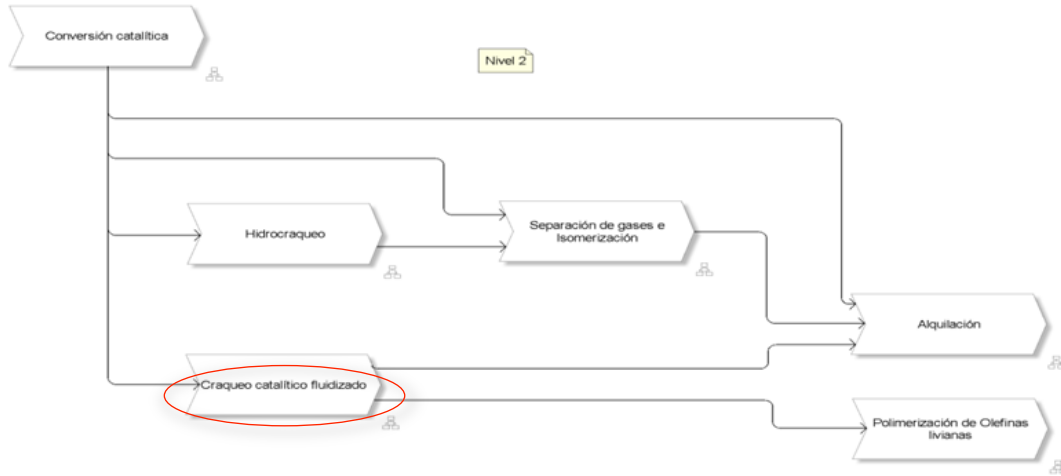


Figura 12. Despliegue de las variantes del proceso de conversión catalítica

Fuente: ARIS

Nivel 3: EPC Cadena de procesos gestionada por eventos

Representa una secuencia lógica de agrupación de actividades, que corresponde a la desagregación de un proceso de nivel 2.

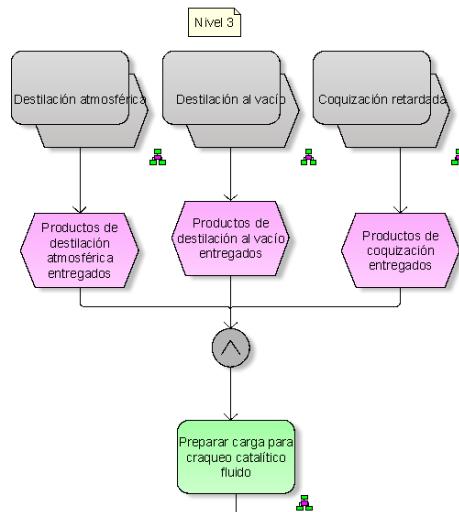


Figura 13. Parte del proceso de Craqueo Catalítico Fluidizado EPC. Nivel 3

Fuente: ARIS

Nivel 4: EPCC Cadena de procesos gestionada por eventos en columnas

Ilustran una secuencia lógica de actividades. Es el último nivel permitido en Ecopetrol, de desagregación de nivel de detalle del modelo, en éste nivel se muestra el rol estándar que debe realizar cada una de las actividades.

Nivel 0, 1, 2, 3, 4: FAD Diagrama de asignación de funciones

Muestran toda la información complementaria de los procesos que permiten su gestión (Entradas, roles, documentos, riesgos, y controles, indicadores, aplicaciones TI, salidas, entre otros. En cada nivel la información complementaria cambia.

6.8 Plataforma Share Point

Las organizaciones usan SharePoint para crear sitios web. Puede utilizarlo como un lugar seguro para almacenar, organizar, compartir y acceder a información desde casi cualquier dispositivo. Todo lo que necesita es un explorador web como, por ejemplo, Internet Explorer, Google Chrome o Mozilla Firefox.⁶

La plataforma share Point se cataloga como un Software as a service (SaaS), “un modelo de distribución de software donde el software y los datos se alojan en servidores del proveedor y se accede con un navegador web a través de Internet. El proveedor da el servicio de mantenimiento, operación diaria, y soporte del software usado por el cliente, y el cliente paga por el uso dado a la aplicación.

Es el más conocido de los tres niveles del **Cloud Computing** y el que suele tener como objetivo al cliente final, que utiliza el software SaaS para ayudar, mejorar o cubrir algunos de los procesos de su empresa.”⁷

⁶ Microsoft (2014). ¿Qué es share Point? *Office*. Recuperado de <https://support.office.microsoft.com/es-es/article/%C2%BFQu%C3%A9-es-SharePoint-97b915e6-651b-43b2-827d-fb25777f446f?CorrelationId=4faf443f-caec-463e-baca-1f275e3660f6&ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES>

⁷ ¿Qué es SaaS-Software as a service?, En línea <<http://www.portalsaas.com/que-es-saas-software-as-a-service.php>> buscado el 10 octubre 2014

Los creadores de las diferentes versiones ofrecidas de Share Point, aseguran que es un software que minimiza riesgos, gracias a la posibilidad que brinda de administrar adecuadamente la información para que la que sea confidencia permanezca así, y que sea vista por las personas adecuadas debido a la administración permisos que ésta otorga.

6.9 Pruebas de uso

Es un mecanismo utilizado para medir el uso del proceso de acuerdo a su diseño integral Para evaluar tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

-Actividades, Interfaces, Entradas, Salidas, Roles, Sistemas, Documentos, Indicadores, Riesgos y controles

Objetivo:

Medir el uso del proceso por parte de los colaboradores del negocio, identificar brechas, oportunidades y generar correcciones inmediatas

7. Diseño metodológico

Teniendo en cuenta que se debe capacitar al 100% del personal y que el tiempo dedicado a cada uno de los momentos destinados para ésta formación no son independientes de la jornada laboral, que los turnos de los trabajadores varía según sus descansos que corresponde a un día por semana, que algunos toman sus vacaciones durante los meses de la práctica, o que muchas veces cambian turnos entre ellos de acuerdo a necesidades personales se hace difícil realizar un cronograma que se pueda cumplir con exactitud.

➤ Espacio destinado a la formación:

Como se mencionó anteriormente el tiempo destinado no es extra laboral, por lo que se opta por elegir 30 minutos de cada una de las reuniones de análisis operacional las cuáles se realizan durante el turno A, a las 9 de la mañana. El turno B la realiza a las 5 pm por lo que no se dispone ni del turno B ni del C.

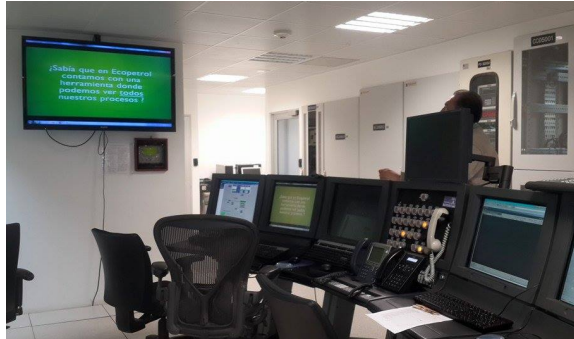
Hora	Espacio
9:00 am	Reunión de análisis operacional

➤ Lugar de formación:

El entrenamiento para la formación en cultura por procesos y lectura en ARIS de los procesos será un entrenamiento en puesto por las limitaciones de tiempo y disposición extra laboral.

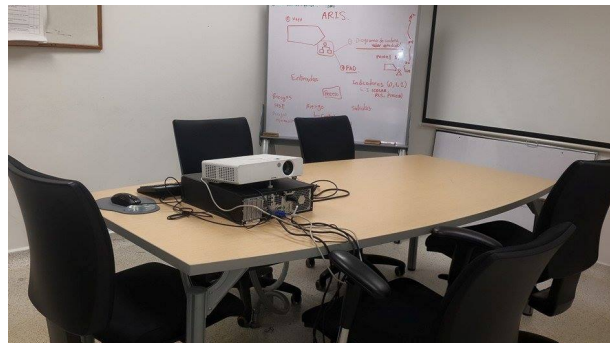
El espacio físico designado para las formaciones corresponde a los cuartos de control de Orthoflow y de Modelo IV. También se podrá disponer del salón de reuniones ubicado en el edificio de la planta de Orhflow.

Se tiene en cuenta que el personal se distribuye en dos plantas diferentes Orthoflow y Modelo IV, por lo que la formación se hará de manera intercalada, es decir día por medio realiza formación en la misma planta.



Fotografía 1 Cuarto de control de Orthoflow

Fuente: Autor



Fotografía 2 Salón de reuniones de Orthoflow

Fuente: Autor

➤ Técnicas de entrenamiento utilizadas:

Conferencias: Las conferencias o exposiciones constituyen métodos prácticos y fáciles de ejecutar, es una manera rápida y sencilla de proporcionar conocimientos a grupos grandes de personas, se puede acompañar de materiales impresos para facilitar el aprendizaje

asimismo se pueden usar proyectores para presentar imágenes, gráficos, fotografías, grabaciones de videos o películas para facilitar el aprendizaje⁸

Técnicas audiovisuales: La presentación de información a los empleados mediante técnicas audiovisuales como películas, circuito cerrado de televisión, cintas de audio o de video puede resultar eficaz, en la actualidad estas técnicas se utilizan con mucha frecuencia. Los audiovisuales son más costosos que las conferencias convencionales.⁹

➤ Fuentes de información

La información a difundir en los espacios de formación será extraída de la intranet empresarial iris, esto para lo que se refiere a la cultura de gestión integral por procesos, para formación del proceso de conversión catalítica, la información será suministrada por la herramienta de diseño de procesos ARIS.

Por otra parte se utilizará información brindada por los líderes de gestión integral por procesos de Ecopetrol en la biblioteca de documentos Gestión integral por procesos del Share Point de la Refinería general de Barrancabermeja.

⁸ J.C (2011). Técnicas de capacitación y entrenamiento. *Psicología y empresas. Renovando empresas con talento humano*. Recuperado de <http://psicologiaempresa.com/tecnicas-de-capacitacion-y-entrenamiento.html>

⁹ J.C (2011). Técnicas de capacitación y entrenamiento. *Psicología y empresas. Renovando empresas con talento humano*. Recuperado de <http://psicologiaempresa.com/tecnicas-de-capacitacion-y-entrenamiento.html>

8. Actividades

ACTIVIDAD	
<i>Profundización del tema</i>	A través de la lectura, charlas y videos, profundizar en el modelo de gestión integral por procesos y cómo se ha venido implementado en ECOPETROL y en el departamento.
	Exploración detallada de la herramienta de diseño Aris, donde se encuentran modelados los procesos de Ecopetrol; Para un completo entendimiento y un óptimo uso de la herramienta
<i>Reunir material para entrenamiento en cultura por procesos</i>	Reunir el material necesario para realizar la etapa de entrenamiento con los usuarios del proceso de conversión catalítica
<i>Diseñar entrenamiento en formación de cultura por procesos y lectura en ARIS</i>	Por medio de módulos que incluyen videos y presentaciones de power point, socializar con los ejecutores del proceso el modelo , para fomentar la cultura del trabajo por procesos
<i>Buscar capacitación virtual para el uso de la plataforma SharePoint</i>	Por medio de capacitación en la sala virtual de Share Point recibir entrenamiento para poder crear la biblioteca de documentos de gestión integral por procesos.
<i>Reunir información y documentación en plataforma share point</i>	Hacer uso de la plataforma colaborativa Share point para guardar y compartir toda la información relacionada con la implementación de la gestión integral por procesos para el departamento de cracking III
<i>Elaborar cartilla proceso de conversión catalítica - GIP</i>	Realizar cartilla para entrega al personal del departamento de cracking III, con la información relevante del proceso, lectura en ARIS y los nuevos cambios al proceso según GIP.
<i>Realizar guía de entrenamiento GIP para el departamento de cracking III</i>	Realizar una guía de entrenamiento para asegurar re entrenamiento en el personal del departamento a cargo del líder de innovación y entrenamiento de cracking III
<i>Realizar manual para entrenamiento en pruebas de uso del proceso de conversión catalítica</i>	Realizar el manual para que el personal a preparar para pruebas de uso, se entrene en todos los aspectos del proceso y pueda responder adecuadamente a la prueba.

Tabla 5. *Actividades plan de trabajo*

Fuente: Autor

9. Desarrollo de las actividades

9.1 Profundización en el tema y reunión del material a usar en entrenamiento

Las fuentes usadas para profundizar en la gestión integral por procesos en Ecopetrol fueron:

- Share Point GRB – Biblioteca de documentos GIP
- Intranet IRIS Ecopetrol – Gestión integral por procesos
- Herramienta de diseño ARIS

Alguna información suministrada en estas fuentes es:

1. **Video corporativo sobre la Gestión integral por procesos en Ecopetrol:** El video muestra lo que quiere lograr la empresa con la implementación del modelo de gestión integral por procesos, en donde se resaltan los conceptos de estandarización, integración y simplificación.

¿Qué es Gestión Integral por Procesos?
Conozca G.I.P

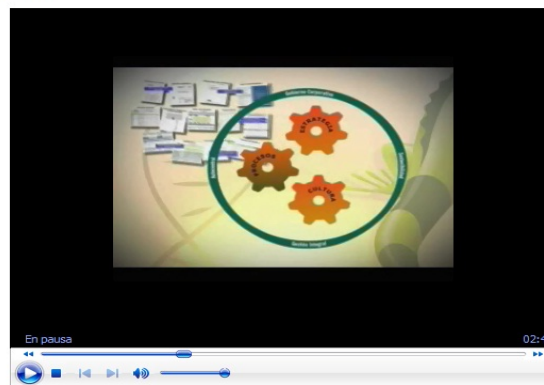


Figura 14. Pantallazo video ¿Qué es gestión integral por procesos?

Fuente: Intranet corporativa IRIS

2. **Presentación Audio: aplicación de la gestión integral por procesos en el día a día**



Figura 15. Pantallazo presentación audio Gestión integral por procesos

Fuente: Autor

Para escuchar con detalle, revise el ANEXO A

3. **Presentación curso básico ARIS:**

Presentación general donde se muestra como navegar en la herramienta para tener la capacidad de leer cualquier proceso de Ecopetrol en ARIS.



Figura 16. Pantallazo presentación curso básico ARIS

Fuente: Biblioteca GIP GRB- Share Point

La presentación se encuentra adjunta en el ANEXO B

4. Video corporativo herramienta de diseño ARIS: Muestra como leer los procesos en la herramienta ARIS, que apoya al proceso de mejora de estandarización de los procesos, se muestra el despliegue por niveles desde el mapa de procesos hasta un nivel 4 de un proceso en particular como ejemplo para mostrar cómo se realiza la navegación



Figura 17. Pantallazo video herramienta de diseño ARIS

Fuente: información suministrada por líder de entrenamiento e innovación cracking III

El video corporativo lo podrá encontrar en el ANEXO C

5. Presentación cultura por procesos “Gestión por procesos clave en la estrategia”: Presentación Power Point puesta a disposición en la biblioteca de documentos GIP- GRB, para el entrenamiento en la formación cultura por procesos, en ésta se encuentran los conceptos básicos, el qué se quiere lograr, y el rol de todos los trabajadores en lo que respecta a la gestión integral por procesos.

Ver anexo: Presentación cultura por procesos. Documento PowerPoint



Figura 18. Pantallazo presentación cultura por procesos

Fuente: Material suministrado por líder de entrenamiento e innovación Cracking III

Puede revisar la presentación en el ANEXO D

9.2 Diseño de entrenamiento en cultura por proceso y ARIS.

La siguiente tabla muestra los elementos a tener en cuenta para el diseño del entrenamiento a dar al personal del departamento de cracking III en formación de cultura por procesos y lectura en ARIS.

ELEMENTO	ACCIONES	ENTREGABLE	RESPONSABLE
1	Temas		
	Gestión Integral por procesos		
	a) Presentar el modelo de gestión integral basada en procesos a los ejecutores del procesos de cracking III, a través de diferentes módulos de divulgación	Material de Divulgación. Evidencia.	Jenifer Peláez Parada - EPI - Ing. industrial
	Herramienta de modelación ARIS		
	a) Presentar la herramientas de diseño ARIS en el departamento de cracking III para su exploración por parte de los ejecutores del proceso	Material de Divulgación. Evidencia.	Jenifer Peláez Parada - EPI - Ing. industrial
2	MONITOREO Y VERIFICACIÓN		
	Control de participación en el plan de divulgación por parte de los ejecutores del proceso		
	a) Llevar un control de asistencia del plan de divulgación	Evidencia cargada en SharePoint	Jenifer Peláez Parada - EPI - Ing. industrial
	Realización guía de entrenamiento		
	a) Realizar guía de entrenamiento para evaluación y re entrenamiento a los ejecutores del proceso en el primer trimestre del 2015	Guía de entrenamiento.	Jenifer Peláez Parada - EPI - Ing. Industrial; Mario Alberto Motta - Líder entrenamiento en innovación

Tabla 6. Estrategia para el diseño de entrenamiento en GIP, Cracking III

Fuente: autor

EL entrenamiento se divide en 2 partes según lo señalado en la tabla anterior, la primera parte del entrenamiento tiene como tema central, la cultura de la gestión integral por procesos, y la segunda parte el manejo de la herramienta de diseño ARIS para la lectura del proceso en ésta.

1. Primera parte:

Tema: Gestión integral por procesos.

Pretende responder a las siguientes preguntas:

1. Qué es la gestión integral por procesos
2. Para qué la gestión integral por procesos
3. Ventajas de la gestión integral por procesos
4. Características de la gestión integral por procesos

Objetivo:

Sensibilizar sobre la importancia de la gestión integral por proceso para que los ejecutores del proceso desarrollen sus operaciones según los lineamientos de la Gestión integral por procesos.

Módulo I: Presentación video corporativo ¿qué es gestión integral por procesos?

Duración: 20 minutos.

Presentación del video: 10 minutos, Socialización: 10 minutos.

¿Qué es Gestión Integral por Procesos?
Conozca G.I.P

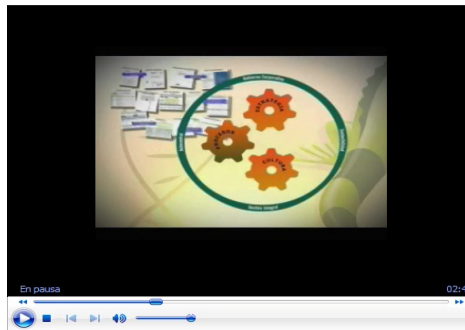


Figura 19. Pantallazo video ¿Qué es gestión integral por procesos?

Fuente: Intranet corporativa IRIS

Módulo II: Presentación diapositivas cultura por procesos.

Duración: 35 minutos



Figura 20. Pantallazo presentación cultura por procesos

Fuente: Material suministrado por líder de entrenamiento e innovación Cracking III

2. Segunda parte:

Tema: Herramienta de modelación ARIS.

Se quiere responder a lo siguiente:

1. Qué es ARIS
2. Para que sirve ARIS
3. Cómo se usa la herramienta ARIS

Objetivos:

- Entender las características y atributos de un proceso como son Objetivos, Riesgos, Controles, Indicadores, Entradas, Salidas, entre otros, y relacionarlas con sus actividades diaria
- Poder realizar consultas de información relacionada con un proceso en cualquier nivel requerido de la herramienta ARIS.
- Poder explicar la estructura de los procesos, apoyándose en la consulta de los atributos en la herramienta ARIS.

Módulo III: Presentación video corporativo qué es ARIS.

Duración: 30 minutos.



Figura 21. Pantallazo video herramienta de diseño ARIS

Fuente: información suministrada por líder de entrenamiento e innovación cracking III

Módulo IV: Navegación en la herramienta de diseño ARIS, ubicando el proceso de conversión catalítica, sus atributos, elementos de gestión, como: documentos, indicadores, riesgos y controles.

Duración: 45 minutos

Para éste módulo se preparó una presentación PowerPoint de la descripción del proceso de conversión catalítica en ARIS.



Figura 22. Presentación proceso de conversión catalítica en ARIS

Fuente: Autor

➤ Indicador de cumplimiento:

A pesar de que es poco controlable la cantidad de personas a entrenar por mes debido a los factores no controlables mencionados anteriormente, como vacaciones, cambios de turno, emergencias del día laboral que sobrecarga el trabajo y no permite el espacio necesario para la formación, y la falta de disponibilidad de tiempo extra laboral, se

quiso realizar un indicador que pueda darle seguimiento a la cantidad de personas del departamento formadas en Gestión integral por procesos y lectura en ARIS.

Teniendo en cuenta que son 51 personas a entrenar, y que son 6 meses destinados. El indicador por modulo a cumplir es de 8 personas por cada mes.

Indicador = 8 personas/mes (por módulo)

2 personas/semana (por módulo)

➤ Seguimiento al indicador

Para hacer seguimiento al cumplimiento de la formación se elaboró un archivo de Excel que mide el indicador semana a semana y mes a mes, mirando el cumplimiento tanto semanalmente como mensualmente y un avance acumulado.

Los seguimientos realizados y tabulados los podrá encontrar en el ANEXO E y ANEXO F.

9.3 Capacitación en sala virtual Share Point

Para reunir la información relacionada a la gestión integral por procesos del departamento de cracking III, se usó la herramienta colaborativa Share Point utilizada por Ecopetrol, para poder llevar a cabo ésta tarea se requirió de una capacitación ofrecida por servicios compartidos de la empresa.

Servicios compartidos son una alternativa para unificar y centralizar aquellas tareas no fundamentales pero necesarias para el buen desempeño de la organización. Aunque este tipo de tareas, conocidas como back office, pueden variar de una firma a otra, típicamente incluyen: servicios generales, contabilidad, sistemas de información, suministros, ciertos trabajos financieros y gestión de personal¹⁰

En la capacitación virtual se vieron temas básicos para el manejo de la plataforma:

- Editar permisos
- Crear biblioteca de documentos
- Crear un sitio de grupo

¹⁰ Novoa F. (2012) Centro de servicios compartidos, clave para la productividad, *Inlade Business school Universidad de la Sabana*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/renatarodrigues/uso-de-normas-apa-para-citas-y-referencias>

- Ø Administrar el contenido del sitio
- Ø Clasificar la información en una biblioteca de documentos
- Ø Agregar una lista o imágenes para que sean cargados en el sitio o en una biblioteca de documentos.

El siguiente es un pantallazo de la cita que se concretó con servicios compartidos para recibir la capacitación virtual.



Figura: Pantallazo de la cita concretada para capacitación SharePoint

Fuente: Servicios compartidos

9.4 Presentación de la biblioteca de documentos: GIP Cracking III (SharePoint)

Aprovechando las utilidades de la herramienta colaborativa SharePoint utilizada por Ecopetrol S.A, se ha creado una biblioteca dentro del sitio de Departamento de craqueo

catalítico III para reposar los documentos relacionados con la gestión integral por procesos relevantes para los procesos del departamento.

Los temas que acogen a éstos documentos son principalmente 3:

1. Formación y entrenamiento en Gestión integral por procesos y lectura en ARIS.
2. elementos de gestión que se integran dentro de los procesos, como:
 - ✓ Indicadores: Indicadores (Hojas de vida y árbol de indicadores según los nuevo lineamientos de gestión integral por procesos)
 - ✓ Riesgos y controles: Matriz de riesgos y controles de los procesos
 - ✓ Documentos: Gestión documental, actualización documental según se diseñó el proceso de conversión catalítica.
 - ✓ Roles: mapa de roles y matriz RACI, según el diseño del proceso.
3. Pruebas de uso: Material de entrenamiento
 - **Acceso:**

Para entrar a la biblioteca, se debe ingresar inicialmente al sitio del Departamento de craqueo catalítico III. Y allí aparecerá en Gestión “GIP – Cracking III”



Imagen 1. Acceso a la biblioteca GIP – Cracking III

Fuente: autor

Es la imagen que aparece a continuación (Imagen 2) lo que se podrá observar al entrar a la biblioteca.

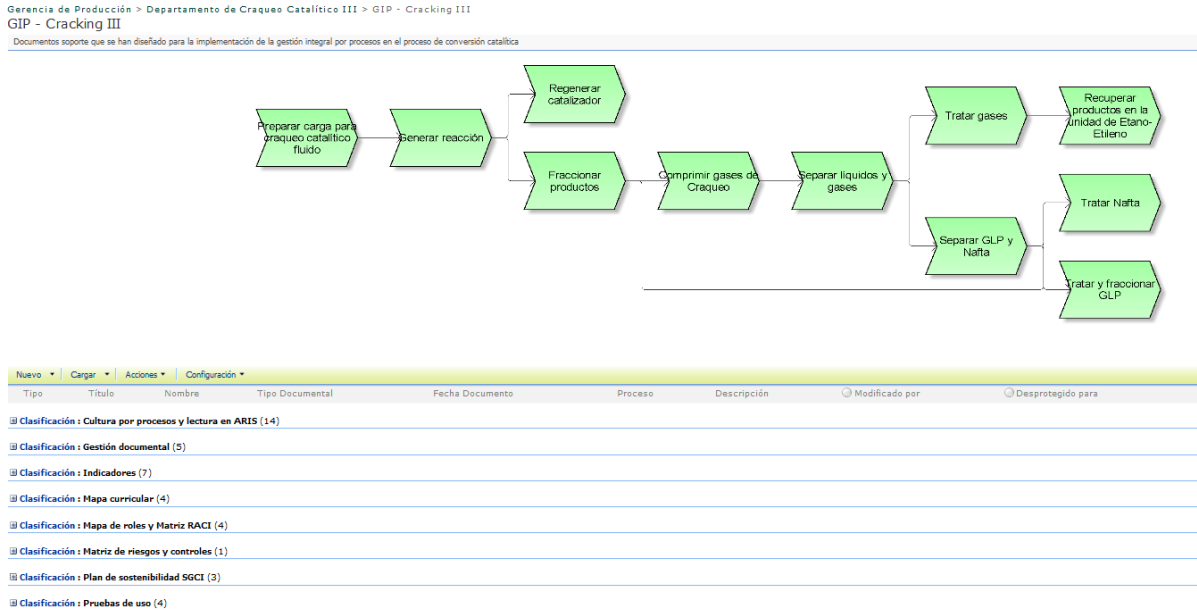


Imagen 2. Pantallazo de la biblioteca de documentos GIP-Cracking III

Fuente: autor

La información en la biblioteca de documentos se clasificó en 6 ítems diferentes:

1. **Cultura por procesos y lectura en ARIS:** allí reposan todos los documentos referentes a formación en Gestión integral por procesos, además se encuentra publicada la evidencia de la formación brindada en el departamento.
2. **Gestión documental:** Reposan los documentos referentes al plan de actualización documental, el cual muestra las fechas en las cuales se pretenden actualizar procedimientos, planes de calidad u otro tipo de documentos, que tendrán que enlazarse adecuadamente según corresponda en la herramienta de diseño ARIS.
3. **Indicadores:** Están los documentos correspondientes a los nuevos indicadores diseñados para medir el proceso de conversión catalítica como proceso y no por áreas separadas (entendiéndose por áreas todos los departamentos que operan plantas que realicen conversión catalítica), estos documentos corresponden al árbol de indicadores del proceso y a las hojas de vida de éstos, los cuales aún se encuentran en etapa de diseño.

- 4. Mapa de roles y matriz RACI:** Es el mapa que relaciona el cargo (Operador, operador de consola, supervisor) responsable de la actividad con el rol estándar según lineamientos del diseño del proceso de conversión catalítica en ARIS.

La matriz RACI es la que asigna responsabilidades sobre los procesos a las diferentes áreas de la empresa, en ésta matriz se encontrará por ejemplo especificado que un proceso del cual es responsable el departamento de craqueo catalítico III es el proceso de conversión catalítica, entre otros como tratamiento y distribución de agua de enfriamiento y tratamientos ambientales.
- 5. Matriz de riesgos y controles:** Los riesgos y controles son elementos que también son articulados al proceso en la herramienta ARIS, en éste caso los riesgos hacen referencia a riesgos de proceso, es decir ¿qué puede impedir el logro de los objetivos de éste?, el control muestra qué se debe cumplir para que los riesgos no se materialicen.

Para mostrar detalladamente los riesgos y sus respectivos controles se tiene la matriz de riesgos y controles de refinación, la cual va a mostrar detalles del objetivo del proceso, detalles del riesgo del proceso y detalles del control que se debe ejecutar.
- 6. Pruebas de uso:** En éste último tipo de clasificación tiene consigo las plantillas con las que se realizan las pruebas de uso, donde evalúan tanto indicadores, riesgos y controles y la ejecución de las actividades con cada uno de sus elementos (Entradas, salidas, documentos, rol y sistema de información usado), en segundo lugar se encuentra el manual de entrenamiento para pruebas de uso (Ver en anexos, el archivo Word. Entrenamiento en pruebas de uso, conversión catalítica).
7. Los otros dos ítems ubicados en la biblioteca de documentos (Mapa curricular y plan de sostenibilidad SCGI), corresponden a archivos administrados por el líder de entrenamiento, innovación y calidad, por tal motivo no son mencionados.

9.5 Elaboración de la cartilla del proceso de conversión catalítica

Se quiso abarcar de manera resumida desde los conceptos básicos de la gestión integral por procesos, mostrando en primer lugar cómo la gestión integral por procesos tiene una visión compartida con la estrategia de Ecopetrol y la cultura, los beneficios y sus características.

Después revisar nuevamente conceptos ya vistos en los módulos de formación, encontrará el diseño del proceso según la estandarización pautada en ARIS.

La cartilla también le recuerda al lector cómo será medido el proceso de conversión catalítica a través del árbol de indicadores diseñado, de éste mismo modo le muestra cuáles son los escenarios a través de los cuales se les debe hacer seguimiento a los indicadores, y al final encuentra la trilogía ORC¹¹ del proceso.

Estructura de la cartilla:

1. Visión compartida: cultura, procesos y estrategia corporativa
2. ¿Para qué la gestión integral por procesos?
3. Características de la gestión integral por procesos: Integral, simple y estándar.
4. Beneficios de la gestión integral por procesos.
5. Estructura de los procesos por Niveles
6. ¿Cómo ingresar a ARIS?
7. ¿Cómo esta mapeado el proceso de conversión catalítica en ARIS
8. Árbol de indicadores del proceso de conversión catalítica
9. Escenarios de medición y seguimiento a los indicadores
10. Trilogía ORC del proceso de conversión catalítica

Para mirar con más detalle la cartilla elaborada puede abrir el ANEXO G

9.6 Elaboración guía de entrenamiento GIP para el departamento de cracking III

La guía de entrenamiento se elaboró para evaluar el conocimiento adquirido durante los módulos de formación, que por cuestión de tiempo será evaluado por el líder de entrenamiento, innovación y calidad del departamento durante el primer trimestre del año 2015.

¹¹ Trilogía ORC: Objetivo, Riesgo y Control.

En la guía se brindarán las fuentes de información para que el personal a recibir la guía pueda repasar conceptos en la biblioteca de documentos elabora en Share Point.

Es de recalcar que la guía se ha elaborado para los procesos que se realizan en el departamento, en éste caso no se trata únicamente del proceso de conversión catalítica, se espera que lo módulos de formación con el proceso de conversión catalítica sirvan de base para leer cualquier proceso responsabilidad del departamento.

➤ Estructura de la guía de entrenamiento:

La estructura que se tomó como referencia es la estándar usada por Ecopetrol.

1. **Cómo aprender:** En ésta parte de la guía se enumeran las fuentes de información en donde el entrenado podrá encontrar la información necesaria para resolverla.
2. **Evaluación del conocimiento:** Se hace preguntas abiertas y de completar sobre la gestión integral procesos y ARIS.
3. **Evaluación del conocimiento aplicado:** El entrenado debe llevar a cabo una serie de instrucciones que se le dan para verificar que navega la herramienta ARIS ubicando los procesos que le corresponden al departamento y sus respectivos elementos de gestión.

La guía de entrenamiento elaborada la puede abrir en el ANEXO H

9.7 Elaboración del manual de entrenamiento para pruebas de uso

El manual de entrenamiento se elabora con el fin de que cualquier persona del departamento que lo haya leído y entendido pueda responder adecuadamente a una prueba de uso.

En el manual se encuentra toda la información relevante sobre el proceso de conversión catalítica su diseño, avances y cambios generados de acuerdo a la prueba de uso realizada a los líderes de cada planta que realiza el proceso.

El manual inicia una breve presentación de la biblioteca de documentos GIP-Cracking III, ya que es allí donde rasposa la información necesaria del proceso.

El manual se despliega de la siguiente manera:

1. Qué son las pruebas de uso y cuáles son sus criterios de evaluación
2. Detalle de los criterios relevantes a evaluar:
 - Indicadores: Se presenta el árbol de indicadores, el control de cambios generado de acuerdo a la prueba de uso realizada a los líderes y la ubicación de cada uno de los archivos.
También se indican los pasos a seguir para encontrar el archivo usado en el escenario adecuado a medir y seguir los indicadores del proceso.
 - Riesgos y controles: Es un elemento más a evaluar, en el manual encuentra la ubicación del archivo oficial con los riesgos y controles de los procesos que pertenecen al Macroproceso de Refinación, incluido está conversión catalítica. También se hace mención de la trilogía ORC. (Objetivo, riesgo y control) del proceso de conversión catalítica
 - Documentos: La mayoría de los documentos no están modelados en ARIS, se realizó el plan de adecuación documental, donde se muestra tanto la fecha a actualizar el documento y la ubicación respectiva en la herramienta de diseño ARIS
 - Roles: Explica los 8 roles estándar establecidos para determinar qué papel debe ejecutar una actividad específica, también muestra la matriz de roles a cargo, que cruza el rol estándar que aparece en la herramienta de diseño ARIS con los cargos responsables.

El manual de entrenamiento para pruebas de uso encuentra en el ANEXO I

Conclusiones

Implementar el modelo de gestión integral por procesos en una organización conlleva consigo un cambio cultural en los trabajadores, ya que los años de experiencia de muchos hacen que su manera de llevar a cabo los procesos del día a día este muy arraiga a sí mismos, buscar la manera adecuada de acercamiento a los trabajadores es la base para entrar y empezar a romper éstos pensamientos, es más fácil aprender que desaprender.

Un modelo de gestión integral por procesos ayuda a que una empresa sea más competitiva en el mercado, integrando en un solo modelo los diferentes sistemas de gestión usados.

Estandarizar los procesos de una compañía permite evitar re procesos, haciendo que las labores se hagan de una manera más efectiva.

Estandarizar procesos con el modelo de gestión integral por procesos permite aclarar roles en los trabajadores, mostrando hasta dónde llega la responsabilidad de todos según el cargo ejercido.

Trabajar bajo procesos y no por áreas funcionales permite que el trabajador de una empresa pueda realizar su trabajo de manera adecuada en cualquier filial de la compañía.

Hacer uso efectiva de las TIC en una empresa, hace que logré ser más competitiva, protegiendo y usando la información de manera ágil, adecuada y segura, como lo ofrece SharePoint, la plataforma colaborativa usada por Ecopetrol S.A. y administrada por servicios compartidos.

Recomendaciones

Se recomienda que el departamento busque la manera de que los trabajadores puedan asistir a un salón de reuniones en hora extra laboral bajo la dirección del líder de gestión integral por procesos de la Refinería General de Barrancabermeja, para que de ésta manera puedan navegar la herramienta con su propio equipo de cómputo y puedan recordar conceptos vistos en el entrenamiento dado.

Realizar equipos de trabajo para cada ítem de la biblioteca de SharePoint de gestión integral por procesos que mantengan actualizada la información allí reposada.

Colocar como compromiso para el primer semestre del 2015 leer el manual de entrenamiento para pruebas de uso por lo menos al 30% del departamento, para que estén completamente preparados para recibir las pruebas.

Bibliografía

BSI España. (2011). Gestión integral. Recuperado de

<http://www.bsigroup.es/es/certificacion-y-auditoria/Sistemas-de-gestion/Nuestros-servicios/gestion-integrada>

ECOPETROL S.A. (s.f.). Capacitación cultura por procesos. [Diapositivas PowerPoint].

Recuperado de

<http://nuestragestion/grb/gpr/pct/Gestin%20Integral%20por%20Procesos%20%20GIP%20Cracking%20III/Forms/AllItems.aspx>

ECOPETROL S.A. (s.f.). Curso básico Aris. [Diapositivas PowerPoint]. Recuperado de

<http://nuestragestion/grb/gpr/pct/Gestin%20Integral%20por%20Procesos%20%20GIP%20Cracking%20III/Forms/AllItems.aspx>

ECOPETROL S.A. (s.f.). Estructura Organizacional Vicepresidencia de Refinación y

Petroquímica. Recuperado el 11 de 08 de 2014, de Estructura Organizacional

Vicepresidencia de Refinación y Petroquímica:

<http://nuestragestion/vrp/quienessomos/Organigrama.aspx>

ECOPETROL S.A. (s.f.). Estructura Organizacional Gerencia General Refinería de

Barrancabermeja. Recuperado el 11 de 08 de 2014, de Estructura Organizacional

Gerencia General Refinería de Barrancabermeja:

<http://nuestragestion/grb/imagenes/Organigrama%20GRB.bmp>

ECOPETROL S.A. (s.f.). Historia. Recuperado el 11 de 08 de 2014, Quiénes somos.

Recuperado de <http://iris/contenido/contenido.aspx?catID=280&conID=38011>

ECOPETROL S.A. (s.f.). Mapa de nivel 0. Recuperado el 11 de 08 de 2014, Gestión integral por procesos. Recuperado de <http://iris/contenido/contenido.aspx?catID=1662&conID=67923>

HERNÁNDEZ Hoyos, L.A (2010). (Tesis inédita de pregrado).Diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa figurados del Casanare. Universidad EAN.

J.C (2011).Técnicas de capacitación y entrenamiento. Psicología y empresas. Renovando empresas con talento humano. Recuperado de <http://psicologiayempresa.com/tecnicas-de-capacitacion-y-entrenamiento.html>

JEREZ Ordoñez, M.F & Fernández Jaramillo, S.M (2011). (Tesis inédita) Actualización de la gestión por procesos de la empresa CAG LTDA de Bucaramanga. Universidad pontificia Bolivariana. Bucaramanga

MEGA WEBCAST. (2014). Diseño de un modelo de gestión integral por procesos. [Video de YouTube]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Kt3ToC6gAHc>

MICROSOFT (2014). ¿Qué es share Point? Office. Recuperado de <https://support.office.microsoft.com/es-es/article/%C2%BFQu%C3%A9-es-SharePoint-97b915e6-651b-43b2-827d-fb25777f446f?CorrelationId=4faf443f-caec-463e-baca-1f275e3660f6&ui=es-ES&rs=es-ES&ad=ES>

Ministerio de fomento (2005). La gestión por procesos. Recuperado de <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/9541acde-55bf-4f01-b8fa03269d1ed94d/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>

Nacional Financiera (2015). La capacitación en las Pymes. SME Toolkit. Herramientas pyme. Recuperado de. <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3642/La-capacitaci%C3%B3n-en-las-PYMES>

NOVOA F. (2012) Centro de servicios compartidos, clave para la productividad, Inlade Business school Universidad de la Sabana. Recuperado de <http://es.slideshare.net/renatarodrigues/uso-de-normas-apa-para-citas-y-referencias>

PORTAL SaaS (s.f.) ¿Qué es SaaS-Software as a service?, Recuperado de <http://www.portalsaas.com/que-es-saas-software-as-a-service.php>

ZARATIEGUI, J. (s.f.). La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa. Recuperado de ftp://ftp.ucauca.edu.co/Facultades/FIET/Materias/Gestion_tecnologica/2005/Clase%206/12jrza~1.pdf

CONCEPCIÓN, M. (2004). Revista. De la Gestión de Procesos a la Gestión por Procesos. Ciencias Holguín, 1027-2127

Anexos

Anexo A: Presentación audio gestión por procesos

Anexo B: Presentación del curso básico ARIS

Anexo C: Video corporativo herramienta ARIS

Anexo D: Presentación cultura por procesos

Anexo E: Archivo de seguimiento a los indicadores del entrenamiento

Anexo F: Archivo tabulación del entrenamiento por fecha fecha

Anexo G: Cartilla proceso conversión catalítica G.I.P

Anexo H: Guía de entrenamiento G.I.P

Anexo I: Manual de entrenamiento en pruebas de uso