

**Estandarización en la gestión de novedades de tiempos**

**Regional Central de Ecopetrol S.A.**

**Karen Estefany Silva Delgado**

**ID 000275267**

**Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Bucaramanga**

**Escuela de Ingeniería**

**Bucaramanga**

**2019**

**Estandarización en la gestión de novedades de tiempos**

**Regional Central de Ecopetrol S.A.**

**Karen Estefany Silva Delgado**

**ID 000275267**

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de:

**INGENIERA INDUSTRIAL**

Director del proyecto

MSc. Lupita Serrano Gómez

Tutor de la empresa

Mónica Lorena Álvarez Franco

**Universidad Pontificia Bolivariana - Seccional Bucaramanga**

**Escuela de Ingeniería**

**Bucaramanga**

**2019**

Copyright © 2019 por Karen Estefany Silva Delgado. Todos los derechos reservados.

## **Dedicatoria**

*Este logro es para mis padres y hermanos: mi padre Fernando Silva de quien siempre he recibido un inmenso apoyo sin importar las circunstancias, mi madre Raquel Delgado que con sus palabras alimenta mis fuerzas y mis hermanos Julián y Brandon que han estado presentes en cada momento como impulsores de mi vida.*

## **Agradecimientos**

Dios es el principal merecedor de mis agradecimientos, pues me ha puesto todo en el camino para culminar este proyecto.

A mis padres Fernando y Raquel quienes siempre han confiado en mis capacidades, incluso mucho más que yo misma.

A la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga, donde me he formado como profesional y como persona al mismo tiempo.

A mi directora de tesis, Lupita Serrano Gómez quien me ha dado sus orientaciones y apoyo hasta terminar este proyecto.

A Ecopetrol por abrir sus puertas a mis aportes y permitirme fortalecer mis conocimientos principalmente al equipo de Talento Humano de la regional Central liderado por Mónica Lorena Álvarez; y en especial a Yulia Pamela Arévalo y Carlos Mario Uribe, quienes estuvieron pendientes de mi trabajo durante el desarrollo de la práctica empresarial.

## Tabla de contenido

Introducción .....	12
1. Generalidades de la empresa .....	3
2. Diagnóstico de la empresa .....	8
3. Antecedentes .....	11
4. Justificación .....	13
5. Objetivos .....	16
5.1 Objetivo general .....	16
5.2 Objetivos específicos .....	16
6. Marco teórico .....	17
6.1 Jornada de trabajo .....	17
6.2 Remuneración .....	21
6.3 Horas extra .....	23
6.4 Trabajo dominical y festivo .....	24
7. Metodología .....	26
7.1 Fase de documentación .....	26
7.2 Fase ubicación e información detallada de cada trabajador .....	27
7.3 Fase de liquidación de turnos .....	28
7.4 Fase de comunicación .....	29
8. Resultados y discusión.....	30
8.1. Jornadas Laborales y Novedades de tiempos Regional Central Ecopetrol .....	30
8.2. Ubicación física y turno- herramienta personagrama .....	51
8.3. Programa liquidador de turnos .....	58
8.4. Proceso de comunicación .....	68
8.5. Aportes adicionales .....	68
9. Conclusiones y recomendaciones .....	74
Lista de Referencias .....	77
Anexos .....	79

## Lista de tablas

Tabla 1. Modalidades de jornadas de trabajo.....	33
Tabla 2. Horarios de trabajo jornada pito. ....	34
Tabla 3 Modalidades de turnos de trabajo .....	36
Tabla 4. Caso 1, liquidación de jornada 6 AM – 6 PM Entre semana.....	43
Tabla 5. Caso 2, liquidación de jornada 10 PM – 10 AM Sábado a Domingo.....	44
Tabla 6. Caso 3, liquidación de jornada 6 PM – 10 AM Entre semana a sábado.....	45
Tabla 7. Caso 4, liquidación de jornada 6 PM – 8 AM Domingo a Festivo.....	46
Tabla 8. Caso 5, liquidación de jornada 7 AM – 10 PM Entre semana.....	47
Tabla 9. Caso 6, liquidación de jornada 6 AM – 6 PM Festivo.....	48
Tabla 10. Caso 7, liquidación de jornada 10 PM – 6 AM Sábado a Domingo.....	49
Tabla 11. Caso 8, liquidación de jornada 2 PM – 1 AM Festivo a Normal.....	50

## Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Logo Ecopetrol .....	3
<i>Figura 2.</i> Ubicación Refinería Barrancabermeja 25 de agosto.....	3
<i>Figura 3.</i> Estructura organizacional Ecopetrol S.A.....	4
<i>Figura 4.</i> Recompensas organizacionales.....	23
<i>Figura 5.</i> Query de planta activa en SAP .....	28
<i>Figura 6.</i> Esquema para liquidar. Elaboración propia.....	42
<i>Figura 7.</i> Caso 1, distribución de horas trabajadas 6 AM – 6 PM Entre semana.....	43
<i>Figura 8.</i> Caso 2, distribución de horas trabajadas 10 PM – 10 AM Sábado a Domingo....	44
<i>Figura 9.</i> Caso 3. Distribución de horas trabajadas 6 PM – 10 AM Entre semana a sábado	45
<i>Figura 10.</i> Caso 4, distribución de horas trabajadas 6 PM – 8 AM Domingo a Festivo.....	46
<i>Figura 11.</i> Caso 5, distribución de horas trabajadas 7 AM – 10 PM Entre semana.....	47
<i>Figura 12.</i> Caso 6, distribución de horas trabajadas 6 AM – 6 PM Festivo.....	48
<i>Figura 13.</i> Caso 7, distribución de horas trabajadas 10 PM – 6 AM Sábado a Domingo....	49
<i>Figura 14.</i> Caso 8, distribución de horas trabajadas 2 PM – 1 AM Festivo a Normal.....	50
<i>Figura 15.</i> Inicio Personagrama GRB .....	52
<i>Figura 16.</i> Personagrama Dpto. Petroquímica .....	53
<i>Figura 17.</i> Buscador de personal GRB.....	55
<i>Figura 18.</i> Inicio Personagrama VRC .....	56
<i>Figura 19.</i> Esquema de estructura de Gerencia de Mares .....	57
<i>Figura 20.</i> Personagrama de coordinación de subsuelo GMA .....	57
<i>Figura 21.</i> Diagrama de flujo para liquidador .....	59



<i>Figura 22.</i> Fracción de código recargo nocturno.....	60
<i>Figura 23.</i> Fracción de código recargo nocturno festivo – Inicio de turno .....	61
<i>Figura 24.</i> Fracción de código recargo nocturno festivo – Fin de turno .....	61
<i>Figura 25.</i> Fracción de código descanso trabajado .....	62
<i>Figura 26.</i> Fracción de código convencional .....	62
<i>Figura 27.</i> Fracción de código recargo nocturno final .....	63
<i>Figura 28.</i> Fracción de código horas extra .....	63
<i>Figura 29.</i> Fracción de código horas extra festivo .....	64
<i>Figura 30.</i> Fracción de código horas extra pasando a otro día.....	64
<i>Figura 31.</i> Fracción de código horas extra pasando a domingo o día festivo .....	64
<i>Figura 32.</i> Código para programación del botón de cálculo .....	65
<i>Figura 33.</i> Programa liquidador ejecutado .....	67
<i>Figura 34.</i> Informe de costos controlables .....	69
<i>Figura 35.</i> Carpetas por procesos en SharePoint.....	73
<i>Figura 36.</i> Listado maestro de documentación (proceso de compensación).....	73

## RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

**TITULO:** Estandarización en la gestión de novedades de tiempos Regional Central de Ecopetrol S.A.

**AUTOR(ES):** Karen Estefany Silva Delgado

**PROGRAMA:** Facultad de Ingeniería Industrial

**DIRECTOR(A):** Lupita Serrano Gómez

### RESUMEN

La práctica empresarial realizada en la vicepresidencia de talento humano de la compañía Ecopetrol S.A. tiene como objetivo general estandarizar la gestión de novedades de tiempos de la regional central mediante la generación de herramientas de apoyo y la documentación completa de todos los conceptos legales y normativos que aplican a la empresa para este tema. Para alcanzar éste objetivo se ejecutaron cuatro fases, la primera es la documentación de la información acerca de las jornadas laborales partiendo del Código Sustantivo del Trabajo y la normativa interna de Ecopetrol S.A.; la siguiente fase es la creación de una herramienta que contiene la ubicación física y el turno laboral de cada trabajador de la regional apoyada en el sistema de información SAP; la tercera fase es la codificación de un programa que calcula las horas correspondientes a cada concepto de novedad de tiempos realizando la liquidación de los pagos adicionales respectivos mediante el lenguaje de programación Visual Basic; y finalmente, la fase de comunicación a los profesionales integrales de talento humano de la regional mediante talleres programados. Una vez ejecutadas las fases del presente proyecto se ha podido observar fundamentalmente que la estandarización alcanzada ha permitido tener disponibilidad de la información fundamental de aproximadamente 3.000 trabajadores y ha logrado disminuir en más del 98% el tiempo de cálculo de liquidaciones de turnos, mientras que antes tardaba de 30 a 120 minutos, actualmente se tarda en promedio 2 minutos arrojando resultados confiables.

### PALABRAS CLAVE:

Estandarización, Jornada Ordinaria, Jornada Extraordinaria, Pagos Adicionales, Turnos Laborales.

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

## **GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE**

**TITLE:** Standardization in the management of novelties of times Central Regional of Ecopetrol S.A.

**AUTHOR(S):** Karen Estefany Silva Delgado

**FACULTY:** Facultad de Ingeniería Industrial

**DIRECTOR:** Lupita Serrano Gómez

### **ABSTRACT**

The business practice carried out in the vice-presidency of human talent of the company Ecopetrol S.A. Its general objective is to standardize the news management of the central regional time by generating support tools and complete documentation of all the legal and regulatory concepts that apply to the company for this topic. To achieve this objective, four phases were executed, the first one is the documentation of the information about the working days starting from the Labor Substantive Code and the internal regulations of Ecopetrol SA; the next phase is the creation of a tool that contains the location physical and the work shift of each worker of the regional supported in the SAP information system; the third phase is the coding of a program that calculates the hours corresponding to each concept of time novelty making the settlement of the respective additional payments through the Visual Basic programming language; and finally, the communication phase to the integral professionals of human talent of the regional through programmed workshops. Once the phases of the present project have been carried out, it has been observed that the standardization achieved has made it possible to have availability of the fundamental information of approximately 3,000 workers and has been able to reduce the time for calculating the payment of shifts by more than 90%, whereas before It took 30 to 120 minutes, now it takes an average of 2 minutes giving reliable results

### **KEYWORDS:**

Standardization. Ordinary Day, Extraordinary Day, Additional Payments, Work Shifts.

**V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK**

## **Introducción**

El Código Sustantivo del Trabajo (CST) define en su artículo 158 la jornada ordinaria de trabajo como aquella a la que convenga a las partes o a falta de convenio, la máxima legal. Una vez culminada la jornada ordinaria el artículo 159 del CST define el trabajo suplementario o de horas extras como aquel que excede de la jornada ordinaria y en todo caso el que excede de la máxima legal, lo cual representa otro pago adicional. Dentro de la jornada ordinaria se pueden presentar novedades de tiempos que recurren a pagos adicionales al monto básico de la jornada como lo son: los descansos trabajados, recargos nocturnos, dominicales y festivos.

Ecopetrol S.A de acuerdo con las facultades que como empleador le ha otorgado la ley laboral, fija la jornada y horario de trabajo de sus trabajadores respetando en todo caso, los máximos establecidos en el CST y los parámetros generales que sobre la materia se encuentran regulados tanto en el Reglamento Interno de Trabajo como en la Convención Colectiva de Trabajo vigente.

Frecuentemente los profesionales que conforman el área de talento humano de Ecopetrol deben resolver las inquietudes provenientes de los trabajadores de la Regional Central con respecto a los pagos adicionales por las jornadas ordinarias y extraordinarias, lo cual es un tema en el que los profesionales presentan dudas y confusiones debido a que no existe documentación completa, ni herramientas que faciliten la gestión. Por tal razón, el objetivo de la práctica empresarial es la estandarización de la gestión de novedades de tiempos en la Regional Central de Ecopetrol mediante la creación de herramientas y la documentación clara, útil y completa, bajo todos los conceptos legales y normativos relacionados con la

gestión de tiempos que aplican a la empresa.

Para lograr el objetivo propuesto se plantea en primer lugar el marco teórico que aborda los principales conceptos relacionados con jornadas laborales, remuneraciones, horas extra y dominicales dando idea del tema que se va a desarrollar en el proyecto; luego se describe la metodología planteada para alcanzar cada objetivo específico, los cuales se exponen en los resultados mostrando el documento donde se plasma toda la normatividad y los conceptos relacionados para la estandarización, la herramienta de ubicación de personal, el programa liquidador de turnos con novedades de tiempos, y otras actividades realizadas en el departamento de personal que agregan valor a la práctica empresarial desarrollada.

Una conclusión relevante del presente trabajo es que la estandarización en la gestión de novedades de tiempos realizada ha logrado disminuir en un 98% el tiempo de solución a las situaciones que se presentan acerca de este tema y la mitigación en errores y en la confiabilidad en los cálculos para liquidar las horas laboradas; en cuanto al tiempo se pasó de 120 minutos máximo a un tiempo actual de 2 minutos para liquidar ingresando los datos solicitados por la herramienta; y en cuanto a la confiabilidad, la operación se realiza instantáneamente con cero errores en los cálculos arrojados.

## 1. Generalidades de la empresa

- **Nombre de la empresa:** Ecopetrol S.A.
- **Actividad Económica / Productos y Servicios:** es una compañía integrada del sector de petróleo y gas.
- **Número de empleados:** 10.072
- **Logo de Ecopetrol S.A.**



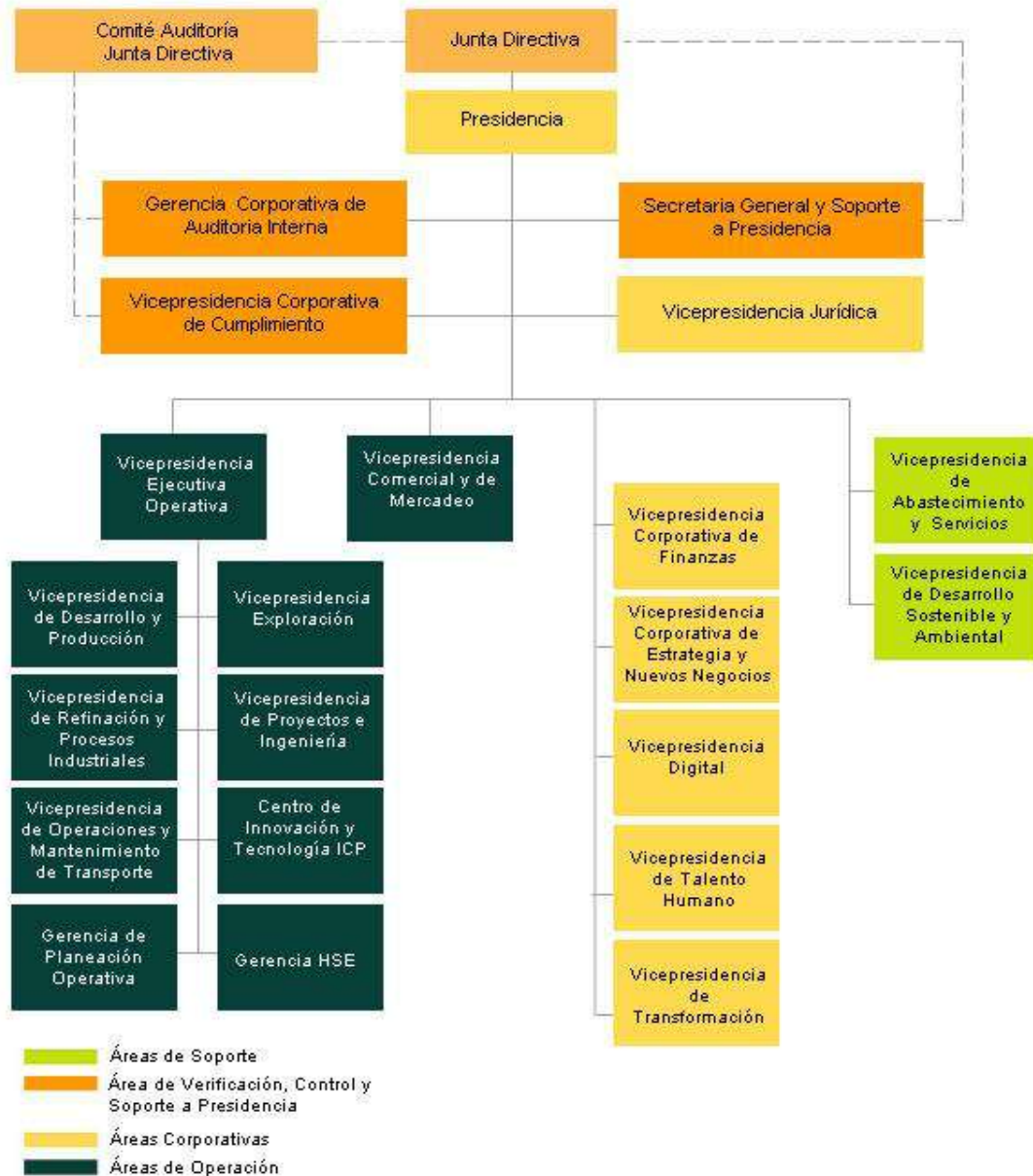
Figura 1.. Logo Ecopetroll

- **Teléfono** de la Vicepresidencia de Talento Humano Regional Central: 620 8673
- **Dirección Refinería Barrancabermeja:** Puerta 25 de agosto, Cra 18 – Calle 71 Barrancabermeja, Santander



Figura 2. Ubicación Refinería Barrancabermeja 25 de agosto, tomada de Google Maps, 2019

- **Estructura Organizacional de Ecopetrol S.A.**



*Figura 3.* Estructura organizacional Ecopetrol S.A., tomada de portar digital de Ecopetrol Iris

- **Reseña Histórica Ecopetrol S.A.**

La reversión al Estado Colombiano de la Concesión De Mares, el 25 de agosto de 1951, dio origen a la Empresa Colombiana de Petr6leos.

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.

Ecopetrol emprendió actividades en la cadena del petróleo como una Empresa Industrial y Comercial del Estado, encargada de administrar el recurso en la hidrocarburífero de la nación, y creció 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.

En 1970 adoptó su primer estatuto orgánico que ratificó su naturaleza de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, cuya vigilancia fiscal es ejercida por la Contraloría General de la República.

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.

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 4832 del 31 de octubre de 2005, otorgada en la Notaría Segunda del Circuito Notarial de Bogotá D.C.

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 y para realizar esta función fue creada La ANH (Agencia Nacional de Hidrocarburos).

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.

Actualmente, Ecopetrol S.A. es la empresa más grande del país con una utilidad neta de \$15,4 billones registrada en 2011 y la principal compañía petrolera en Colombia. Por su tamaño, pertenece al grupo de las 40 petroleras más grandes del mundo y es una de las cuatro principales de Latinoamérica.

- **Descripción del área específica de trabajo**

El bloque 4ª situado en las oficinas del 25 de agosto de la Refinería Barrancabermeja, es donde está ubicado el equipo que conforma la Vicepresidencia de Talento Humano

de la Regional Central de Ecopetrol S.A, el cual cuenta con 20 cubículos individuales ocupados por los 20 profesionales que atienden al personal de todos los departamentos y coordinaciones de la Regional.

El área de talento humano comprende diez (10) procesos clave:

- Planeación del talento
- Gestión de la estructura
- Diseño de competencias y rutas de carrera
- Gestión de selección y vinculación del Talento Humano
- Gestión de compensación y nómina
- Gestión de aprendizaje y conocimiento
- Gestión de desempeño
- Gestión de desarrollo y liderazgo
- Gestión de salud común
- Desincorporación

- **Supervisor Práctica Empresarial**

Mónica Lorena Álvarez Franco, Jefe de la Vicepresidencia Talento Humano

- Regional Central

## 2. Diagnóstico de la empresa

“Somos energía que transforma a Colombia” es el propósito superior de Ecopetrol S.A., una compañía integrada del sector de petróleo y gas, que participa en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos: exploración, producción, refinación y comercialización. Con 67 años de historia, sus campos de extracción se encuentran ubicados en el centro, sur, oriente y norte de Colombia; cuenta con dos refinерías (Barrancabermeja y Cartagena) y tres puertos para exportación e importación de combustibles y crudos en ambas costas (Coveñas y Cartagena, en el Mar Caribe, y Tumaco, en el Océano Pacífico). También es dueña de la mayor parte de los oleoductos y poliductos del país que intercomunican los sistemas de producción con los grandes centros de consumo y los terminales marítimos. La empresa cuenta con más de 10.000 trabajadores distribuidos por las diferentes regionales de Colombia, de los cuales el 38% se encuentran ubicados en la Regional Central (Ecopetrol S.A., 2019).

Ser una *organización inteligente* es un reto que exige la mejora continua en los procesos de cada área de la empresa buscando ser más eficientes. Ecopetrol S.A. al ser la empresa más grande del país, tiene una gran solidez en la gestión de todos sus procesos. Sin embargo, en la Vicepresidencia de Talento Humano de la Regional Central, la cual abarca cerca de 3.000 empleados de la estatal petrolera, se requiere implementar mejoras que faciliten la gestión de los procesos que se gestionan en el área, una de las mejoras identificadas se enfoca en la gestión de liquidación de jornadas laborales con pagos adicionales (novedades de tiempos) ordinarios y extraordinarios.

Los conceptos de novedades de tiempos que se presentan en la regional son:

- Recargo nocturno
- Recargo nocturno dominical o festivo
- Descanso trabajado
- Dominical o festivo
- Convencional diurno
- Convencional diurno dominical o festivo
- Convencional nocturno
- Convencional nocturno dominical o festivo
- Hora extra diurna
- Hora extra diurna dominical o festivo
- Hora extra nocturna
- Hora extra nocturna dominical o festivo

Constantemente los profesionales que conforman el área de talento humano deben resolver cualquier tipo de inquietud proveniente de los trabajadores de la Regional Central con respecto a los pagos por las jornadas ordinarias y extraordinarias realizadas, lo que exige que se tenga claridad en este tema, del cual existen brechas debido a que no existe documentación completa, ni herramientas que faciliten la gestión. Por lo anterior, la mayoría de los profesionales recurren a un profesional del equipo, quien domina el tema en su totalidad y amablemente les apoya si le es posible.

A la hora de resolver las dudas de los trabajadores se requiere iniciar con la búsqueda en la normatividad de los conceptos que se aplican al caso y realizar los cálculos dependiendo de la situación de cada trabajador, lo que se convierte en una tarea laboriosa y que demanda más tiempo del debido. Las quejas o dudas de los trabajadores en su mayoría tienen que ver con

que suponen que no les llegó el pago completo del turno realizado en un descanso trabajado o que el pago no corresponde al porcentaje que se creía, entre muchas otras dudas.

Es por estas situaciones de despilfarro en tiempos, en búsqueda, en esperas, etc. que se presenta la oportunidad de impulsar desde el área de Talento Humano la creación de herramientas y documentos que cuenten con toda la información necesaria y la facilidad de resolver situaciones que giren en torno al tema de jornadas laborales y liquidación de novedades de tiempos.

Lograr una estandarización para la gestión de novedades de tiempos sería ideal para dar respuestas más prontas y claras a los trabajadores. En consecuencia, el presente proyecto apunta a dar solución al siguiente interrogante: ¿Cuáles son y cómo se aplican todos los lineamientos legales y normativos en la gestión de novedades de tiempos de la Regional Central de Ecopetrol S.A. logrando una estandarización en estos procesos?

### 3. Antecedentes

Algunos proyectos realizados donde se evidencia la importancia de llevar registro y control de las horas de trabajo se han encontrado en la búsqueda realizada en este tema que aborda la presente práctica empresarial. Caso de esto lo muestra Toscani, profesor de la Universidad de Valencia en su investigación con el fin de encontrar respuesta de la pregunta ¿se pueden diferenciar las horas ordinarias de las extraordinarias sin llevar un registro?, en el cual logró concluir que el empresario debe registrar cada día las horas extraordinarias realizadas por sus trabajadores, entregando copia a los trabajadores y a los representantes legales de los trabajadores (Toscani Giménez, 2017).

Por otro lado, Farell Zermeño, abogado especialista en derecho laboral, en su artículo sobre cómo pagar horas extra, confirma que dar un día libre con goce de sueldo a los colaboradores no sustituye el pago de horas extra, pero puede utilizarlo como estímulo (Farell Zermeño, 2017) enfocándose en que las empresas en este aspecto, pueden ir más allá de lo estipulado por la ley para compensar a sus trabajadores; de manera que se sientan más motivados.

En el caso de Ecopetrol, existen algunos pagos extralegales que estimulan a su talento humano; además la Regional Central cuenta con una guía de procedimientos acerca de cómo gestionar algunas novedades de tiempos. También existen personas que tienen el conocimiento en los temas relacionados con dichas novedades debido a su antigüedad o a sus funciones y que, de forma colaborativa, ayudan a los demás funcionarios a solucionar y dar respuesta a los interrogantes, eventos y situaciones que se presentan en los clientes internos respecto a este tema.

Sin embargo, no se ha realizado una estandarización para dicha gestión, de tal forma que ese conocimiento tácito se vuelva explícito para todo el personal de la compañía y para agilizar las búsquedas, las respuestas y soluciones según la normatividad y los aspectos legales que hacen parte de la gestión de novedades.

#### **4. Justificación**

La jornada ordinaria de trabajo es la que convengan las partes, o a falta de convenio, la máxima legal, así lo establece el Código Sustantivo del Trabajo (CST) en su artículo 158. Ecopetrol S.A fija la jornada y horario de trabajo de sus trabajadores respetando en todo caso, los máximos establecidos en el CST y los parámetros generales que se encuentran regulados tanto en el Reglamento Interno de Trabajo como en la Convención Colectiva vigente, realizando la respectiva liquidación de pagos adicionales por novedades de tiempos a cada trabajador.

Las novedades de tiempos en las jornadas laborales son de gran importancia, tanto para el trabajador como para la empresa; estas novedades de tiempos que clasifican las horas trabajadas según corresponda cada novedad con sus respectivos porcentajes, representan un aumento económico significativo con respecto al valor básico del turno o jornada ordinaria según lo planteado en las reuniones realizadas con los conocedores del tema. Por tal motivo, cualquier tipo de error en la interpretación de las condiciones que abarca cada uno de los conceptos de novedades de tiempos puede generar un mal entendido con el trabajador, el cual tampoco tiene claridad en el tema siendo responsabilidad del profesional encargado solucionar dudas e inconformidades presentadas.

Con frecuencia, los profesionales que conforman el área de talento humano de Ecopetrol deben atender las inquietudes provenientes de los trabajadores de la Regional Central con respecto a los pagos adicionales por las jornadas ordinarias y extraordinarias, con lo cual los profesionales presentan dudas y han manejado el tema de manera equivocada, lo que ha conllevado a mal entendidos, llamados de atención, y más tiempo a falta de una



documentación completa y herramientas que faciliten la gestión.

De acuerdo con lo anterior, es fundamental que exista un documento que contenga todos los lineamientos correspondientes a las novedades de tiempos que se presentan en Ecopetrol S.A., que esté disponible y comprensible para todo el equipo profesional de Talento Humano, y una herramienta que logre calcular de inmediato el valor del turno completo para cualquier caso que se ingrese (cualquier fecha y horario); permitiendo así: optimizar el tiempo de respuesta al trabajador, hacer más eficiente el tiempo del profesional a cargo, y dar respuesta confiable como consecuencia del logro de la estandarización propuesta.

Como anunciaron Martínez Martínez & Cegarra Navarro (2014) en su libro Gestión por procesos de negocio, la estandarización de procesos se puede considerar como vital porque un proceso que mantiene las mismas condiciones produce los mismos resultados; luego si se quiere obtener los mismos resultados o mejorarlos se necesita de la estandarización de procesos en razón a sus beneficios, que a continuación se relacionan:

- Garantiza que la operación y gestión se realizan de manera homogénea en toda la organización y en sus áreas
- Facilita el aprendizaje permitiendo que unidades distribuidas de la empresa aprendan una de otras
- Potencia las posibilidades de medir, comparar y mejorar el desempeño de las operaciones de la empresa
- Facilita la comunicación y la relación interpersonal
- Mejora la eficacia de la organización
- Facilidad para controlar el funcionamiento de toda la organización llegando a ser pieza

estratégica clave de operaciones de la empresa

- Posibilita el crecimiento de la empresa.

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo general**

Estandarizar la gestión de novedades de tiempos de la Regional Central de Ecopetrol S.A. mediante la consolidación de información existente, la generación de herramientas y la documentación clara, útil y completa, bajo todos los conceptos legales y normativos que aplican a la empresa.

### **5.2 Objetivos específicos**

- Consolidar y documentar toda la información existente acerca de las jornadas laborales y novedades de tiempos que se encuentran en el Código Sustantivo del Trabajo y la normativa interna de Ecopetrol S.A.
- Crear una herramienta que facilite la ubicación física y el turno respectivo de cada talento que compone al personal de la Regional Central de Ecopetrol S.A. a través del software Microsoft Excel.
- Crear una herramienta que calcule las horas que corresponden a cada concepto de novedad de tiempos y realice la liquidación de pagos adicionales correspondiente, teniendo en cuenta todas las posibles combinaciones de casos que se pueden presentar, mediante el uso del desarrollador Visual Basic.
- Comunicar y explicar a los profesionales integrales de Talento Humano de la Regional lo correspondiente al tema de novedades de tiempos por medio de talleres programados.

## 6. Marco teórico

Los siguientes conceptos han sido tomados principalmente del Código Sustantivo del Trabajo Colombiano (CST) de 2018, cuya “finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social” (CST, 2018, Art 60).

### 6.1 Jornada de trabajo

La jornada de trabajo entendida como el tiempo durante el cual la persona está a disposición para realizar el trabajo; es decir, la duración del trabajo diario que, generalmente, viene determinado en número de horas.

Tradicionalmente se definía como el tiempo de trabajo efectivo durante el cual el trabajador está a disposición del empleador (Nogadera Cuixart & Solórzano Fábrega, 2013).

#### 6.1.1 Tipos de jornada de trabajo

(Jaimes Maldonado, 2010) Sugiere la siguiente clasificación:

- **Jornada ordinaria**, se define como “la que convenga las partes, o a falta de convenio, la máxima legal.” (CST, 2018, Art 158). Guillermo Guerrero Figueroa afirma que: “Esta disposición de plena libertad a los sujetos del contrato de trabajo para acordar las horas que integran la jornada en mención; en este evento, la jornada convencional viene a confundirse con la ordinaria. Pero, aunque la ley autoriza a las contratantes libres estipulaciones en las horas, la cantidad estipulada no puede, en ninguna forma, ser superior a la máxima legal. Esto trae como conclusión que la jornada ordinaria puede convenirse libremente, siempre y cuando el convenio sea inferior al número de horas

señalado por la jornada máxima legal.”

- **Jornada extraordinaria**, el tiempo suplementario o de horas extras es el que excede de la jornada máxima legal. Para que sea considerado como tal es necesario que haya una prolongación de la jornada ordinaria con la misma empresa o patrono; ya que, si es con otro empleador, lo que existe no es tiempo suplementario sino otro contrato de trabajo.

Cuando el tiempo suplementario se efectúa en el periodo nocturno se llama extra nocturno, y cuando se verifique en el diurno se denomina extra diurno. Esto tiene importancia porque la remuneración del tiempo suplementario extra-nocturno es diferente del extra-diurno.

La jornada extraordinaria tiene como fundamento la protección del capital, de la producción y, consecuentemente, del trabajador. La excepcionalidad es su nota característica. De la reglamentación de ella depende la eficacia en la limitación de la jornada (Jaimes Maldonado, 2010).

- **Jornada máxima legal:** La duración máxima legal de la jornada ordinaria de trabajo es de ocho (8) horas al día, y cuarenta y ocho (48) a la semana, salvo las siguientes excepciones...
  - a) En las labores que sean especialmente insalubres o peligrosas, el gobierno puede ordenar la reducción de la jornada de acuerdo con dictámenes al respecto.
  - b) La duración máxima legal de la jornada de trabajo del menos se sujetará a las siguientes reglas:
    - El menor entre doce y catorce años solo podrá trabajar una jornada máxima de

cuatro de horas diarias y veinticuatro (24) horas a la semana, en trabajos ligeros.

- Los mayores de catorce y menos de dieciséis años solo podrá trabajar una jornada máxima de seis (6) horas diarias y treinta y seis (36) horas a la semana.
- La jornada del menor entre dieciséis y dieciocho años no podrá exceder de ocho (8) horas diarias y cuarenta y ocho (48) a la semana.

c) Modificado por el Artículo 51 de la Ley 789 de 2002. Diario Oficial 45046 del 27/12/02. El empleador y el trabajador pueden acordar temporal o indefinidamente la organización de turnos de trabajo sucesivos, que permitan operar a la empresa o secciones de la misma sin solución de continuidad durante todos los días de la semana, siempre y cuando el respectivo turno no exceda de seis (6) horas al día y treinta y seis (36) a la semana. En este caso no habrá lugar a recargo nocturno ni al previsto para el trabajo dominical o festivo, pero el trabajador devengará el salario correspondiente a la jornada ordinaria de trabajo, respetando siempre el mínimo legal o convencional y tendrá derecho a un día de descanso remunerado.

PARAGRAFO. El empleador no podrá aun con el consentimiento del trabajador, contratarlo para la ejecución de dos turnos el mismo día, salvo en labores de supervisión, dirección, confianza o manejo.

d) Literal adicionado por el Artículo 51 de la Ley 789 de 2002. Diario Oficial 45046 del 27/12/02. El empleador y el trabajador podrán acordar que la jornada semanal de cuarenta y ocho (48) horas se realice mediante jornadas diarias flexibles de trabajo, distribuidas en máximo seis días a la semana con un día de descanso obligatorio, que podrá coincidir con el domingo. En este, el número de horas de trabajo diario podrá ser de mínimo cuatro (4) horas continuas y hasta diez (10) horas diarias sin lugar a ningún recargo por trabajo suplementario, cuando el número de horas de trabajo no

exceda el promedio de cuarenta y ocho (48) horas semanales dentro de la jornada ordinaria de 6 a.m. a 10 p.m. (Delgado Bernal, 2018, pág. 36. CST Art. 161).

### **Jornada laboral con modalidad de turno**

Los sistemas de trabajo por turnos se pueden agrupar en dos sistemas, uno de turno fijo y otro de turnos rotatorios, que suelen abarcar las 24 horas del día. Los rotatorios que abarcan la noche y los fijos de noche suelen estudiarse conjuntamente, ya que ambos obligan a trabajar al organismo en contra de los ritmos biológicos (Nogadera Cuixart & Solórzano Fábrega, 2013).

Los turnos laborales son necesarios para mantener el trabajo en forma continuada. Existen varias formas de distribuir el trabajo en las 24 horas. La forma más aprobada internacionalmente por la mayor parte de los países desarrollados, y aceptados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) es de 8 horas para cada turno diario.

La partida y la terminación de estos turnos se mueven dentro de escasa variación. La distribución más frecuente es:

08:00 a 16:00 Turno de mañana

16:00 a 24:00 Turno de tarde

24:00 a 8:00 Turno de noche

Esta distribución de 8 horas de la jornada laboral puede tener muchas variantes, por ejemplo:

- Puede ser una forma fija de trabajo para cada trabajador si la empresa trabaja de lunes a viernes o sábado de manera, que se respeten siempre los descansos semanales y los feriados y la empresa pueda cerrar mientras los trabajadores toman sus vacaciones anuales.

- Puede ser una forma rotatoria, de diversa duración. Hay turnos de rotación rápida cada tres a cuatro días, con un día o 12 horas de intervalo entre cada secuencia. También los turnos de 8 horas pueden disponerse en rotación semanal o rotaciones largas. Por ejemplo: 8x7, en que 8 es el número de horas trabajadas y el segundo dígito, en este caso 7, es el número de días.
- Otra variación, por ejemplo, es que cada turno se realice por 6 a 7 días, solo mañanas de trabajo, o sólo tardes, o sólo noches, y así a cada trabajador le van quedando acumulados sus días libres (Santibañez Lara & Sánchez Vega, 2007).

## 6.2 Remuneración

La remuneración total es el paquete de recompensas cuantificables que recibe un trabajador por su trabajo. La remuneración constituye el costo más importante de muchas organizaciones. Los costos de personal llegan a cerca de 60% del total de los costos de las empresas de producción y de muchas organizaciones de servicios. En algunos casos los costos laborales (incluso salarios y prestaciones sociales) suman 80% del presupuesto anual de egresos. Esto significa que la eficacia con la que se aplique la remuneración marcará una diferencia significativa en el aumento o la reducción de la competitividad de la organización (Chiavenato, 2009).

Los procesos para recompensar a las personas constituyen los elementos fundamentales para incentivar y motivar a los trabajadores de la organización, siempre que los objetivos organizacionales sean alcanzados y los objetivos individuales sean satisfechos. Por tal razón, los procesos para ofrecer recompensas destacan entre los principales procesos administrativos del área de recursos humanos dentro de las organizaciones.



Las recompensas se clasifican en financieras y extra financieras. Las primeras pueden ser directas e indirectas y la figura 4 brinda una idea resumida al respecto. La recompensa financiera directa consiste en la paga que cada empleado recibe en forma de salarios, bonos, premios y comisiones. El salario representa el elemento más importante: es la retribución, en dinero o equivalente, que el empleador paga al empleado en función del puesto que ocupa y de los servicios que presta durante determinado periodo. El salario puede ser directo o indirecto; el primero es lo que se percibe como contraprestación del servicio en el puesto ocupado. Se puede referir al mes o a las horas que se han trabajado. Los jornaleros reciben lo correspondiente al número de horas de trabajo efectivo durante el mes según lo establecido por (CST, 2018, Art. 133) (excluyendo el descanso semanal remunerado) multiplicado por el valor del salario por hora. Los empleados por mes reciben el valor de su salario mensual. El uso del salario por horas para el personal directo facilita el cálculo de los costos de producción; es decir, las horas trabajadas van a los costos directos de producción, mientras que las horas no trabajadas (descanso semanal remunerado y días feriados) y las prestaciones sociales van a los costos indirectos.

El salario indirecto incluye: vacaciones, gratificaciones, extras (por riesgo, insalubridad, turno nocturno, tiempo adicional de servicio, etc.), participación en los resultados, horas extra, así como el equivalente monetario correspondiente a los servicios y las prestaciones sociales que ofrece la organización (como alimentación y transporte subsidiados, seguro de vida de grupo, etc.). La suma del salario directo y del indirecto constituye la remuneración. Luego entonces, la remuneración abarca todos los rubros del salario directo y todas las derivaciones del salario indirecto (Chiavenato, 2009).

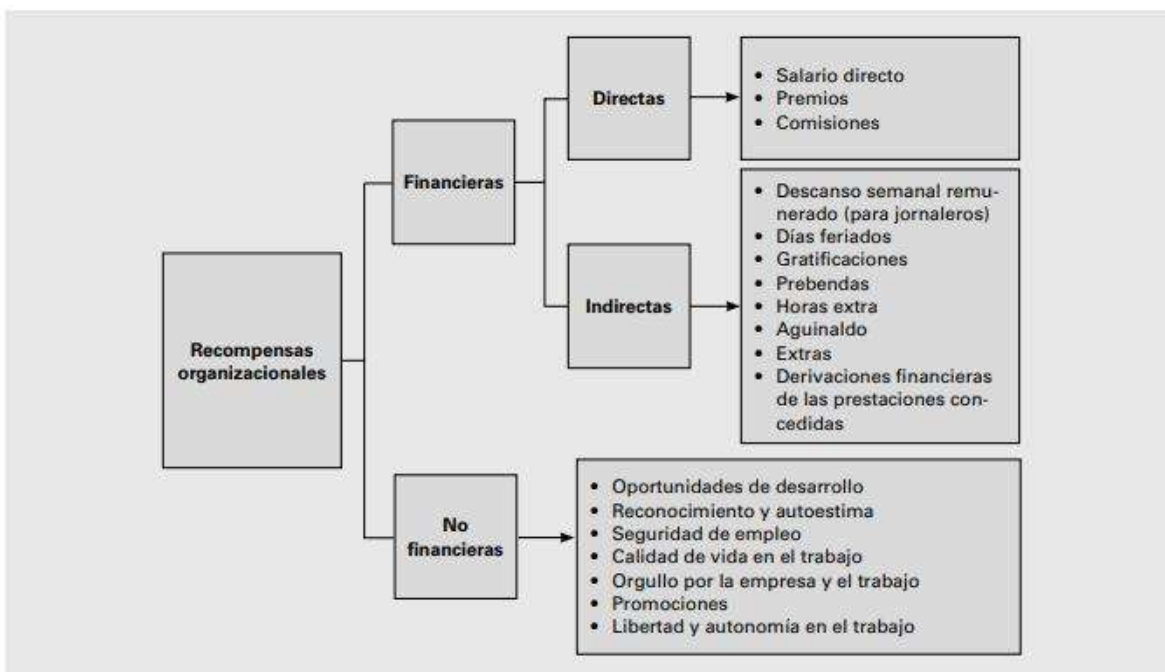


Figura 4. Recompensas organizacionales, tomada de “Gestión del talento humano” (Chiavenato, 2009)

### 6.3 Horas extra

#### *Hora extra diurna*

El trabajo extra diurno se remunera con un recargo del veinticinco por ciento (25%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno. (CST, 2018, Art. 168)

La fórmula para hallar la Hora Extra Diurna (HED), es:

$$\text{HED} = \text{Salario básico} / 240 \times 1.25 \times \text{No. de horas}$$

#### *Hora extra nocturna*

El trabajo extra nocturno se remunera con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno. (CST, 2018, Art. 168)

La fórmula para hallar la Hora Extra Nocturna (HEN), es:

$$\text{HEN} = \text{Salario básico} / 240 \times 1.75 \times \text{No. de horas}$$

### **Recargo nocturno**

El trabajo nocturno, por el solo hecho de ser nocturno se remunera con un recargo de treinta y cinco por ciento (35%) sobre el valor del trabajo diurno, con excepción del caso de la jornada de treinta y seis horas semanales (CST, 2018, Art. 168).

La fórmula para hallar el Recargo Nocturno (RN) es:

$$\text{RN} = \text{Salario básico} / 240 \times 0.35 \times \text{No. de horas.}$$

### **6.4 Trabajo dominical y festivo**

(CST, 2018, Art. 179) Establece:

- El trabajo en domingos y festivos se remunerará con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el salario ordinario en proporción a las horas laboradas.
- Si con el domingo coincide otro día de descanso remunerado sólo tendrá derecho el trabajador, si trabaja, al recargo establecido en el numeral anterior.
- Se exceptúa el caso de la jornada de treinta y seis (36) horas semanales previstas en el artículo 20 literal c) de la ley 50 de 1990.

PARÁGRAFO. 1º- El trabajador podrá convenir con el empleador su día de descanso obligatorio el día sábado o domingo, que será reconocido en todos sus aspectos como descanso dominical obligatorio institucionalizado.

Interprétese la expresión dominical contenida en el régimen laboral en este sentido exclusivamente para el efecto del descanso obligatorio.

Las disposiciones contenidas en los artículos 25 y 26 se aplazarán en su aplicación frente a los contratos celebrados antes de la vigencia de la presente ley hasta el 1° de Abril del año 2003\*

PARÁGRAFO. 2°- Se entiende que el trabajo dominical es ocasional cuando el trabajador labora hasta dos domingos durante el mes calendario. Se entiende que el trabajo dominical es habitual cuando el trabajador labore tres o más domingos durante el mes calendario.

## 7. Metodología

El área de estudio del proyecto es la Refinería de Barrancabermeja de la Regional Central de Ecopetrol S.A.

La unidad de observación para la ejecución del presente proyecto es la población que compone a dicha Regional, la cual se divide en dos grandes gerencias:

- La Gerencia de Refinería de Barrancabermeja (GRB): 1.706 trabajadores
- La Vicepresidencia de Desarrollo y Producción Central (VRC): 916 trabajadores

Junto con la información respectiva en detalle acerca de todos los conceptos legales y normativos que aplican a las diferentes novedades de tiempos que se presentan en la Regional Central de Ecopetrol S.A.

Ahora bien, con el fin de alcanzar el cumplimiento de los objetivos específicos planteados en este proyecto se estableció la siguiente metodología:

### 7.1 Fase de documentación

- ✓ Identificación de todos los posibles pagos adicionales que puede adquirir un trabajador de Ecopetrol S.A teniendo en cuenta lo establecido legalmente y las remuneraciones extralegales que maneja la compañía. Esta información en primer lugar se obtendrá por medio de reuniones programadas con los conocedores del tema en la empresa.
- ✓ Recolección de la información existente acerca de las jornadas laborales utilizando:
  - La plataforma corporativa de Talento Humano donde se encuentran guías e instructivos de todos los procesos, el documento principal que se tomó de esta

plataforma fue la Guía de Tiempos de Jornada Laboral (Versión 4).

- La normativa interna de la empresa: Convención Colectiva de Trabajo Vigente (CCTV) y el Reglamento Interno de Trabajo.
- La normativa colombiana: Código Sustantivo del Trabajo y Código Procesal del Trabajo y de la Seguridad Social.

✓

Creación de casos teniendo en cuenta todas las combinaciones posibles de las jornadas laborales o turnos de trabajo para calcular el pago total (básico + adicional) teniendo en cuenta las horas extra, nocturna, dominicales y demás conceptos de novedades de tiempos. Estos casos con la explicación gráfica de la distribución de horas y la respectiva liquidación de las mismas.

✓

Consolidación y documentación de toda la información recolectada y los casos creados de manera clara y completa, citando los artículos legales estipulados para cada concepto que sea necesario, la cual quedará disponible en un documento de Word y un PDF.

## **7.2 Fase ubicación e información detallada de cada trabajador**

✓

Recolección de la información acerca de la ubicación física y el turno respectivo de cada persona que conforma cada departamento y/o gerencia de la Regional Central cuenta todas las subdivisiones de los dos grandes negocios: Refinación (GRB) y Producción (VRC).

- Para obtener la planta activa total en la Regional Central se genera un Query extraído del sistema de información SAP como se muestra en la figura.

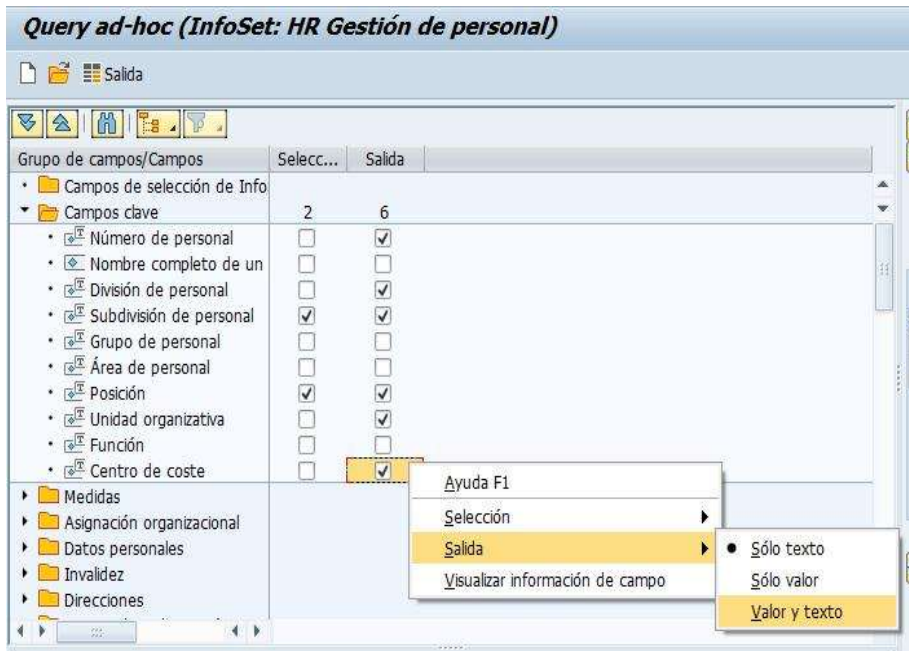


Figura 5. Query de planta activa en SAP, tomada de “SAP Logon aplicación”

Este Query proporciona por cada persona: el registro, el nombre, la división y subdivisión, el cargo, la unidad organizativa (área), tipo de contrato, nivel, edad y ciudad de origen.

- Para obtener el turno y la ubicación física de cada trabajador se recurre a cada uno de los jefes de departamento quienes disponen de esta información.

- ✓ Elaboración de la herramienta que proporcione la ubicación física, el turno y otros datos de cada trabajador que compone a la Regional Central de Ecopetrol S.A. utilizando el software Microsoft Excel.

### 7.3 Fase de liquidación de turnos

- ✓ Diseño y planteamiento de la estructura del código para el funcionamiento del programa

a realizar por medio de un diagrama de flujo.



Creación del código como potente herramienta que calcule las horas que corresponden a cada concepto con sus respectivos porcentajes y valor económico que representa, al

ingresar datos básicos que solicita el programa.

- Investigación acerca del lenguaje de programación del desarrollador Visual Basic para Aplicaciones (VBA)
- Identificación de comandos a utilizar para el correcto funcionamiento del programa
- Diseño de estructura del código de programación
- Construcción del código VBA
- Pruebas de funcionamiento del código
- Verificación y aprobación del programa
- Diseño estético basado en la identidad corporativa de Ecopetrol

#### **7.4 Fase de comunicación**



Publicación del proyecto por medio de la plataforma virtual disponible para el área de talento humano SharePoint.



Elaboración y exposición de una presentación en Microsoft Power Point para la explicación de este proyecto en los talleres programados con los profesionales que

compone la vicepresidencia de Talento Humano.



## **8. Resultados y discusión**

Los resultados y la discusión están enfocados en la estandarización de la gestión de novedades de tiempos para la Regional Central de Ecopetrol S.A. mediante la consolidación de información existente, la generación de herramientas y la documentación clara, útil y completa, bajo todos los conceptos legales y normativos que aplican a la empresa.

### **8.1. Jornadas Laborales y Novedades de tiempos Regional Central Ecopetrol**

Dando cumplimiento al primer objetivo específico del presente proyecto, se realiza un documento con toda la información existente acerca de las jornadas laborales y novedades de tiempos que se presentan en la empresa, siguiendo la metodología descrita. Para llevar a cabo este proceso se llevó a cabo reuniones, consolidación de información, creación de casos con su explicación gráfica, lecturas relacionadas con las normas legales y con toda la reglamentación en el tema, entre otras actividades.

El documento presenta una introducción, el objetivo, las definiciones claves, las jornadas laborales, los esquemas de turnos, las horas extras, etc. lo cual se presenta a continuación, partiendo de las definiciones claves.

#### ***Definiciones Clave***

##### **CCTV - Convención Colectiva de Trabajo Vigente-**

La Convención Colectiva de Trabajo Vigente es un acuerdo celebrado entre los trabajadores de Ecopetrol S.A. y sus trabajadores sindicalizados que laboran para ella en la República de Colombia (Ecopetrol, 2014).

### **Jornada ordinaria de trabajo**

Es aquella convenida entre el trabajador y el empleador, o a falta de convenio, la jornada máxima legal (CST, 2018, Art 158).

### **Jornada máxima legal**

Corresponde al tiempo máximo que legalmente y de manera ordinaria le es permitido laboral al trabajador.

### **Horas extras**

O trabajo suplementario, es aquel tiempo que excede de la jornada ordinaria y en todo caso, el que excede de la jornada máxima legal.

### **Descanso obligatorio**

Corresponde tanto al descanso dominical remunerado a que tiene derecho el trabajador que no ha faltado a su trabajo en los días laborales de la semana como también a aquellos descansos en días de fiesta diferentes a domingo taxativamente señalado en la ley laboral.

### **Jornada de trabajo diurna**

Aquella que se desarrolla entre seis horas (6:00 a.m.) y las veintiuna horas (9:00 p.m.) (CST, 2018, Art 60)

### **Jornada de trabajo nocturna**

Aquella que se desarrolla entre las veintiuna horas (9:00 p.m.) y las seis horas (6:00 a.m.) (CST, 2018, Art 60).

### **Trabajo a turnos**

Se considera trabajo a turnos toda forma de organización del trabajo en equipo según la cual los trabajadores ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo, continuo o discontinuo, implicando para el trabajador la necesidad de prestar sus servicios en horas diferentes en un período determinado de días o de semanas (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2014).

### **Novedades de tiempo**

Corresponden a los eventos que cada trabajador puede causar dentro o fuera de ECOPETROL por motivo de ausencia, presencia, suplencia, disponibilidad.

### **Turnos rotativos**

Es el trabajo que se realiza de forma ininterrumpida. El trabajo queda cubierto durante las 24 horas del día y durante todos los días de la semana. Supone más de tres turnos y el trabajo nocturno (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2014).

### ***Jornadas laborales***

El marco normativo para el reporte de las novedades de tiempo se encuentra ajustado a lo contemplado en el Código Sustantivo del Trabajo, Convención Colectiva de Trabajo Vigente, Reglamento Interno de Trabajo, y demás normativas internas que regulan la materia.

El **artículo 161 del código sustantivo del trabajo** establece: “La duración máxima legal de la jornada ordinaria de trabajo es de ocho (8) horas al día y cuarenta y ocho (48) a la semana, salvo las siguientes excepciones...”

Dentro de la jornada de trabajo, no se incluye el tiempo empleado en arribar al lugar de trabajo ni el de los descansos, con excepción de los casos puntualmente regulados en la Convención Colectiva de Trabajo.

**Tabla 1.**  
Modalidades de jornadas de trabajo

Concepto	Modalidad Pito	Modalidad Turnos
Horas semanales	45 horas	48 horas
Beneficio extralegal	3 horas en tiempo	3 horas en dinero

*Fuente:* Elaboración propia

### **Jornada laboral para el personal que no labora bajo la modalidad de turno: “pito”.**

La jornada de trabajo para el personal que no labora en turno será de **cuarenta y cinco (45)** horas semanales, comprendida de lunes a viernes compensando igualmente de esta forma la jornada del día sábado (**Ver artículo 132 de la CCTV**).

- Aquellas sedes de trabajo cuya jornada laboral sea interrumpida, es decir, que se divide en dos secciones en el día, la interrupción para la toma de alimentos debe ser de una hora y treinta minutos.
- En aquellas sedes de trabajo cuya jornada laboral sea continua, la toma de alimentos debe ser máximo de una hora y el trabajador debe estar disponible en ese tiempo para atender los requerimientos de la empresa en atención a que la hora de almuerzo hace parte de la jornada laboral.

A continuación, se relacionan los horarios y jornadas de trabajo definidos para el personal de Ecopetrol S.A que no labora por turnos sin que sea posible mantener esquemas distintos a los aquí señalados:

**Tabla 2.**  
Horarios de trabajo jornada pito.

Sede de trabajo	Cobertura	Horario de trabajo
Campos de producción	Todo el personal	7:00 a.m. a 4:00 p.m.  Jornada continua
Cartagena	Todo el personal de refinería	
Estaciones de transporte	Todo personal que no labora en turno (excepto estación Galán)	
Barrancabermeja	Personal administrativo de inventarios	6:00 a.m. a 10:30 a.m. y 12:00 m a 4:30 p.m.
	Personal de mantenimiento	
	Personal ubicado en refinería, estación Galán	Jornada interrumpida en dos secciones
	Personal administrativo ubicado en Policlínica y hospital	
	Centros de atención local o atención al personal	7:30 a.m. a 4:30 p.m.
ICP	Todo el personal ubicado en esta sede	Jornada Continua
	Personal en la sección de catalizadores de cracking y estudio en ensuciamiento en unidades de destilación de la GRB	6:00 a.m. a 3:00 p.m. o 1:00 p.m. a 10:00 p.m.  Jornada continua

Fuente: Adaptado de Guía gestión de tiempos

### **Jornada de trabajo para personal bajo la modalidad de turno**

#### **Jornada turno de ocho (8) horas**

La jornada ordinaria para el personal que labora en turno es de cuarenta y ocho (48) horas semanales. No obstante, la Empresa reconoce semanalmente en forma extralegal tres (3) horas de sobretiempo diurno o nocturno, dominical o festivo, según el turno que labore (ver tabla 1), para lo cual reportará punto cinco (0,5) horas diarias por día laborado.

Así mismo para el personal que ocupa cargos de dirección, manejo y confianza que labora en turno, la Empresa reconoce 3 horas diurnas o nocturnas por semana (de 48 horas) según turno laborado (Ver artículo 132 de la CCTV).

### **Turno jornada anticipada (12 horas)**

Para los esquemas de turnos de trabajo con jornada anticipada, cuyo promedio de horas laboradas en un ciclo de tres (3) semanas no podrá superar ocho (8) horas diarias y cuarenta y ocho (48) horas semanales, en atención a lo establecido en el **artículo 165 del Código Sustantivo del Trabajo** y lo consagrado en los **artículos 12 y 18 del Reglamento Interno de Trabajo de Ecopetrol S.A.** En estos casos, será viable la programación de turnos de trabajo de más de ocho (8) horas diarias sin que la ampliación de dicha jornada constituya trabajo suplementario o de horas extras; por tal razón en estos casos no habrá remuneración adicional por estos conceptos.

En este caso, la Empresa reconoce semanalmente en forma extralegal tres (3) horas de sobretiempo diurno o nocturno, dominical o festivo, según el turno que labore (ver tabla 1), para lo cual reportará punto setenta y cinco (0,75) horas diarias por día laborado.

En ningún caso, podrá programarse a un trabajador para la ejecución de dos turnos de trabajo en un mismo día.

### **Intervalo de tiempo entre la finalización de un turno de trabajo y el inicio de otro**

#### **“Escaleras”**

El intervalo diario NO podrá ser inferior a doce (12) horas y NO podrá superar dieciséis (16) horas.

Con todo, cuando se requiera que entre la finalización de un turno de trabajo y el inicio de otro cuando no ocurra en un mismo día, se deberá garantizar a cada trabajador un descanso mínimo de ocho (8) horas, propiciando el menor impacto posible en la salud de los trabajadores y en el desarrollo de las actividades operativas sanas y seguras.

### Esquemas de turnos

**Tabla 3**

Modalidades de turnos de trabajo

TURNOS DE TRABAJO				
	Modalidad de turno	Horas diarias de trabajo	Días de trabajo	Días de descansos
	<b>4x3</b>	12	4	3
Jornada	<b>14x7</b>	12	14	7
anticipada	<b>14x8</b>	12	14	8
	<b>8x7</b>	12	8	7
Turno				
rotativo	<b>6x1</b>	8	N/A	1 a la semana

*Fuente:* Elaboración propia

### Devuelto por cambio de turno

De conformidad con lo establecido en el **artículo 138 de la Convención Colectiva de Trabajo**, “cuando por culpa de la empresa un trabajador sea devuelto por cambio de turno imprevisto, se le reportarán cuatro (4) horas de trabajo ordinarias”.

### ***Horas extras***

Cuando por necesidades del servicio, se requiera que el trabajador labore horas extras, estas serán remuneradas con los recargos establecidos en la ley laboral siempre que exista la aprobación respectiva por parte del jefe inmediato con cargo mínimo Coordinador. Las horas extras programadas no podrán superar **dos (2) horas** diarias ni **doce (12)** horas a la semana.

No obstante, el límite máximo de horas de trabajo podrá ser elevado cuando se requiera la realización de trabajos de urgencia que sean indispensables para asegurar la continuidad del servicio público esencial a cargo de Ecopetrol S.A. o para atender situaciones de fuerza mayor o caso fortuito debidamente soportadas por el área respectiva.

Cuando excepcionalmente por atención de contingencias el trabajador deba laborar más allá de tres (3) horas adicionales para cubrir el turno del trabajador ausente, estas se reportarán como extras y se tendrán en cuenta para el computo máximo de doce (12) horas extras semanales.

#### **Hora extra diurna**

El recargo para la hora extra diurna es de 25% del valor de la hora ordinaria. Para calcularla se multiplica el valor de la hora ordinaria diurna por 1,25. Lo anterior se establece conforme al **numeral 2 del artículo 168 del código sustantivo del trabajo**: “El trabajo extra diurno se remunera con un recargo del veinticinco por ciento (25%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno”

#### **Hora extra nocturna**

El recargo para esta hora corresponde al 75% del valor de la hora ordinaria. Para calcularla



se multiplica el valor de la hora ordinaria diurna por 1,75. Lo anterior se establece conforme al **numeral 3 del artículo 168 del código sustantivo del trabajo**: “El trabajo extra nocturno se remunera con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el valor del trabajo ordinario diurno”

En el **numeral 4 del artículo 168 del código sustantivo del trabajo** se establece: “Cada uno de los recargos antedichos se produce de manera exclusiva, es decir, sin acumularlo con alguno otro.”

### ***Trabajo nocturno***

El trabajo nocturno, es decir, aquel que se realiza entre las veintiún horas (9:00 p.m.) y las seis de la mañana (06:00 a.m.) *Artículo. 160 del Código Sustantivo del Trabajo*. Por el solo hecho de ser nocturno, se remunerará de manera **extralegal** con un recargo del cuarenta por ciento (40%) sobre el valor del trabajo diurno de conformidad con lo establecido en la Convención Colectiva de Trabajo Vigente. Mientras que legalmente, el **numeral 1 del artículo 168 del código sustantivo del trabajo** establece: “El trabajo nocturno, por el solo hecho de ser nocturno se remunera con un recargo del treinta y cinco por ciento (35%) sobre el valor del trabajo diurno...”

El personal directivo, técnico y de confianza, independiente del régimen salarial o prestacional del que se beneficien, se encuentra exceptuado de la jornada máxima legal de conformidad con lo dispuesto en el **artículo 162 del Código Sustantivo del Trabajo**; en esa medida no se genera respecto de los mismos, pago de horas extras o trabajo suplementario en los eventos en que sea necesario laborar más allá de la jornada ordinaria. Así mismo, dentro de la asignación básica salarial libremente aceptada por estos trabajadores en el

contrato individual de trabajo y/o carta de ascenso, se encuentra incluido lo relativo al pago del recargo nocturno, habida cuenta que la misma involucra el valor de los servicios que llegare a prestar en exceso a la jornada ordinaria fijada y los recargos nocturnos.

En ningún caso resulta viable reconocer remuneración por concepto de horas extras por el trabajo realizado en día de descanso compensatorio, especialmente en aquellos descansos que corresponden a un esquema de turnos estructurado conforme a los parámetros del **artículo 165 del Código Sustantivo del Trabajo.**

### ***Trabajo en día sábado***

Los trabajadores que no laboran bajo la modalidad de turno -jornada conocida como “pito”- y que de manera excepcional y debidamente justificada deban laborar los días sábados, se les realizará el respectivo reconocimiento de tiempo suplementario o de horas extras, en atención a que la jornada ordinaria laboral de dichos trabajadores, de conformidad con lo dispuesto en la Convención Colectiva de Trabajo, se desarrolla de lunes a viernes.

El personal directivo, técnico y de confianza, por encontrarse excluido de la jornada máxima legal, no le será reconocido como horas extras el trabajo realizado en día sábado. En estos casos, la empresa otorga un beneficio extralegal en dinero a los trabajadores de carrera técnica del mapa de cargos directivo que no laboran bajo la modalidad de turno, el cual consiste en el reconocimiento de un treintavo (1/30) de su salario básico mensual, siempre y cuando labore mínimo ocho (8) horas y si hubiese laborado más de cuarenta y cinco (45) horas durante la semana. El reconocimiento de las sumas referidas solo será viable cuando se ha prestado efectivamente el servicio en el sitio de trabajo.

### *Dominicales*

En toda secuencia de turnos de trabajo se encuentran incluidos los descansos compensatorios generados por el trabajo en día domingo. Por lo anterior no se adeudará pago alguno en el evento en que, en determinado mes, el trabajador labore ocasionalmente en día domingo.

El descanso compensatorio en la semana siguiente se otorgará indistintamente del número de horas laboradas en días de descanso obligatorio.

En cualquier caso, de descanso compensatorio, el mismo debe tener una duración mínima de veinticuatro (24) horas y deberá ser otorgado en un día hábil de la semana siguiente al domingo efectivamente laborado. Cuando por programación de secuencia de turno, no sea posible programar dicho descanso en días hábiles, habrá lugar al reconocimiento en dinero del mismo en la forma en que se ha venido haciendo, esto es, con el respectivo pago del descanso trabajado.

El trabajo realizado en días festivos en todos los casos se remunerará con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el salario ordinario en proporción a las horas laboradas, como lo establece el **numeral 1 del artículo 179 del código sustantivo del trabajo**, o el descanso compensatorio remunerado en la semana siguiente sin lugar a pago alguno, siendo estas opciones excluyentes entre sí. El descanso compensatorio en estos casos podrá tomarse dentro de los 30 días siguientes a la acusación del mismo, previa programación con el respectivo jefe inmediato.

Los trabajadores que pactan con la empresa la modalidad de salario integral tienen incluido dentro del mismo, el pago del recargo por su trabajo en dominicales o festivos, por

tal razón, cuando laboren ocasionalmente en estos días, no procederá pago adicional alguno por este concepto ni tampoco otorgamiento del día de descanso compensatorio. Por el contrario, cuando estos trabajadores laboren habitualmente en días dominicales se les debe otorgar el descanso compensatorio por cada domingo laborado.

#### Ocasionalidad

Cuando el trabajador labore ocasionalmente en día dominical (uno o dos domingos en el mes), recibirá bien el pago del 1.75 o el disfrute de un día de descanso compensatorio remunerado en la semana siguiente sin lugar a pago alguno, siendo estas opciones excluyentes entre sí. Lo anterior, sin perjuicio de la remuneración incluida dentro de su salario mensual por el descanso dominical.

#### Habitualidad

Cuando el trabajador labore habitualmente en día dominical (tres o más domingos en el mes) recibirá tanto el pago extralegal del 1.75 adicional sobre el salario ordinario en proporción a las horas laboradas (es decir, 2,75) como el disfrute del día de descanso compensatorio en la semana siguiente por cada domingo laborado. Lo anterior, sin perjuicio de la remuneración incluida dentro de su salario mensual por el descanso dominical.

### Esquema guía para liquidar

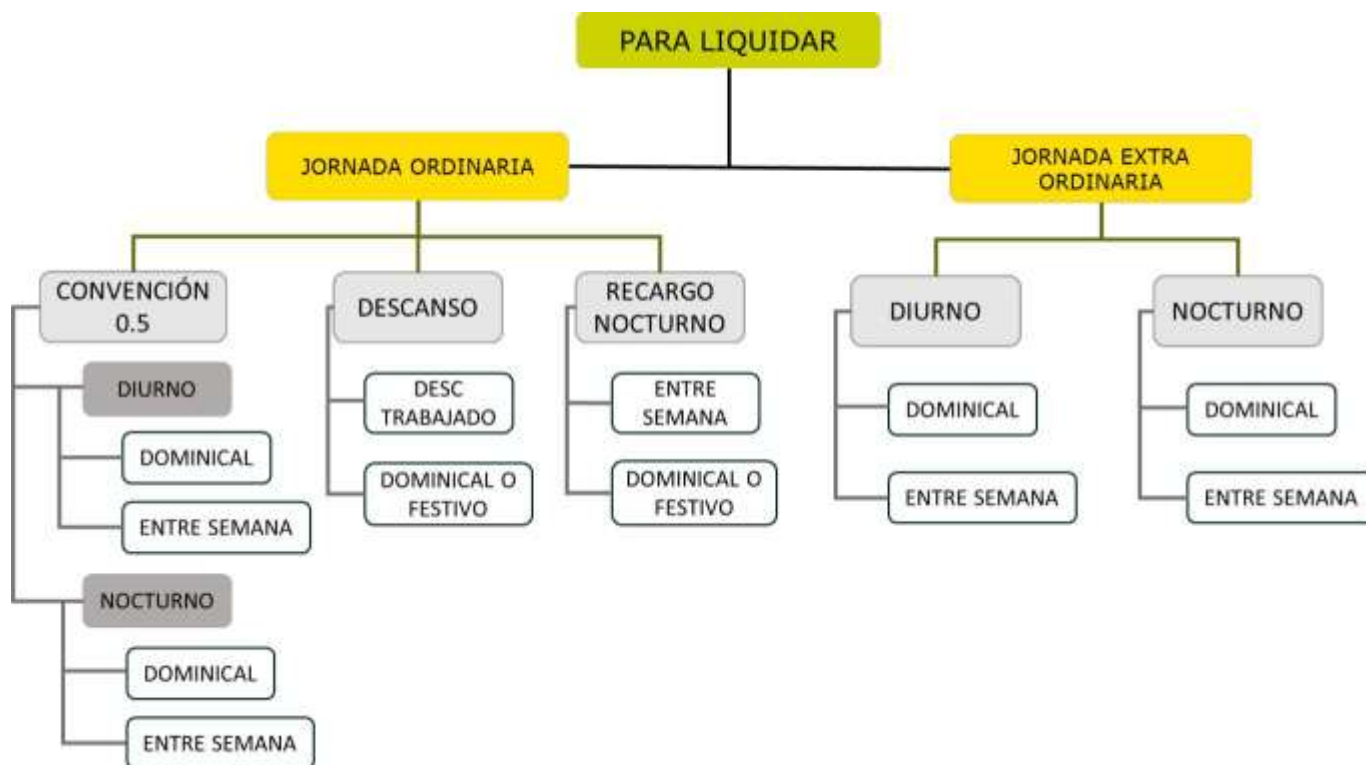


Figura 6. Esquema para liquidar. Elaboración propia

### ***Explicación de casos frecuentes***

Se crearon 37 casos en total, de los cuales 12 son para turnos de 8 horas, 10 son para turnos de 12 horas (jornada anticipada) y 15 son para turnos PITO (8 de mapa de cargo operativo y 7 para mapa de cargo directivo) para lograr estandarizar las novedades que se presentan con mayor frecuencia.

Se presenta a continuación dos (2) casos para cada modalidad de manera ilustrativa.

Para turno de 8 horas (6x1)

- Un operador de HCM/ Hidrógeno mayor del área de fondos, tiene un turno de 6 A.M a 2 P.M., un día entre semana su compañero del siguiente turno no pudo llegar a tiempo, entonces este trabajador se quedó laborando hasta las 6 P.M. de ese día.



Figura 7. Caso 1, distribución de horas trabajadas 6 AM – 6 PM Entre semana.

Liquidación:

Valor turno	\$ 137.167
Valor hora	\$ 17.146

**Tabla 4.**

Caso 1, liquidación de jornada 6 AM – 6 PM Entre semana

CONCEPTO	% Liquidación Antes 2003	% Liquidación Despues 2003	(6:00AM-6:00PM) Entre semana	Liquidación ANTES 2003	Liquidación Despues 2003
CONV 0.5 DIURNO	1,25	1,25	0,5	\$ 10.716	\$ 10.716
SBT DIURNO	1,25	1,25	4	\$ 85.729	\$ 85.729
<b>TOTAL PAGOS DE NOVEDADES DE TIEMPOS</b>				<b>\$ 96.446</b>	<b>\$ 96.446</b>
<b>VALOR DE TURNO</b>				\$ 137.167	\$ 137.167
<b>PAGO TOTAL DE TURNO</b>				<b>\$ 233.613</b>	<b>\$ 233.613</b>

Fuente: Elaboración propia

- Un operario de Extrusión del área de petroquímica, tuvo un turno de 10 P.M a 6 A.M. pasando del sábado al domingo, por motivos de fuerza mayor fue necesario que trabajara unas horas más, entonces este trabajador se quedó laborando hasta las 10 A.M.



Figura 8. Caso 2, distribución de horas trabajadas 10 PM – 10 AM Sábado a Domingo

Liquidación:

Valor turno	\$ 130.885
Valor hora	\$ 16.361

**Tabla 5.**

Caso 2, liquidación de jornada 10 PM – 10 AM Sábado a Domingo

CONCEPTO	% Liquidación Antes 2003	% Liquidación Despues 2003	(10:00PM-10:00AM) Sabado a Domingo		Liquidación ANTES 2003		Liquidación Despues 2003	
			Habitual	No habitual	Habitual	No habitual	Habitual	No habitual
RECARGO NOCTURNO	0,4	0,4	2	2	\$ 13.089	\$ 13.089	\$ 13.089	\$ 13.089
RECARGO NOCTURNO F	0,8	0,4	6	6	\$ 78.531	\$ 78.531	\$ 39.266	\$ 39.266
DESCANSOS TRABAJADOS	1	1	6		\$ 98.164	\$ -	\$ 98.164	\$ -
DOMINICAL Y/O FESTIVO	0,75	0,75	6		\$ 73.623	\$ -	\$ 73.623	\$ -
CONV 0.5 NOCTURNO D/F	3,25	2,5	0,5	0,5	\$ 26.586	\$ 26.586	\$ 20.451	\$ 20.451
SBT DIURNO D/F	2,25	2	4	4	\$ 147.246	\$ 147.246	\$ 130.885	\$ 130.885
<b>TOTAL PAGOS DE NOVEDADES DE TIEMPOS</b>					<b>\$ 437.238</b>	<b>\$ 265.451</b>	<b>\$ 375.476</b>	<b>\$ 203.690</b>
<b>VALOR BASICO DE TURNO</b>					\$ 130.885	\$ 130.885	\$ 130.885	\$ 130.885
<b>PAGO TOTAL DE TURNO</b>					\$ 568.123	\$ 396.336	\$ 506.361	\$ 334.575

Fuente: Elaboración propia

Para turno de 12 horas (4x3, 8x7, 14x7)

- Un operador Llenadero del área de Materias Primas, tuvo un turno de 6 P.M a 6 A.M. pasando de un día a otro entre semana, se necesitaba de su apoyo algunas horas más, entonces este trabajador se quedó laborando hasta las 10 A.M. después de su jornada ordinaria.

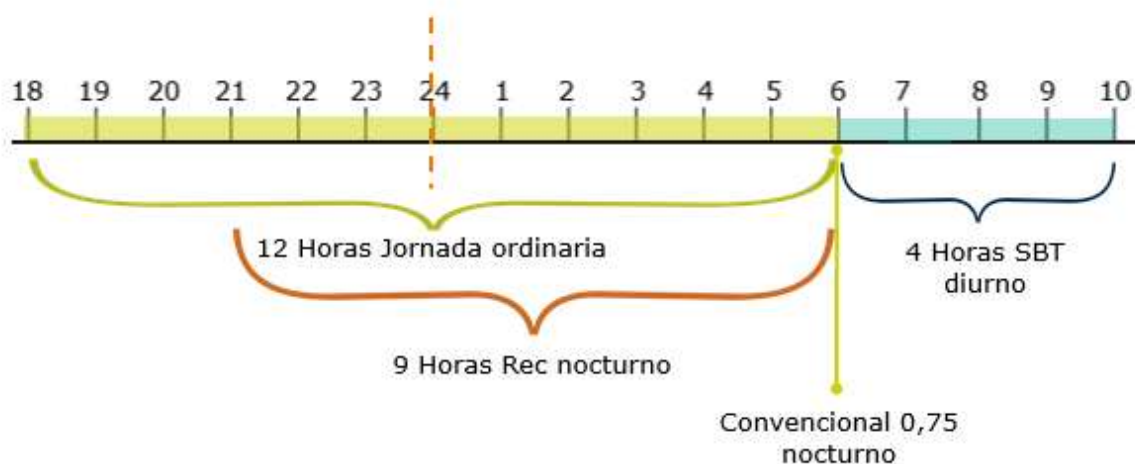


Figura 9. Caso 3. Distribución de horas trabajadas 6 PM – 10 AM Entre semana a sábado

Liquidación:

Valor turno	\$ 96.547
Valor hora	\$ 12.068

**Tabla 6.**

Caso 3, liquidación de jornada 6 PM – 10 AM Entre semana a sábado

CONCEPTO	% Liquidación ANTES 2003	% Liquidación Despues 2003	F (6:00PM - 10:00AM) Entre semana a día sabado	Liquidación ANTES 2003	Liquidación Despues 2003
RECARGO NOCTURNO	0,4	0,4	9	\$ 43.446	\$ 43.446
CONV 0.5 NOCTURNO	1,75	1,75	0,75	\$ 15.840	\$ 15.840
SBT DIURNO	1,25	1,25	4	\$ 60.342	\$ 60.342
<b>TOTAL PAGOS DE NOVEDADES DE TIEMPOS</b>				<b>\$ 119.628</b>	<b>\$ 119.628</b>
<b>VALOR DE TURNO</b>				\$ 96.547	\$ 96.547
<b>PAGO TOTAL DE TURNO</b>				<b>\$ 216.175</b>	<b>\$ 216.175</b>

Fuente: Elaboración propia



- Un trabajador de la unidad 14 vapor del área de SIREF, laboró en un turno de 6 P.M a 6 A.M. pasando del día domingo a un lunes festivo, un día su compañero del siguiente turno no pudo llegar a tiempo, entonces este trabajador se quedó laborando hasta las 8 A.M. del festivo.

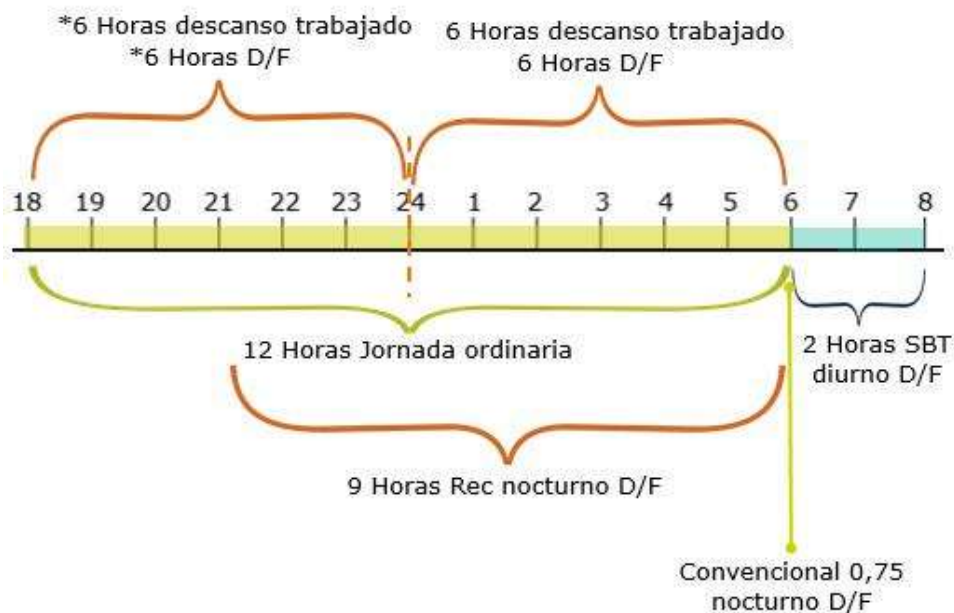


Figura 10. Caso 4, distribución de horas trabajadas 6 PM – 8 AM Domingo a Festivo

Liquidación:

Valor turno	\$ 140.682
Valor hora	\$ 17.585

**Tabla 7.**

Caso 4, liquidación de jornada 6 PM – 8 AM Domingo a Festivo

CONCEPTO	% Liquidación ANTES 2003	% Liquidación Despues 2003	F (6:00PM - 8:00AM) Dominical a lunes festivo		Liquidación ANTES 2003		Liquidación Despues 2003	
			Habitual	No habitual	Habitual	No habitual	Habitual	No habitual
RECARGO NOCTURNO F	0,8	0,4	9	9	\$ 126.614	\$ 126.614	\$ 63.307	\$ 63.307
DESCANSOS TRABAJADOS	1	1	12	6	\$ 211.023	\$ 105.512	\$ 211.023	\$ 105.512
DOMINICAL Y/O FESTIVO	0,75	0,75	12	6	\$ 158.267	\$ 79.134	\$ 158.267	\$ 79.134
CONV 0.5 NOCTURNO D/F	3,25	2,5	0,75	0,75	\$ 42.864	\$ 42.864	\$ 32.972	\$ 32.972
SBT DIURNO D/F	2,25	2	2	2	\$ 79.134	\$ 79.134	\$ 70.341	\$ 70.341
<b>TOTAL PAGOS DE NOVEDADES DE TIEMPOS</b>					<b>\$ 617.902</b>	<b>\$ 433.257</b>	<b>\$ 535.910</b>	<b>\$ 351.265</b>
<b>VALOR DE TURNO</b>					\$ 119.136	\$ 119.136	\$ 119.136	\$ 119.136
<b>PAGO TOTAL DE TURNO</b>					\$ 737.038	\$ 552.393	\$ 655.046	\$ 470.401

Fuente: Elaboración propia

Para jornada PITO (Mapa de cargo operativo)

- Un operador de subsuelo de la Coordinación de producción Infantas, tiene una jornada de 7 A.M a 4 P.M. entre semana, un día por motivo de fuerza mayor se quedó laborando

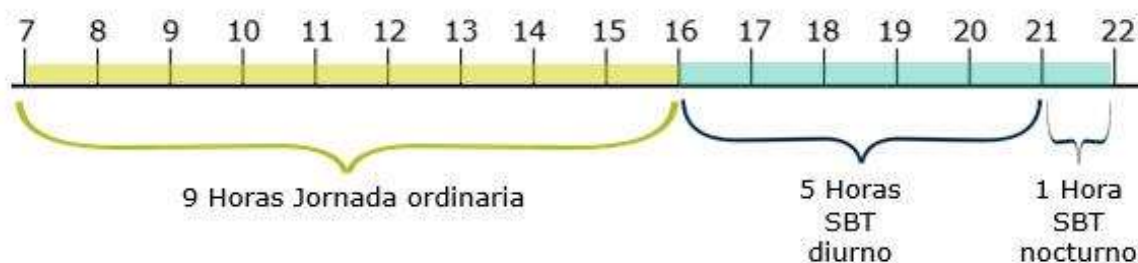


Figura 11. Caso 5, distribución de horas trabajadas 7 AM – 10 PM Entre semana

hasta las 10 P.M

Liquidación:

Valor día	\$ 77.644
Valor hora	\$ 9.706

**Tabla 8.**

Caso 5, liquidación de jornada 7 AM – 10 PM Entre semana

CONCEPTO	% Liquidación ANTES 2003	% Liquidación Despues 2003	(7:00AM-10:00PM) PITO 7 a 4 Entre semana	Liquidación ANTES 2003	Liquidación Despues 2003
SBT DIURNO	1,25	1,25	5	\$ 60.659	\$ 60.659
SBT NOCTURNO	1,75	1,75	1	\$ 16.985	\$ 16.985
<b>TOTAL PAGOS DE NOVEDADES DE TIEMPOS</b>				<b>\$ 77.644</b>	<b>\$ 77.644</b>
<b>VALOR DE TURNO</b>				\$ 77.644	\$ 77.644
<b>PAGO TOTAL DE TURNO</b>				<b>\$ 155.288</b>	<b>\$ 155.288</b>

Fuente: Elaboración propia

- Un operador de planta de la C. de producción Cantagallo, tiene una jornada de 7 A.M a 4 P.M. entre semana normalmente, tuvo que ir a laborar un día festivo por motivo de solucionar una emergencia de 6 A.M a 6 P.M.



Figura 12. Caso 6, distribución de horas trabajadas 6 AM – 6 PM Festivo

Liquidación:

Valor día	\$ 81.530
Valor hora	\$ 10.191

**Tabla 9.**

Caso 6, liquidación de jornada 6 AM – 6 PM Festivo

CONCEPTO	% Liquidación ANTES 2003	% Liquidación Despues 2003	Festivo 6AM-6PM	Liquidación ANTES 2003	Liquidación Despues 2003
DESCANSOS TRABAJADOS	1	1	8	\$ 81.530	\$ 81.530
DOMINICAL Y/O FESTIVO	0,75	0,75	8	\$ 61.148	\$ 61.148
SBT DIURNO D/F	2,25	2	4	\$ 91.721	\$ 81.530
<b>TOTAL PAGOS DE NOVEDADES DE TIEMPOS</b>				<b>\$ 234.399</b>	<b>\$ 224.208</b>
<b>VALOR DE TURNO</b>				\$ 81.530	\$ 81.530
<b>PAGO TOTAL DE TURNO</b>				\$ 315.929	\$ 305.738

Fuente: Elaboración propia

Para jornada PITO (Mapa de cargo directivo)

- Un trabajador de mantenimiento Catatumbo, tiene una jornada de 7 A.M a 4 P.M. entre semana normalmente, tuvo que ir a laborar un día sábado de 10 P.M a 6 A.M. del día domingo.



Figura 13. Caso 7, distribución de horas trabajadas 10 PM – 6 AM Sábado a Domingo

Liquidación:

Valor mes	\$ 9.227.342
Valor día	\$ 307.578
Valor hora	\$ 38.447

**Tabla 10.**

Caso 7, liquidación de jornada 10 PM – 6 AM Sábado a Domingo

CONCEPTO	% Liquidación ANTES 2003	% Liquidación Despues 2003	Sábado a Domingo 10PM a 6AM	Liquidación ANTES 2003	Liquidación Despues 2003
RECARGO NOCTURNO	0,4	0,4	2	\$ 30.758	\$ 30.758
RECARGO NOCTURNO F	0,8	0,4	6	\$ 184.547	\$ 92.273
DESCANSOS TRABAJADOS	1	1	8	\$ 307.578	\$ 307.578
DOMINICAL Y/O FESTIVO	0,75	0,75	6	\$ 173.013	\$ 173.013
<b>TOTAL PAGOS DE NOVEDADES DE TIEMPOS</b>				<b>\$ 695.895</b>	<b>\$ 603.622</b>
<b>VALOR BASICO DE JORNADA</b>				\$ 307.578	\$ 307.578
<b>PAGO TOTAL DE JORNADA</b>				<b>\$ 1.003.473</b>	<b>\$ 911.200</b>

Fuente: Elaboración propia

- Un profesional de medición y contabilidad, tiene una jornada de 7 A.M a 4 P.M. entre semana normalmente, tuvo que ir a laborar un día festivo de 2 P.M hasta 1 A.M. de un día entre semana, por motivos de resolver una situación urgente en su puesto de trabajo.



Figura 14. Caso 8, distribución de horas trabajadas 2 PM – 1 AM Festivo a Normal

Liquidación:

Valor mes	\$ 10.200.621
Valor día	\$ 340.021
Valor hora	\$ 42.503

Tabla 11.

Caso 8, liquidación de jornada 2 PM – 1 AM Festivo a Normal

CONCEPTO	% Liquidación ANTES 2003	% Liquidación Despues 2003	Festivo a Normal 2PM a 1AM	Liquidación ANTES 2003	Liquidación Despues 2003
RECARGO NOCTURNO F	0,8	0,4	1	\$ 34.002	\$ 17.001
DESCANSOS TRABAJADOS	1	1	11	\$ 467.528	\$ 467.528
DOMINICAL Y/O FESTIVO	0,75	0,75	10	\$ 318.769	\$ 318.769
<b>TOTAL PAGOS DE NOVEDADES DE TIEMPOS</b>				<b>\$ 820.300</b>	<b>\$ 803.299</b>
<b>VALOR BASICO DE JORNADA</b>				\$ 340.021	\$ 340.021
<b>PAGO TOTAL DE JORNADA</b>				\$ 1.160.321	\$ 1.143.320

Fuente: Elaboración propia

## 8.2. Ubicación física y turno- herramienta personagrama

“Personagrama” es el nombre que se le dio a la herramienta que asegura el cumplimiento del segundo objetivo del presente proyecto: diseñar una herramienta que facilite la ubicación física y el turno respectivo de cada talento que compone al personal de la Regional Central de Ecopetrol S.A. a través del software Microsoft Excel.

Para esta herramienta se requirió aproximadamente dos meses de recolección y organización de toda la información, siguiendo la metodología planteada, lo cual fue una labor dispendiosa debido a la gran población de la Regional Central.

El personagrama para el negocio GRB consta de un libro de Excel con 17 hojas, se presenta inicialmente como se muestra en la figura 15, esta primera hoja consta de un círculo con hipervínculo para cada departamento que compone a dicho negocio (GRB):

- Dpto. de Materias Primas y Productos
- Departamento de Refinación de Crudos
- Departamento de Refinación de Fondos
- Departamento de Craqueo Catalítico I
- Departamento de Craqueo Catalítico II
- Departamento de Craqueo Catalítico III
- Departamento de Parafinas y Fenol
- Departamento de Petroquímica
- Departamento Servicios Industriales Balance
- Dpto. de Servicios Industriales Refinería
- Departamento de Mantenimiento

- Coordinación Inspección de Calidad
- Coord. Control y Distribución Potencia
- Dpto Operaciones y Mtto Fluvial
- Coordinación de Gestión y Control Ambiental



Figura 15. Inicio Personagrama GRB

Al dar click en uno de los círculos que representa a un departamento o área, el Excel se dirige a la hoja que contiene el personagrama de dicho departamento, donde se puede observar en la parte superior de la hoja el equipo integrado y se encuentran separados por cuadros amarillos los puestos de trabajo con el nombre y registro de las personas que lo conforman, y el turno que corresponde a dicho puesto de trabajo. Al final de las subdivisiones de los puestos se encuentra un cuadro que muestra a los dirigentes sindicales y restringidos médicos del departamento.

Para una mejor visión se muestra la figura 16, que corresponde al personagrama del Departamento de Petroquímica, el cual se divide en dos secciones: Polietileno y Aromáticos.

Freddy Jurado		26860		PETROQUIMICA																																																																									
EQUIPO INTEGRADO		Miguel Aguirre	23375																																																																										
		Karen Zarate	2214																																																																										
		Edwin Paba	20193																																																																										
		Arlay Guerrero	22537																																																																										
		POLIETILENO		AROMATICOS																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>EXTRUSION</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4x3</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luis Navas</td> <td>24456</td> </tr> <tr> <td>Edinson Pimiento</td> <td>1430</td> </tr> <tr> <td>Cavaldó Silva</td> <td>3495</td> </tr> <tr> <td>Jonathan Vasquez</td> <td>25516</td> </tr> </tbody> </table>		EXTRUSION	Turno		4x3	Luis Navas	24456	Edinson Pimiento	1430	Cavaldó Silva	3495	Jonathan Vasquez	25516	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPRESIÓN I</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4x3</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jairo Lopez</td> <td>10405</td> </tr> <tr> <td>Javier Ortega</td> <td>783</td> </tr> <tr> <td>Raul Ramos</td> <td>234324</td> </tr> <tr> <td>Leonel Rondon</td> <td>24621</td> </tr> </tbody> </table>		COMPRESIÓN I	Turno		4x3	Jairo Lopez	10405	Javier Ortega	783	Raul Ramos	234324	Leonel Rondon	24621	<table border="1"> <thead> <tr> <th>OPERADORES AREA NORTE</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4x3</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jhon Angarita</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luis Ayala</td> <td>1929</td> </tr> <tr> <td>Emilio Camacho</td> <td>1946</td> </tr> <tr> <td>Diego Carvajal</td> <td>280142</td> </tr> <tr> <td>Abel Chavez</td> <td>24149</td> </tr> <tr> <td>Victor Corro</td> <td>20199</td> </tr> <tr> <td>Anderson Parfan</td> <td>24399</td> </tr> <tr> <td>Carlos Hernandez</td> <td>24129</td> </tr> <tr> <td>Oscar Lopez</td> <td>202110</td> </tr> <tr> <td>Jorge Melendez</td> <td>285</td> </tr> </tbody> </table>		OPERADORES AREA NORTE	Turno		4x3	Jhon Angarita		Luis Ayala	1929	Emilio Camacho	1946	Diego Carvajal	280142	Abel Chavez	24149	Victor Corro	20199	Anderson Parfan	24399	Carlos Hernandez	24129	Oscar Lopez	202110	Jorge Melendez	285	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUPERVISORES AREA NORTE</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>6x1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oscar Arango</td> <td>23374</td> </tr> <tr> <td>Juan Benavides</td> <td>22723</td> </tr> <tr> <td>Miguel Caballero</td> <td>20232</td> </tr> <tr> <td>Fabio Maza</td> <td>23380</td> </tr> <tr> <td>Armstrong Paez</td> <td>22399</td> </tr> <tr> <td>Omar Restrepo</td> <td>26832</td> </tr> <tr> <td>Camilo Rincon</td> <td>20449</td> </tr> <tr> <td>Edwin Naranjo</td> <td>24138</td> </tr> <tr> <td>Melicio Carrillo</td> <td>24209</td> </tr> </tbody> </table>		SUPERVISORES AREA NORTE	Turno		6x1	Oscar Arango	23374	Juan Benavides	22723	Miguel Caballero	20232	Fabio Maza	23380	Armstrong Paez	22399	Omar Restrepo	26832	Camilo Rincon	20449	Edwin Naranjo	24138	Melicio Carrillo	24209
EXTRUSION	Turno																																																																												
	4x3																																																																												
Luis Navas	24456																																																																												
Edinson Pimiento	1430																																																																												
Cavaldó Silva	3495																																																																												
Jonathan Vasquez	25516																																																																												
COMPRESIÓN I	Turno																																																																												
	4x3																																																																												
Jairo Lopez	10405																																																																												
Javier Ortega	783																																																																												
Raul Ramos	234324																																																																												
Leonel Rondon	24621																																																																												
OPERADORES AREA NORTE	Turno																																																																												
	4x3																																																																												
Jhon Angarita																																																																													
Luis Ayala	1929																																																																												
Emilio Camacho	1946																																																																												
Diego Carvajal	280142																																																																												
Abel Chavez	24149																																																																												
Victor Corro	20199																																																																												
Anderson Parfan	24399																																																																												
Carlos Hernandez	24129																																																																												
Oscar Lopez	202110																																																																												
Jorge Melendez	285																																																																												
SUPERVISORES AREA NORTE	Turno																																																																												
	6x1																																																																												
Oscar Arango	23374																																																																												
Juan Benavides	22723																																																																												
Miguel Caballero	20232																																																																												
Fabio Maza	23380																																																																												
Armstrong Paez	22399																																																																												
Omar Restrepo	26832																																																																												
Camilo Rincon	20449																																																																												
Edwin Naranjo	24138																																																																												
Melicio Carrillo	24209																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPRESIÓN II</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4x3</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jonathan Galan</td> <td>3626</td> </tr> <tr> <td>Orlando Gil</td> <td>1511</td> </tr> <tr> <td>Edwin Gutierrez</td> <td>264</td> </tr> <tr> <td>Mirion Revueitas</td> <td>24122</td> </tr> <tr> <td>Jairo Rueda</td> <td>1031</td> </tr> </tbody> </table>		COMPRESIÓN II	Turno		4x3	Jonathan Galan	3626	Orlando Gil	1511	Edwin Gutierrez	264	Mirion Revueitas	24122	Jairo Rueda	1031	<table border="1"> <thead> <tr> <th>REACCIÓN</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4x3</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nestor Rincón</td> <td>24989</td> </tr> <tr> <td>Lina Caro</td> <td>21094</td> </tr> <tr> <td>Jesus Salazar</td> <td>24020</td> </tr> <tr> <td>Oscar Sanchez</td> <td>20438</td> </tr> <tr> <td>Augusto Soledad</td> <td>24031</td> </tr> </tbody> </table>		REACCIÓN	Turno		4x3	Nestor Rincón	24989	Lina Caro	21094	Jesus Salazar	24020	Oscar Sanchez	20438	Augusto Soledad	24031	<table border="1"> <thead> <tr> <th>OPERADORES AREA SUR</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>6x1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>John Naranjo</td> <td>234336</td> </tr> <tr> <td>Yezid Rincón</td> <td>20450</td> </tr> <tr> <td>Nelson Ospina</td> <td>24706</td> </tr> <tr> <td>Andres Parada</td> <td>19967</td> </tr> <tr> <td>Oscar Monsalve</td> <td>24237</td> </tr> <tr> <td>Sergio Rodriguez</td> <td>456</td> </tr> <tr> <td>John Sandoval</td> <td>776</td> </tr> <tr> <td>Alberto Tarazona</td> <td>24201</td> </tr> </tbody> </table>		OPERADORES AREA SUR	Turno		6x1	John Naranjo	234336	Yezid Rincón	20450	Nelson Ospina	24706	Andres Parada	19967	Oscar Monsalve	24237	Sergio Rodriguez	456	John Sandoval	776	Alberto Tarazona	24201	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUPERVISORES AREA SUR</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>6x1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jose Velasquez</td> <td>1517</td> </tr> </tbody> </table>		SUPERVISORES AREA SUR	Turno		6x1	Jose Velasquez	1517																
COMPRESIÓN II	Turno																																																																												
	4x3																																																																												
Jonathan Galan	3626																																																																												
Orlando Gil	1511																																																																												
Edwin Gutierrez	264																																																																												
Mirion Revueitas	24122																																																																												
Jairo Rueda	1031																																																																												
REACCIÓN	Turno																																																																												
	4x3																																																																												
Nestor Rincón	24989																																																																												
Lina Caro	21094																																																																												
Jesus Salazar	24020																																																																												
Oscar Sanchez	20438																																																																												
Augusto Soledad	24031																																																																												
OPERADORES AREA SUR	Turno																																																																												
	6x1																																																																												
John Naranjo	234336																																																																												
Yezid Rincón	20450																																																																												
Nelson Ospina	24706																																																																												
Andres Parada	19967																																																																												
Oscar Monsalve	24237																																																																												
Sergio Rodriguez	456																																																																												
John Sandoval	776																																																																												
Alberto Tarazona	24201																																																																												
SUPERVISORES AREA SUR	Turno																																																																												
	6x1																																																																												
Jose Velasquez	1517																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRANSFERENCIA</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4x3</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lenin Leon</td> <td>22583</td> </tr> <tr> <td>Alexander Orrego</td> <td>24987</td> </tr> <tr> <td>Alexander Pacheco</td> <td>23577</td> </tr> <tr> <td>Tomas Torres</td> <td>24206</td> </tr> </tbody> </table>		TRANSFERENCIA	Turno		4x3	Lenin Leon	22583	Alexander Orrego	24987	Alexander Pacheco	23577	Tomas Torres	24206	<table border="1"> <thead> <tr> <th>BODEGA DE POLIETILENO</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4x3</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mirion Laverde</td> <td>234306</td> </tr> <tr> <td>Juan Rojas</td> <td>24619</td> </tr> </tbody> </table>		BODEGA DE POLIETILENO	Turno		4x3	Mirion Laverde	234306	Juan Rojas	24619																																																						
TRANSFERENCIA	Turno																																																																												
	4x3																																																																												
Lenin Leon	22583																																																																												
Alexander Orrego	24987																																																																												
Alexander Pacheco	23577																																																																												
Tomas Torres	24206																																																																												
BODEGA DE POLIETILENO	Turno																																																																												
	4x3																																																																												
Mirion Laverde	234306																																																																												
Juan Rojas	24619																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUPERVISORES</th> <th>Turno</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4x3</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jorge Aragon</td> <td>21401</td> </tr> <tr> <td>Oscar Celis</td> <td>22384</td> </tr> <tr> <td>Cipriano Herrera</td> <td>20222</td> </tr> <tr> <td>Alexander Guzman</td> <td>24146</td> </tr> <tr> <td>Pedro Herrera</td> <td>26556</td> </tr> <tr> <td>Hux Ley</td> <td>20022</td> </tr> <tr> <td>William Machado</td> <td>22340</td> </tr> <tr> <td>Edgar Padilla</td> <td>20426</td> </tr> <tr> <td>Jair Chavez</td> <td>20195</td> </tr> <tr> <td>Jhon Rojas</td> <td>20440</td> </tr> <tr> <td>Luis Duran</td> <td>24025</td> </tr> </tbody> </table>		SUPERVISORES	Turno		4x3	Jorge Aragon	21401	Oscar Celis	22384	Cipriano Herrera	20222	Alexander Guzman	24146	Pedro Herrera	26556	Hux Ley	20022	William Machado	22340	Edgar Padilla	20426	Jair Chavez	20195	Jhon Rojas	20440	Luis Duran	24025	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">DIRIGENTES SINDICALES</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Cargo</th> <th>Registro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Victor Corro</td> <td>Asesor Jurídico</td> <td>20199</td> </tr> <tr> <td>Daniel Sosa</td> <td>UGO Sincabarr</td> <td>254</td> </tr> </tbody> </table>		DIRIGENTES SINDICALES			Nombre	Cargo	Registro	Victor Corro	Asesor Jurídico	20199	Daniel Sosa	UGO Sincabarr	254	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">RESTRINGIDOS MÉDICOS</th> </tr> <tr> <th>Nombre</th> <th>Restricción</th> <th>Registro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dairo Morales</td> <td>Temporal</td> <td>3662</td> </tr> <tr> <td>Alexander Orrego</td> <td>Permanente</td> <td>24987</td> </tr> <tr> <td>Alexander Pacheco</td> <td>Temporal</td> <td>23577</td> </tr> <tr> <td>Mirion Laverde</td> <td>Reconoce EP</td> <td>234306</td> </tr> <tr> <td>Juan Rojas</td> <td>por impianti</td> <td>24619</td> </tr> <tr> <td>Yezid Rincón</td> <td>No trabajanda</td> <td>20450</td> </tr> </tbody> </table>		RESTRINGIDOS MÉDICOS			Nombre	Restricción	Registro	Dairo Morales	Temporal	3662	Alexander Orrego	Permanente	24987	Alexander Pacheco	Temporal	23577	Mirion Laverde	Reconoce EP	234306	Juan Rojas	por impianti	24619	Yezid Rincón	No trabajanda	20450										
SUPERVISORES	Turno																																																																												
	4x3																																																																												
Jorge Aragon	21401																																																																												
Oscar Celis	22384																																																																												
Cipriano Herrera	20222																																																																												
Alexander Guzman	24146																																																																												
Pedro Herrera	26556																																																																												
Hux Ley	20022																																																																												
William Machado	22340																																																																												
Edgar Padilla	20426																																																																												
Jair Chavez	20195																																																																												
Jhon Rojas	20440																																																																												
Luis Duran	24025																																																																												
DIRIGENTES SINDICALES																																																																													
Nombre	Cargo	Registro																																																																											
Victor Corro	Asesor Jurídico	20199																																																																											
Daniel Sosa	UGO Sincabarr	254																																																																											
RESTRINGIDOS MÉDICOS																																																																													
Nombre	Restricción	Registro																																																																											
Dairo Morales	Temporal	3662																																																																											
Alexander Orrego	Permanente	24987																																																																											
Alexander Pacheco	Temporal	23577																																																																											
Mirion Laverde	Reconoce EP	234306																																																																											
Juan Rojas	por impianti	24619																																																																											
Yezid Rincón	No trabajanda	20450																																																																											

Figura 16. Personagrama Dpto. Petroquímica



De la misma manera también se encuentran organizados los demás departamentos, cuya cantidad de puestos de trabajo aumentan dependiendo del tamaño de la población del departamento. Como se observa en la figura 16, el formato fuente elegido para los nombres de los trabajadores fue “Tipo oración” y dejando solo el primer nombre y primer apellido, para lo cual se debió hacer un procedimiento en excel debido a que los nombres en la base de datos se encuentran en mayúscula y completos.

- ✓ Se separó el nombre usando la función “Texto en columnas”
- ✓ Se unió solo las celdas correspondientes al primer nombre y primer apellido, =CONCATENAR(primer nombre;” “;primer apellido)
- ✓ Finalmente se utilizó la función =NOMPROPIO (Celda1) para que el nombre aparezca con la primera letra en mayúscula y lo demás en minúscula.

La segunda hoja del libro de Excel consiste en un buscador (figura 17), donde se ingresa el número de registro de la persona a consultar y enseguida el buscador muestra la información de dicha persona. Esta información fue tomada de una base de datos de elaboración propia que se realizó con la planta activa proveniente de SAP y con la información proporcionada por los jefes de departamento.

INFORMACIÓN DETALLADA			
Registro	23577		
Nombre completo	Alexander Hernando Pacheco Gonzalez		
Nivel	13	Edad	42
Unidad organizativa	Departamento de Petroquímica		
Puesto de trabajo	Transferencia		
Tipo de contrato	Indefinido	Tipo turno	4x3
Ciudad Origen	Barrancabermeja		
Posición	Operador de Planta Senior		
Estado	Escala sindicalizada		
Observaciones	Con restricción médica temporal por problemas de hombro.		

DIGITE EL NÚMERO DE REGISTRO PARA VER DETALLES

ecopetrol

INICIO Info. Materias primas Crudos Fondos Cracking I Cracking II Cracking III Parafinas Petroquímica SIBA SIREF Ambiental

Figura 17. Buscador de personal GRB

Para el funcionamiento del buscador se utilizó en la celda del registro una validación de datos que solo permite el ingreso de números de registro de trabajadores que pertenecen al negocio de GRB y las demás celdas que lo componen están formuladas con la función, =BUSCARV (valor\_buscado; matriz\_buscar\_en; indicador\_columnas; [ordenado])

Donde, valor\_buscado es la celda del registro, matriz\_buscar\_en es la matriz de la base de datos elaborada y el indicador\_columnas es el número de la columna que corresponde a cada concepto a consultar.

El personagrama para el negocio VRC consta de un libro de Excel con 23 hojas, se presenta inicialmente como se muestra en la figura 18 que consta de un círculo con

hipervínculo para cada Gerencia que compone a dicho negocio (VRC) y cada gerencia se encuentra dividida por coordinaciones,

- Gerencia de operaciones de desarrollo y producción del río
- Gerencia de operaciones de desarrollo y producción Catatumbo
- Gerencia de operaciones de desarrollo y producción Cira-Infantas-Teca
- Gerencia de operaciones de desarrollo y producción Mares
- Departamento Regional de Ingeniería Central



Figura 18. Inicio Personagrama VRC

Al ingresar a una de las gerencias se muestra un esquema de la estructura de la misma, como se muestra en la figura 19 y al dar clic en una de las coordinaciones se mostrará la hoja que contiene el personagrama correspondiente como se observa en la figura 20.



Figura 19. Esquema de estructura de Gerencia de Mares

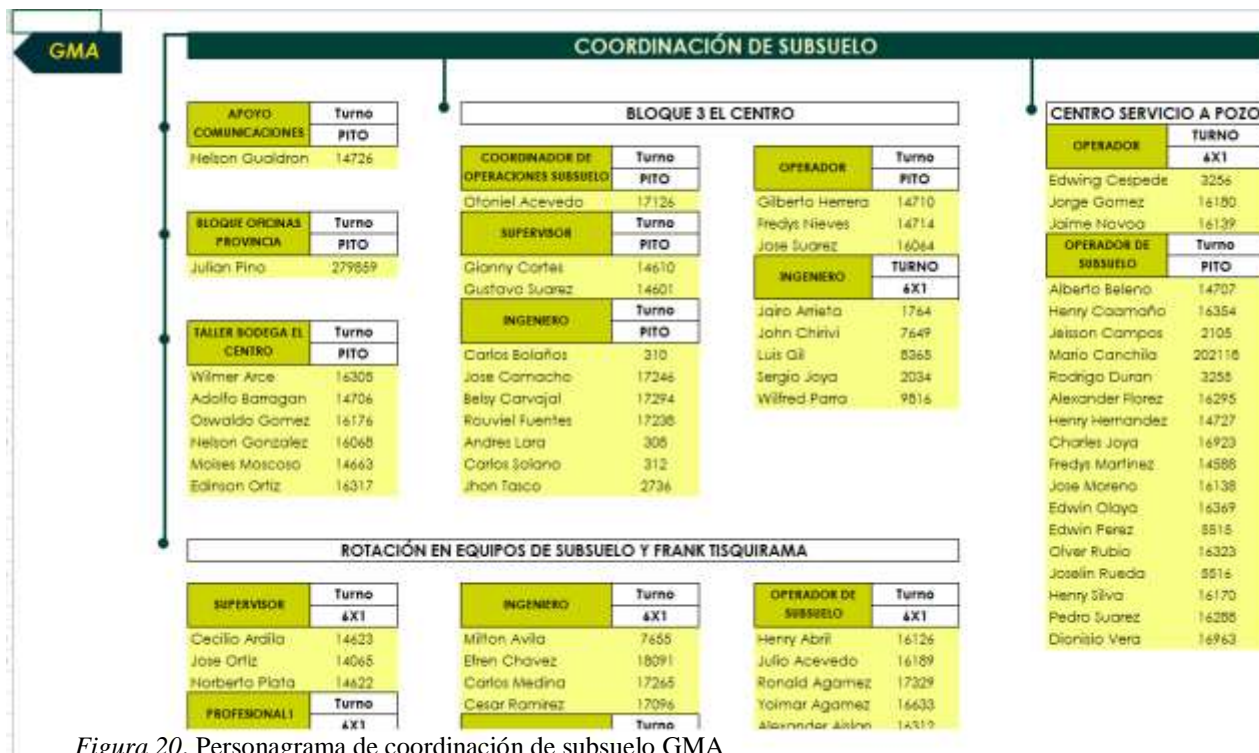


Figura 20. Personagrama de coordinación de subsuelo GMA

Así mismo se construyó para todas las gerencias y coordinaciones de la VRC, este libro también contiene una hoja disponible para un buscador que funciona de la misma manera que para GRB.

### **8.3. Programa liquidador de turnos**

Debido a que los casos planteados en el documento fueron diseñados teniendo en cuenta todas las combinaciones posibles de novedades, pero en horas específicas (son muy limitados, solo se van a usar como método explicativo del tema), se requería una herramienta que al ingresar cualquier hora del día de cualquier fecha pudiera calcular automáticamente la distribución de las horas y su respectiva liquidación para un turno de trabajo.

Se crea una herramienta que calcula las horas y cada pago adicional correspondiente a los conceptos de novedades de tiempos mediante el uso del desarrollador Visual Basic siguiendo la metodología planteada para el tercer objetivo específico de la presente práctica empresarial.

Este programa de liquidación de turnos fue de elaboración propia en su totalidad, lo cual fue una labor retadora por la habilidad que se requiere para programar en este lenguaje. Tomó tres meses entre su planteamiento, estructuración, elaboración, pruebas, errores y correcciones, teniendo al final un resultado totalmente grato para el equipo, ya que se realizó múltiples pruebas al final comprobando su funcionamiento, al comparar con los casos ya elaborados anteriormente y resolviendo otros manualmente dando efectivamente resultados exactos.

En primer lugar, se realizó el diagrama de flujo como guía base para iniciar la construcción del código del programa. Ver figura 21

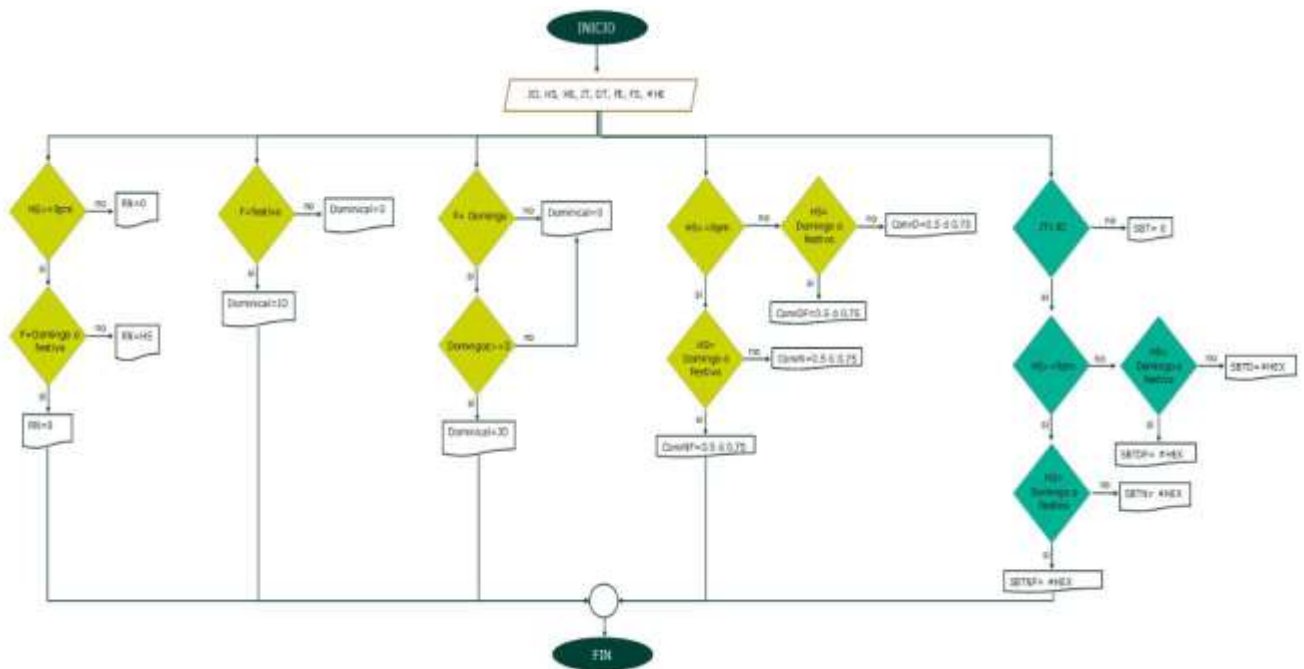


Figura 21. Diagrama de flujo para liquidador

En la tercera hoja del libro de Excel se establecieron algunas formulaciones empleando el condicional =SI () anidado con =BUSCARV () para lograr el correcto funcionamiento del programa antes de ejecutar el código, apuntando a resolver con dichas fórmulas lo siguiente,

- Separación de horas de jornada ordinaria de las de jornada extraordinaria
- Separación de fechas de jornada ordinaria de la jornada extraordinaria
- Conteo de las horas extra totales
- Cambio del formato de horas a números para facilidad en los cálculos en el programa

Seguidamente, se procedió a la construcción de la estructura del código, el cual se distribuyó en tres módulos así:

- Módulo 1: código para jornada ordinaria con habitualidad
- Módulo 2: código para jornada ordinaria sin habitualidad
- Módulo 3: código para jornada extraordinaria

La programación se basó principalmente en los comandos de condicionales *If*, *else*, *elseif* y ciclos *for*, funcionando de la siguiente manera:



Se calcula el recargo nocturno según cada hora del día para una jornada ordinaria (ya sea de 8 horas o de 12 horas), iniciando turno en un día entre semana. En la figura 22 se observa una fracción de este código para el caso de jornada ordinaria de 8 horas.

```
'JORNADA DE 8 HORAS'
If Cells(2, 5).Value = 8 Then

    'Dias normales recargo nocturno'

    If Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 24 Then

        Cells(11, 11).Value = 6

    ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 1 Then

        Cells(11, 11).Value = 5

    ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 2 Then

        Cells(11, 11).Value = 4
```

Figura 22. Fracción de código recargo nocturno



Se verifica si la fecha de inicio es domingo o festivo para calcular las horas de recargo nocturno festivo. A continuación, una parte de esta sección del código.

```
For a = 8 To 428
If Sheets("Calculos de horas").Cells(12, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(a, 8).Value Then

    If Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 24 Then
        Cells(13, 11).Value = 6
    ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 1 Then
        Cells(13, 11).Value = 5
    ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 2 Then
        Cells(13, 11).Value = 4
    ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 3 Then
        Cells(13, 11).Value = 3
    ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 4 Then
        Cells(13, 11).Value = 2
    End If
End If
Next a
End If
```

Figura 23. Fracción de código recargo nocturno festivo-inicio de turno



Se verifica si la fecha de fin de turno también es festivo o no, para sumar a las horas de recargo nocturno festivo a las anteriormente calculadas,

```
For a = 8 To 428
If Sheets("Calculos de horas").Cells(13, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(a, 8).Value Then
If Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 5).Value >= 6 Then 'horas nocturnas festivas del dia fin si se cumple q

Cells(13, 11).Value = Cells(13, 11).Value + 6

ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 5).Value < 6 Then

Cells(13, 11).Value = Cells(13, 11).Value + Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 5).Value

End If
End If

Next a
End If
```

Figura 24. Fracción de código recargo nocturno festivo- fin de turno



Se comprueba si las fechas de inicio y fin son festivos, para calcular las horas de descanso trabajado y dominicales/ festivos.



```

For b = 8 To 114
If Sheets("Calculos de horas").Cells(12, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(b, 8).Value Then 'comprobar

    If Sheets("Calculos de horas").Cells(12, 11).Value <> Sheets("Calculos de horas").Cells(13, 11).Value Then

Cells(17, 11).Value = 24 - Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value
Cells(15, 11).Value = Cells(17, 11).Value

    End If

    If Sheets("Calculos de horas").Cells(12, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(13, 11).Value Then

Cells(17, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 5).Value - Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value
Cells(15, 11).Value = Cells(17, 11).Value

    End If
End If
Next

```

Figura 25. Fracción de código descanso trabajado



Se realizan las condiciones para aplicar el convencional 0,5 en el caso de la jornada de 8 horas o 0,75 en el caso de jornada de 12 horas.

```

If Sheets("Calculos de horas").Cells(12, 11).Value <> Sheets("Calculos de horas").Cells(13, 11).Value Then

    Cells(25, 11).Value = 0
    Cells(23, 11).Value = 0.5

    For a = 8 To 428

        If Sheets("Calculos de horas").Cells(13, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(a, 8).Value Then

            Cells(25, 11).Value = 0.5
            Cells(23, 11).Value = 0

        End If

    Next

End If

If Sheets("Calculos de horas").Cells(12, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(13, 11).Value Then

    If Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 5).Value > 21 Then

        Cells(23, 11).Value = 0.5
    End If

```

Figura 26. Fracción de código convencional



Se realiza una sobre escritura de las horas de recargo nocturno, para que no se presenten errores cuando hayan horas de recargo nocturno y recargo nocturno festivo en un mismo turno.

```

'Dias normales recargo nocturno quitando las horas festivas'
If Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 24 Then
Cells(11, 11).Value = 6 - Cells(13, 11).Value
ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 1 Then
Cells(11, 11).Value = 5 - Cells(13, 11).Value
ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 2 Then
Cells(11, 11).Value = 4 - Cells(13, 11).Value
ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 3 Then
Cells(11, 11).Value = 3 - Cells(13, 11).Value
ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 4 Then
Cells(11, 11).Value = 2 - Cells(13, 11).Value
ElseIf Sheets("Calculos de horas").Cells(1, 5).Value = 5 Then

```

Figura 27. Fracción de código recargo nocturno final



Al mismo tiempo se ejecuta el código para las horas extra teniendo en cuenta si la jornada de horas extra inicia en día entre semana y finaliza el mismo día, como se observa en la siguiente fracción de código,

```

'cálculo de horas extra cuando incia y finaliza el mismo día normal'
If Sheets("Calculos de horas").Cells(4, 7).Value = 1 Then 'para 1 hora extra
    If 7 <= Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value And Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value <= 7
        Cells(27, 7) = 1
        Cells(29, 7) = 0
        Cells(31, 7) = 0
        Cells(33, 7) = 0
    ElseIf 6 >= Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value And Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value <= 6
        Cells(27, 7) = 0
        Cells(29, 7) = 0
        Cells(31, 7) = 1
    End If
End If

```

Figura 28. Fracción de código horas extra

Ahora verificando si la jornada extra inicia en día festivo, se hace el cálculo para cada posible hora extra (máximo 7 horas).

```
'CALCULO DE HORAS EXTRA PARA INICIO DOMINGO O DÍA FESTIVO'
|
For a = 8 To 428
  If Sheets("Calculos de horas").Cells(15, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(a, 8).Value Then
  If Sheets("Calculos de horas").Cells(4, 7).Value = 1 Then 'para 1 hora extra
    If 7 <= Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value And Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value <= 21 Th
    Cells(27, 7) = 0
    Cells(29, 7) = 1
    Cells(31, 7) = 0
    Cells(33, 7) = 0
  ElseIf 6 >= Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value And Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value >= 2
    Cells(27, 7) = 0
```

Figura 29. Fracción de código horas extra festivo

Si pasa a otro día, y este es un día entre semana

```
'para calcular cuando pasan las horas extra al siguiente día normal
  If Sheets("Calculos de horas").Cells(15, 11).Value <> Sheets("Calculos de horas").Cells(16, 11).Value Then
    If Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value >= 6 Then 'horas extra nocturnas festivas del día fin s
      Cells(31, 7).Value = Cells(31, 7).Value + Sheets("Calculos de horas").Cells(4, 7).Value
    Else: Cells(31, 7).Value = Cells(31, 7).Value + Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value
    End If
  End If
End If
```

Figura 30. Fracción de código horas extra pasando a otro día

Si pasa a otro día, y este día es domingo o festivo

```
'para calcular cuando pasan las horas extra al siguiente día festivo
  If Sheets("Calculos de horas").Cells(15, 11).Value <> Sheets("Calculos de horas").Cells(16, 11).Value Then
  For b = 8 To 428
  If Sheets("Calculos de horas").Cells(16, 11).Value = Sheets("Calculos de horas").Cells(b, 8).Value Then 'compr
    If Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value >= 6 Then 'horas extra nocturnas festivas del día fin s
      Cells(33, 7).Value = Cells(33, 7).Value + Sheets("Calculos de horas").Cells(4, 7).Value
      Cells(31, 7).Value = Cells(31, 7).Value - Cells(33, 7).Value
    Else: Cells(33, 7).Value = Cells(33, 7).Value + Sheets("Calculos de horas").Cells(2, 7).Value
      Cells(31, 7).Value = Cells(31, 7).Value - Cells(33, 7).Value
    End If
  End If
End If
```

Figura 31. Fracción de código horas extra pasando a domingo o día festivo

El código para el cálculo sin habitualidad funciona exactamente igual que el código con habitualidad, pero el *ciclo for* para calcular los descansos trabajados y dominicales recorre solo los festivos mientras que el código con habitualidad recorre los domingos y festivos. Este recorrido lo hace el programa por una lista de todos los domingos y festivos del 2019 al 2024, que se realizó en la tercera hoja de este libro de Excel.

La ejecución del código ocurre al introducir los datos solicitados por el programa por medio de una ventana (creada insertando un UserForm) que se abre al oprimir el botón “Calcular”. Dicha ventana tiene dos botones: “Liquidar” (ver figura 32) y “Cerrar” debidamente programados.

```
Private Sub CommandButton8_Click()
Call horas_D_F 'ejecutar codigo para jornada ordinaria con habitualidad
    Call horas_extra 'ejecutar codigo para jornada extra ordinaria
    Call horas_sinhab 'ejecutar codigo para jornada ordinaria sin habitualidad'
End Sub
```

Figura 32. Código para programación del botón de cálculo

Se establecieron las instrucciones básicas para el correcto uso de éste programa, que incluyen la especificación de cómo se debe realizar el correcto diligenciamiento de los datos solicitados en la ventana del programa. Ver anexo 1. Instrucciones para manejo de liquidador de turnos.

El diseño fue un factor importante que se tuvo presente en el programa, esta apariencia fue diseñada exclusivamente para el programa teniendo en cuenta la identidad corporativa: gama de colores, el logo símbolo y La iguana. En la figura 34 se puede apreciar el aspecto del liquidador.

Al ingresar los datos para un caso de un trabajador que tiene establecido un turno de 8 horas, pero ese día debió laborar un total de 14 horas, de 6 PM a 8 AM pasando de un domingo a un lunes festivo, el liquidador distribuye las horas en cada concepto de novedad de tiempos y enseguida calcula su valor tanto con habitualidad como sin habitualidad.

	Peso	CON HABITUALIDAD		SIN HABITUALIDAD	
			\$		\$
RECARGO NOCTURNO	0,4	2	12.250	2	12.250
RECARGO NOCTURNO F	0,8	3	36.750	3	36.750
DESCANSOS TRABAJADOS	1	6	91.875		-
DOMINICAL Y/O FESTIVO	0,75	6	68.906		-
CONV 0.5 DIURNO	1,25		-		-
CONV 0.5 DIURNO D/F	2,25		-		-
CONV 0.5 NOCTURNO	1,75	0,5	13.398	0,5	13.398
CONV 0.5 NOCTURNO D/F	3,25	0	-	0	-
SBT DIURNO	1,25	2	38.281	2	38.281
SBT DIURNO D/F	2,25	0	-	0	-
SBT NOCTURNO	1,75	4	107.188	4	107.188
SBT NOCTURNO D/F	3,25	0	-	0	-
			<b>\$ 368.648</b>		<b>\$ 207.867</b>

JORNADA  
ORDINARIA

JORNADA  
EXTRA





Ecopetrol es una empresa ambientalmente responsable, evita imprimir este mail de no ser estrictamente necesario.

Figura 33. Programa liquidador ejecutado

#### **8.4. Proceso de comunicación**

Una vez terminada la documentación y la creación de las herramientas, al equipo de Talento Humano le queda estandarizado y facilitado el proceso de gestión de novedades de tiempos, pero para lograr que quede claro el tema, se hizo una presentación en Power Point explicando lo elaborado por la estudiante en práctica empresarial autora del presente documento, por medio de los casos gráficos anteriormente mencionados, los conceptos básicos y el funcionamiento del liquidador.

Se programaron dos talleres en la sala de juntas de la Vicepresidencia de Talento Humano donde se expuso dicha presentación, los asistentes realizaron ejercicios de liquidaciones de turno con novedades y se resolvieron las dudas e inquietudes producto del proceso.

#### **8.5. Aportes adicionales**

Transversalmente al desarrollo del trabajo elaborado para cumplir con los objetivos establecidos para la práctica en la empresa, se realizaron otras labores asignadas por el departamento para apoyar la gestión del área de talento humano, las cuales que se mencionan a continuación.

- Informe quincenal de la Regional Central
- Informe de efectividad de la GRB (mensual)
- Apoyo para establecer el plan operativo de la VTH
- Gestión del tablero de indicadores de VTH (mensual)
- Diseño y elaboración de organigramas para la gerencia de la Regional Central

- Diseño y estructura de fichas técnicas para los departamentos o coordinaciones de la Regional Central
- **Reportes de costos controlables**

Al mismo tiempo, se tuvo a cargo el informe mensual de costos laborales controlables y no controlables de la Regional Central, el cual parte de una base de datos en Access enviada desde las oficinas de procesos corporativos de Bogotá, y luego se sigue el paso a paso del instructivo de costos controlables para generar dicho informe (ver figura 34), el cual es muy relevante en la empresa, debido a que cada profesional de talento humano le debe hacer seguimiento mensual a sus áreas para el control adecuado de estos costos.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	COD_EMP	REGISTR	NOMBRE	UNIDAD ORGANIZA	COO_CON	Concepto	PHI	Typo Turno	PHIDepto
1	91237569	1331	ROA SILVA WILLIAM ALFREDO	Coordinación de Mz	1040	SBT DBU CONV 05	T017	Turno	T 7am/15pm
2	13891701	22844	OTERO CARVAJAL RICHARD	Coordinación de Mz	1060	SBT NOC CONV 5	T024	Turno	T 22pm/30am
3	9136861	224026	MEJIA RODRIGUEZ JOSE EUSTASIO	Coordinación de Mz	900	SBT DBURNO	T017	Turno	T 7am/15pm
4	98565053	24987	ORREGO AGUIRRE ALEXANDER DE JESUS	Departamento de F	1040	SBT DBU CONV 05	T027	Turno	T 1 6am/14pmMit
5	3155328	24635	PIRETO GONZALEZ JOSE ANTONIO	Departamento de C	1050	SBT/DO/DO/FE/05	T014	Turno	T 6am/14pm
6	91351107	24705	ARGUELLO RAMIREZ OSCAR FERNANDO	Coordinación de Ge	1040	SBT DBU CONV 05	T014	Turno	T 6am/14pm
7	13746896	24176	PIÑEDA SUAREZ ALVARO FERNANDO	Coord. Planeación i	940	DOM Y/O FESTIVO	P010	Descanso Pto	Pto Descanso
8	11312998	1573	DELGADO MORA ALCIBIADES	Coord. de Contabla	920	DESC TRABAJADOS	P010	Descanso Pto	Pto Descanso
9	91432033	20403	YEPES ESPINOSA MARLÓN	Coord. Control y E	821	TEMP REG NOC F	T011	Turno	T 14pm/22pm
10	91299825	221923	TELLEZ MARINO JHON FREDY	Coordinación de Se	1070	SBT/NO/DO/FE/5	T024	Turno	T 22pm/30am
11	35199063	8493	CORREA ROMERO YELITZA	Coordinación Hospi	1040	SBT DBU CONV 05	T011	Turno	T 14pm/22pm
12	13894568	22382	GOMEZ RIVERA ALFONSO	Coordinación de Pls	1060	SBT NOC CONV 5	T080	Turno	T 3 18pm/30am
13	77192782	6212	MARTINEZ MARTINEZ RAFAEL ANTONIO	Coordinación Produ	940	DOM Y/O FESTIVO	P010	Descanso Pto	Pto Descanso
14	91447416	234290	ROJAS ORTIZ GEOVANNY	Coordinación de Su	920	DESC TRABAJADOS	T010	Descanso Turno	T Descanso
15	91427615	14204	MEJIA QUIROZ HERMES	Coordinación de Su	800	TEMP REG NOCT	T023	Turno	T 15PM-23pm
16	13570662	81	PATINO BOHORQUEZ JONNATHAN	Coordinación de Mz	1040	SBT DBU CONV 05	T017	Turno	T 7am/15pm
17	79649786	26999	HERNANDEZ HERNANDEZ RUBEN DARIO	Coord. de Calidad c	1060	SBT NOC CONV 5	T053	Turno	T 19pm/27amNoch
18	91439603	23814	ARROYO RODRIGUEZ CARLOS JAVIER	Coordinación de Mz	1060	SBT NOC CONV 5	T024	Turno	T 22pm/30am
19	5029236	220842	MARIN SARMIENTO JUAN EVANGELISTA	Coordinación de Mz	1060	SBT NOC CONV 5	T024	Turno	T 22pm/30am
20	91210656	222995	MIRANDA ACERES JOSE LUIS	Coordinación de Mz	1050	SBT/DO/DO/FE/05	T017	Turno	T 7am/15pm
21	91492136	20302	LIASSO CARVAJAL HERMES ALONSO	Coordinación de Mz	11040	A3 RECONOCMIEN	P029	Pto	7am/16pm
22	91427216	23022	COGOLLOS DORSA JUAN CARLOS	Coord. de Calidad c	940	DOM Y/O FESTIVO	T014	Turno	T 6am/14pm
23	13851666	834	LIZARAZO RUEDA MARLIO ABILIO	Coordinación de Mz	800	TEMP REG NOCT	T024	Turno	T 22pm/30am
24	13853505	1052	MENDOZA MARMOL DUVER	Coordinación de Mz	1000	SBT NOCTURNO	T024	Turno	T 22pm/30am
25	5726595	220409	CAMARGO QUINTERO JOSE MARIA	Coordinación de Mz	940	DOM Y/O FESTIVO	T017	Turno	T 7am/15pm
26	91442817	23345	ARCILA SERNA EDWARD MAURICIO	Dpto. de Materias F	800	TEMP REG NOCT	T024	Turno	T 22pm/30am
27	91522047	1960	BADILLO URIBE GERMAN	Dpto. de Materias F	800	TEMP REG NOCT	T011	Turno	T 14pm/22pm
28	91508320	250	SANTOS LIZCANO CESAR AUGUSTO	Departamento de C	1070	SBT/NO/DO/FE/5	T024	Turno	T 22pm/30am
29	91408618	2067	DOB PASCAD PABLO JIF	Coordinación de Mz	1040	SBT DBU CONV 05	T017	Turno	T 14pm/22pm

Figura 34. Informe de costos controlables

Puesto que cada profesional debía descargar del SharePoint este informe y filtrar las áreas que atiende, donde solo obtenían los costos de sus áreas (departamentos o gerencias) sin algún análisis; como iniciativa propia se propuso un reporte compacto de costos generales para toda GRB y VRC; luego uno específico para cada departamento de la GRB y cada gerencia de la VRC. Este reporte contiene:



- Los totales de los costos separados por cada concepto y por las subáreas de cada departamento o gerencia
- Un Top 10 de los trabajadores que más generaron costos controlables en dicho mes
- Una distribución porcentual de dichos costos
- y finalmente una comparación relacionando los costos mes a mes tanto en una tabla de datos como gráficamente.

Las tablas se realizaron manipulando tablas dinámicas generadas del informe completo y organizando toda la información con las gráficas pertinentes. Cada mes, la realización del informe completo y la producción de estos reportes individuales requieren de dos a tres jornadas de trabajo. En el Anexo 2 se muestra un reporte del mes de marzo para el Departamento de operaciones y mantenimiento fluvial, así mismo se realiza para los demás departamentos de la GRB.

La propuesta de este reporte fue aprobada por el profesional de compensación y nómina; por ende, se ha venido realizando desde el mes de febrero y se espera que se continúe llevando a cabo, ya que ha tenido una excelente acogida por parte de todos los profesionales de talento humano, los cuales le han sacado todo el provecho.

- **Manual de preparación de Talento Humano**

El Manual de Preparación de Talento Humano, es un documento que contiene 285 preguntas de Talento humano separadas por la guía, reglamento o directriz que responde a dicha pregunta, utilizando un total de 25 documentos.

El objetivo de este manual es tener establecidas todas las preguntas que deberían tener claras los profesionales de talento humano. Este documento contenía preguntas de documentación desactualizada, por lo que se revisó cada una de las preguntas adaptándolas a los 25 documentos en su versión más actual.

Para apoyar la revisión constante de las preguntas por parte de los profesionales, se propusieron algunas estrategias de aprendizaje como presentaciones didácticas en Power Point o la creación de juegos en plataformas virtuales como “Quizlet”.

- **Instructivo de Query**

Query es la generación de un reporte extraído de un sistema de información de acuerdo a las necesidades específicas y posibilidades de la información almacenada. Este término informático es importante en la empresa debido a que constantemente se requiere de la generación de reportes extraídos de SAP.

En la vicepresidencia de Talento Humano a algunos funcionarios se les ha olvidado los pasos a seguir para la elaboración de un Query, por este motivo se creó un instructivo de 29 diapositivas donde se muestra el paso a paso (con capturas de pantalla de cada paso) de la generación de un Query desde que se abre SAP hasta que se guarda en un libro de Excel o un Access.

Para aprender a generar Query y utilizar algunas transacciones de SAP, se asistió a talleres dictados por un profesional experto en SAP.

- **Herramienta de transferencias**

La herramienta de transferencias es una herramienta sencilla que fue realizada para calcular el costo de dos modalidades de transferencias (transferencia temporal y transferencia definitiva) teniendo en cuenta lo estipulado para cada una y lo que incluye los respectivos viáticos según la categoría a la que pertenece el personal. El fin de esta herramienta es poder escoger el tipo de transferencia más conveniente para la empresa, recomendando la que resulte menos costosa.

Debido a que se encontraba desactualizada y de difícil comprensión, se realizó una nueva herramienta de transferencias usando funciones de Excel y algunos comandos en el desarrollador VBA. Esta herramienta por motivos de contenido de cifras confidenciales no se permite mostrar en este proyecto su funcionamiento.

- **Sitio SharePoint**

SharePoint es una plataforma virtual de la vicepresidencia de Talento Humano que tiene una sección denominada “listado maestro de procedimientos” donde se encuentra una carpeta por cada proceso manejado en talento humano, como se muestra en la figura 35. Esta sección fue rediseñada, actualizando toda la documentación y modificando la estructura de la plataforma permitiendo tener disponible más información de cada documento.

Para el correcto manejo de esta plataforma se recibió una orientación vía telefónica con el servicio técnico de la empresa.

Regional de TH Central > Listado Maestro de Procedimientos

### Listado Maestro de Procedimientos

Nuevo Cargar Acciones Configuración Ver: Todos los documentos

Tipo	Código	Nombre	Última versión	Link oficial PS	Modificado por
		0. Mapa de Procesos Talento Humano			Karen Estefany Silva Delgado
		01. Gestión de la Estructura			Karen Estefany Silva Delgado
		02. Gestión de Selección y Vinculación del Talento Humano			Karen Estefany Silva Delgado
		03. Gestión de compensación y nómina			Karen Estefany Silva Delgado
		04. Gestión de Aprendizaje y Conocimiento			Karen Estefany Silva Delgado
		05. Gestión de Desempeño			Karen Estefany Silva Delgado
		06. Gestión de Desarrollo y Liderazgo			Karen Estefany Silva Delgado
		07. Desincorporación			Karen Estefany Silva Delgado
		08. Transversales			Karen Estefany Silva Delgado
		09. Documentos derogados			Karen Estefany Silva Delgado

Figura 35. Carpetas por procesos en SharePoint, tomada de Sitio SharePoint Regional Central

En cada carpeta se encuentran cargadas todas las guías, instructivos, directrices y procedimientos que corresponden al proceso y su respectivo link de la página oficial de Ecopetrol donde se encuentra toda la documentación actualizada. Como muestra, en la figura 36 se observa una parte del contenido de la carpeta de Gestión de compensación y nómina.

Regional de TH Central > Listado Maestro de Procedimientos > 03. Gestión de compensación y nómina

### Listado Maestro de Procedimientos

Nuevo Cargar Acciones Configuración Ver: Todos los documentos

Tipo	Código	Nombre	Última versión	Link oficial PS	Modificado por
		Gestión de tiempos			Danna Maria Portillo Djeda
	GTH-D-003	Directriz de Movilidad de Talento Humano Anexo 2 Movilidad Nacional Entre Empresa V3	16/02/2015	<a href="https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={464EAE7A-ABE1-477D-AD51-58CCACFABB37}&amp;objectType=document&amp;id={672F1F90-0FD9-4ED6-9F5F-75D085344FC7}&amp;objectStoreName=ECP">https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={464EAE7A-ABE1-477D-AD51-58CCACFABB37}&amp;objectType=document&amp;id={672F1F90-0FD9-4ED6-9F5F-75D085344FC7}&amp;objectStoreName=ECP</a>	Karen Estefany Silva Delgado
	GTH-D-003	Directriz de Movilidad de Talento Humano Anexo 3 Movilidad Internacional Entre Empresas V1	30/08/2013	<a href="https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={684C49EF-D808-444A-B283-1A1F71DBEA3B}&amp;objectType=document&amp;id={966FAC37-2946-4D37-9C00-A38CD7C45508}&amp;objectStoreName=ECP">https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={684C49EF-D808-444A-B283-1A1F71DBEA3B}&amp;objectType=document&amp;id={966FAC37-2946-4D37-9C00-A38CD7C45508}&amp;objectStoreName=ECP</a>	Karen Estefany Silva Delgado
	GTH-D-003	Directriz de Movilidad de Talento Humano V2	10/02/2015	<a href="https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={94965B2D-44C8-47B3-8F28-367D4F8FE68A}&amp;objectType=document&amp;id={2858299D-8BC6-4E35-86B8-5C32F0DC2AE8}&amp;objectStoreName=ECP">https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={94965B2D-44C8-47B3-8F28-367D4F8FE68A}&amp;objectType=document&amp;id={2858299D-8BC6-4E35-86B8-5C32F0DC2AE8}&amp;objectStoreName=ECP</a>	Karen Estefany Silva Delgado
	GTH-G-833	Guía de ausencias de personal V9	05/04/2019	<a href="https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={962B6B06-65E5-40F0-9BA6-EAC468DEB4C1}&amp;objectType=document&amp;id={71125B32-CB29-49AA-8CE7-138C25E41696}&amp;objectStoreName=ECP">https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={962B6B06-65E5-40F0-9BA6-EAC468DEB4C1}&amp;objectType=document&amp;id={71125B32-CB29-49AA-8CE7-138C25E41696}&amp;objectStoreName=ECP</a>	Karen Estefany Silva Delgado
	GTH-G-121	Guía de beneficios por traslados	09/03/2019	<a href="https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?id=current&amp;vsId=%7B8C7C6AEF-A69A-4CBF-9C6E-FD02F5A890F8%7D&amp;objectStoreName=ECP&amp;objectType=document">https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?id=current&amp;vsId=%7B8C7C6AEF-A69A-4CBF-9C6E-FD02F5A890F8%7D&amp;objectStoreName=ECP&amp;objectType=document</a>	Karen Estefany Silva Delgado
	GTH-G-850	Guía de deducciones en ECOPEPETROL S.A V3	31/03/2017	<a href="https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={151F6038-9C6F-48CF-855A-FE812E288D3A}&amp;objectType=document&amp;id={87D9CD98-2FA7-4B55-985A-BBED7114CE6A}&amp;objectStoreName=ECP">https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={151F6038-9C6F-48CF-855A-FE812E288D3A}&amp;objectType=document&amp;id={87D9CD98-2FA7-4B55-985A-BBED7114CE6A}&amp;objectStoreName=ECP</a>	Karen Estefany Silva Delgado
	GTH-G-044	Guía de facilidades de relocalización nacional V1	23/11/2015	<a href="https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={AA542C27-8C47-42A6-85B9-2A52B41778C1}&amp;objectType=document&amp;id={F5BF145C-D360-4808-80E8-DD11B059B008}&amp;objectStoreName=ECP">https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={AA542C27-8C47-42A6-85B9-2A52B41778C1}&amp;objectType=document&amp;id={F5BF145C-D360-4808-80E8-DD11B059B008}&amp;objectStoreName=ECP</a>	Karen Estefany Silva Delgado
	GTH-G-002	Guía de préstamos de vivienda personal beneficiario de la convención colectiva de trabajo vigente V4	11/12/2015	<a href="https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={300D7456-A350-431D-9E13-21FF6E3B800D}&amp;objectType=document&amp;id={9AB11CFA-73C8-46BB-AEDA-81F18653E830}&amp;objectStoreName=ECP">https://ps.red.ecopetrol.com.co/WorkplaceXT/getContent?vsId={300D7456-A350-431D-9E13-21FF6E3B800D}&amp;objectType=document&amp;id={9AB11CFA-73C8-46BB-AEDA-81F18653E830}&amp;objectStoreName=ECP</a>	Karen Estefany Silva Delgado

Figura 36. Listado maestro de documentación (proceso de compensación), tomada de Sitio SharePoint Regional Central

También se realizan actualizaciones y cargues periódicos en otras secciones del sitio.

## 9. Conclusiones y recomendaciones

Se logró responder la pregunta del proyecto, al identificar cuáles son y cómo se aplican todos los lineamientos legales y normativos en la gestión de novedades de tiempos de la Regional Central de Ecopetrol S.A. plasmándolos en un documento completo y claro como base conceptual para alcanzar una estandarización en estos procesos por medio de la codificación de un programa liquidador de turnos con novedades de tiempos.

Las novedades de tiempos corresponden a aquellas situaciones que ocurren independientemente de la jornada laboral normal que generan pagos adicionales. En Ecopetrol se llevaba esta gestión de manera subjetiva y en ocasiones errónea, durante la práctica empresarial se logró diseñar la herramienta liquidadora de turnos disponible para todos los casos posibles que se pueden presentar en los turnos, que junto con el personagrama y la documentación permitió estandarizar la forma de realizar esta labor, una vez implementada se concluye que han sido de gran ayuda para los profesionales porque ha logrado disminuir en un 98,33% el tiempo de solución a las situaciones que se presentan acerca de este tema, pasando de un tiempo estimado máximo de 120 minutos a un tiempo actual de 2 minutos que se tarda ingresando los datos solicitados por la herramienta la cual realiza la operación instantáneamente de manera confiable.

El talento humano es el principal activo dentro de cualquier organización y tener al alcance una herramienta que permita conocer la ubicación exacta de cada trabajador es muy importante y para el caso de una grande empresa es también complejo, en la regional central se logró con este proyecto desarrollar la herramienta “Personagrama”, la cual

consiste en la ubicación detallada de cada persona, no solo en su área y su cargo sino también en su puesto de trabajo y su turno específico con un total de alrededor 2700 personas organizadas de esta manera. También contiene el buscador de personal, que permite con solo ingresar el registro de la persona mostrar toda su información de manera inmediata, algo que anteriormente requería de llamadas a los jefes de departamento quienes se encuentran desempeñando sus labores y en muchas ocasiones no pueden responder prontamente.

Las jornadas laborales y específicamente el tema de novedades de tiempos se ha manejado en Ecopetrol bajo la normativa estipulada en el CST, el reglamento interno y la CCTV pactada en la empresa. Por tal motivo, cada vez que se presentaba una situación que amerita conocer del tema, los profesionales de talento humano se dirigían a estos reglamentos a buscar en cada uno donde estaban los parámetros teniendo en cuenta que Ecopetrol brinda a sus trabajadores beneficios extralegales (superando los porcentajes mínimos legales), lo cual requería que se busque en los tres reglamentos y generando confusión y demora. Al tener disponible una documentación completa y organizada de jornadas laborales y novedades de tiempos se ha optimizado la búsqueda por parte de los profesionales que se dirigen directamente a este documento que contiene todo lo estipulado para cada concepto de gestión de tiempos y pueden entender mejor los temas con los casos explicados gráficamente.

Los talleres realizados en la fase de comunicación fueron cortos, por lo que no se alcanzó a abordar a fondo todos los conceptos de novedades de tiempos con las condiciones que tiene cada uno llegando a explicarse un 60% de toda la temática, por tal motivo se

recomienda que se sigan dando los talleres de aprendizaje, para que el tema de novedades de tiempos quede 100% claro para todos los profesionales de talento Humano.

Debido a que la herramienta liquidadora se programó con una vigencia de 5 años (2019-2024), se recomienda que vez terminada la vigencia del liquidador que un profesional en sistemas e informática lo actualice según los cambios normativos externos e internos y aumente su vigencia.

## Lista de Referencias

- CESDE Formación técnica. (2016). *La jornada laboral y sus características*. Obtenido de <https://docplayer.es/13949820-La-jornada-laboral-y-sus-caracteristicas.html>
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. Mexico D.F: McGraw Hill Americana Editores, S.A.
- Código Sustantivo del Trabajo. (2018). *Código Sustantivo del Trabajo y Código procesal del trabajo y de la seguridad social* (41 ed.). Legis Editores S.A.
- CST. (2018, Art 158). Código sustantivo del trabajo. En *Código sustantivo del trabajo* (pág. Art 158). Bogotá: Legis Editores S.A.
- CST. (2018, Art 60). *Código sustantivo del trabajo y código procesal del trabajo y de la seguridad social* (41° ed.). Legis Editores S.A.
- CST. (2018, Art. 133). Salarios. En *Código sustantivo del trabajo* (pág. 32. CST.Art. 133). Bogotá: Legis Editores S.A.
- CST. (2018, Art. 168). Jornada de trabajo. En *Código sustantivo del trabajo* (pág. 39. CST. Art. 168). Bogotá: Legis Editores S.A.
- CST. (2018, Art. 179). Descansos obligatorios. En *C. s. trabajo, Código sustantivo del trabajo* (pág. 41. CST. Art. 179). Bogotá: Legis Editores S.A.
- Delgado Bernal, C. I. (2018). Jornada de trabajo. En C. I. Bernal, *Código sustantivo del trabajo* (pág. 36. CST Art. 161). Bogotá: Legis Editoras S.A.
- Ecopetrol. (2014). *Convención Colectiva de Trabajo 2014-2018*. Colombia.
- Ecopetrol S.A. (2019). *Iris*. Obtenido de <http://iris/portal/default.aspx>
- Farell Zermeño, J. (2017). Como pagar horas extra. *Entrepreneur*, 112-113.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw Hill.
- Jaimes Maldonado, M. (2010). *Jornada de trabajo, salario, prestaciones sociales, descansos obligatorios, seguridad social integral y derecho de asociación sindical*. Bucaramanga. Obtenido de <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2010/136361.pdf>
- Martínez Martínez, A., & Cegarra Navarro, J. G. (2014). *Gestión por procesos de negocio*. Madrid: Ecobook- Editorial del economista.



- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (17 de Octubre de 2014). *UCO*. Obtenido de <http://www.uco.es/servicios/dgppa/images/prevencion/glosarioprl/fichas/pdf/RealDecretoLegislativo11995.pdf>
- Nogadera Cuixart, C., & Solórzano Fábrega, M. (Octubre de 2013). *Jornadas y horarios de trabajo*. Obtenido de oect: <http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Encuestas%20de%20condiciones%20de%20trabajo/Encuestas%20especificas/Jornada%20y%20Horarios%20de%20Trabajo.pdf>
- Sanchez Villamil, E. (16 de Diciembre de 2015). Guia de tiempos de jornada laboral. (E. S.A., Ed.) Gestión del talento humano.
- Santibañez Lara, I., & Sánchez Vega, J. (2007). *Jornada laboral, flexibilidad humana en el trabajo y análisis del trabajo pesado*. Madrid: Díaz de Santos.
- Toscani Giménez, D. (2017). Horas ordinarias y extraordinarias, ¿se pueden diferenciar sin llevar un registro? . *El consultor*, 108-109.

## Anexos

### Anexo 1. Instrucciones para manejo de liquidador de turnos

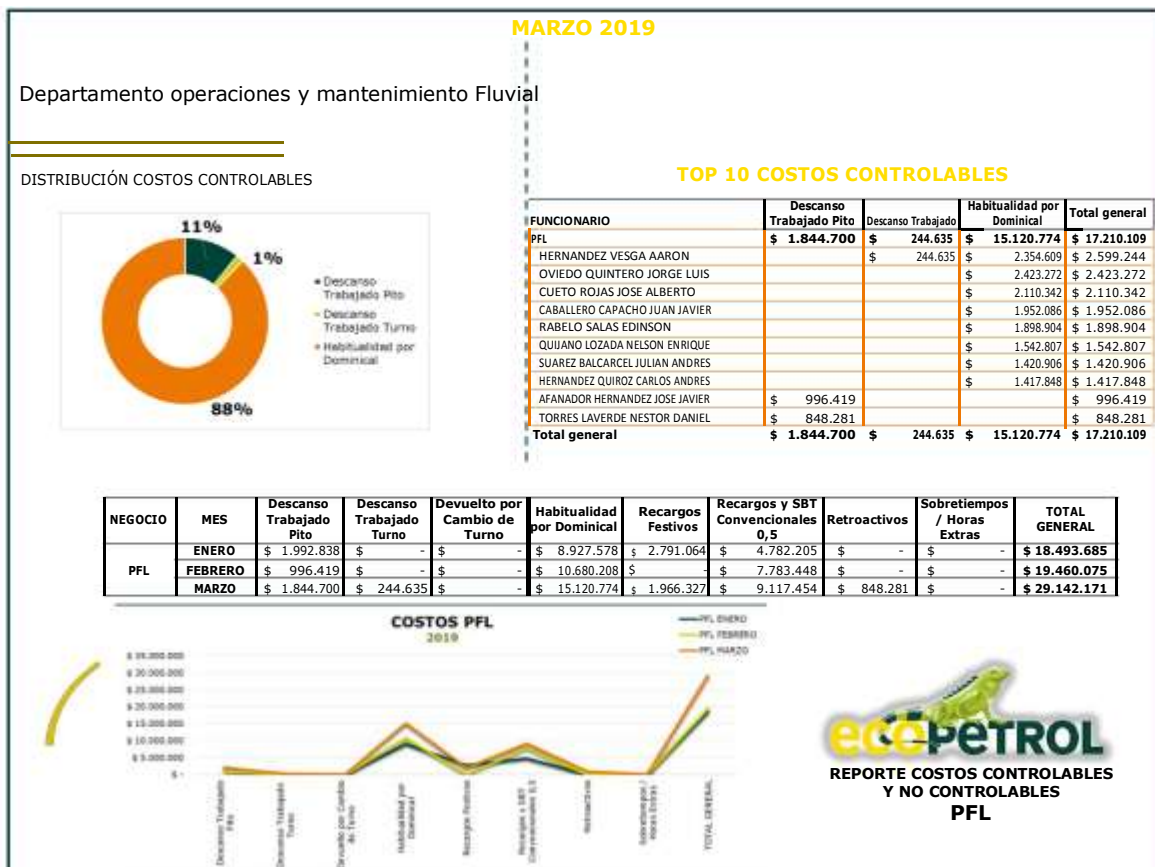
- No eliminar o modificar ninguna celda ya que cada una se encuentra programada bajo el código de VBA
- Se permite un máximo de 7 horas extra por turno laborado.
- El programa realiza los cálculos simultáneamente en las dos situaciones posibles: si aplica habitualidad o no aplica habitualidad.
- Al terminar de usar el programa, dar clic en el botón "limpiar celdas"
- Al oprimir el botón "calcular" aparecerá una ventana que solicita los datos necesarios. No dejar algún campo sin llenar, a continuación algunos tips para el éxito del funcionamiento del programa

The screenshot shows a window titled "CALCULAR NOVEDADES DE TIEMPOS" with the following fields and instructions:

- 1** Selecionar UNA de las DOS opciones: "Antes 2003" or "Después 2003".
- 2** Selecionar UNA de las Cuatro opciones: "6X1", "4X3", "14X8", or "8X7".
- 3** Digitar el valor del turno básico sin comas, puntos, etc. Ej: 100000 ; 200000; 130000
- 4** Digitar la fecha de inicio y fin del turno, puede ser la misma fecha o la fecha de salida ser el día siguiente de la fecha de entrada (en caso de que el turno haya pasado de un día a otro) Se permite dos formatos **DD/MM/AAAA** ó **DD-MM-AAAA** Ej. 23/04/2019 ó 23-04-2019
- 5** Digitar la hora de inicio y fin del turno, puede ser la misma a fecha Ej. 6 pm ó 6 PM
- 6** Finalmente damos click en el botón "liquidar" y "cerrar"

## Anexo 2 Reportes de costos controlables

Para la Gerencia Refinería Barrancabermeja (GRB) se realizan 24 reportes mensuales, incluyendo el reporte general de costos GRB.



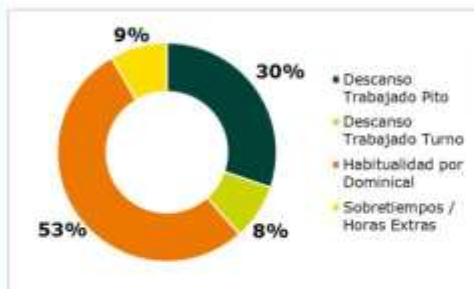
Para la Vicepresidencia Regional Centran (VRC) se realizan 5 reportes de costos controlables, debido al tamaño de cada gerencia que pertenece a la VRC se realiza también enfoque en los costos de las coordinaciones que se subdividen de cada gerencia como lo muestra el siguiente reporte.

**MARZO 2019**

**Costos totales por unidad organizativa GMA**

Negocio	Descanso Trabajado Pito	Descanso Trabajado Turno	Habitualidad por Dominical	Recargo por festivo	Recargos y SET Convencionales a O,S	Retroactivos	Sobretiempos / Horas Extra	Total general
<b>GMA</b>	\$ 76.725.181	\$ 20.933.869	\$ 134.763.252	\$ 48.984.707	\$ 152.308.051	\$ 15.512.275	\$ 21.414.377	\$ 470.541.712
Coordinación de Producción Lisama	\$ 6.766.376		\$ 20.960.553	\$ 4.476.930	\$ 27.499.916	\$ 527.496	\$ 71.759	\$ 60.331.030
Coordinación de Producción Llanto	\$ 14.121.729	\$ 222.290	\$ 36.401.904	\$ 5.271.344	\$ 13.201.144		\$ 2.841.474	\$ 52.139.885
Coordinación Plantas de Proceso Mares	\$ 5.132.462	\$ 3.439.418	\$ 41.409.908	\$ 8.396.515	\$ 30.859.037	\$ 2.425.853	\$ 1.243.187	\$ 92.908.400
Coordinación Producción Provincia	\$ 11.441.241	\$ 3.070.446	\$ 20.964.659	\$ 7.957.483	\$ 12.781.247	\$ 1.585.365	\$ 204.811	\$ 58.005.252
Coordinación Subsuelo de Mares	\$ 15.430.793	\$ 14.201.715	\$ 25.642.967	\$ 18.193.215	\$ 61.054.552		\$ 9.092.640	\$ 145.215.082
Departamento Mantenimiento De Mares	\$ 23.832.560		\$ 1.556.374	\$ 3.538.601		\$ 10.973.561	\$ 7.160.506	\$ 47.061.602
Departamento Producción De Mares			\$ 7.798.887	\$ 1.148.619	\$ 5.932.155			\$ 14.879.661
<b>Total general</b>	\$ 76.725.181	\$ 20.933.869	\$ 134.763.252	\$ 48.984.707	\$ 152.308.051	\$ 15.512.275	\$ 21.414.377	\$ 470.541.712

**DISTRIBUCIÓN COSTOS CONTROLABLES**

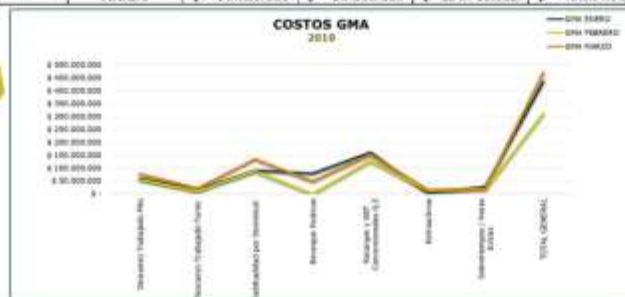


**TOP 10 COSTOS CONTROLABLES**

FUNCIONARIO	Descanso Trabajado Pito	Descanso Trabajado Turno	Habitualidad por Dominical	Total general
<b>GMA</b>	\$ 2.649.602	\$ 3.268.783	\$ 19.004.638	\$ 24.923.023
<b>AMOLINEZ CORREDOR FREDY ALEXANDER</b>		\$ 344.714	\$ 3.056.248	\$ 3.360.962
Coordinación Plantas de Proceso Mares				
<b>CASTAÑEDA PABON CARLOS ENRIQUE</b>		\$ 482.888	\$ 2.253.478	\$ 2.736.366
Coordinación Plantas de Proceso Mares				
<b>KOYA ORODRIZ SERGIO EDUARDO</b>		\$ 829.695	\$ 1.649.962	\$ 2.479.657
Coordinación Subsuelo de Mares				
<b>HERNANDEZ GONZALEZ EVER ISMAEL</b>			\$ 2.478.221	\$ 2.478.221
Coordinación Plantas de Proceso Mares				
<b>LLANOS BELTRAN DUBALIER</b>		\$ 436.192	\$ 1.908.338	\$ 2.344.530
Coordinación Producción Provincia				
<b>OSPINA CASTELLANOS JOSE ARLEY</b>			\$ 2.331.049	\$ 2.331.049
Departamento Producción De Mares				
<b>BOJAS DIAZ RONALD</b>	\$ 1.341.599		\$ 988.546	\$ 2.330.145
Coordinación de Producción Lisama				
<b>DIARTE SALAZAR NELSON FERNANDO</b>		\$ 844.092	\$ 1.477.161	\$ 2.321.253
Coordinación Plantas de Proceso Mares				
<b>DE MOYA OROZCO LEONARDO AMENES</b>		\$ 1.308.003	\$ 963.792	\$ 2.271.795
Coordinación de Producción Llanto				
<b>QUEDA VILLANZAR ISMAEL ANTONIO</b>		\$ 332.202	\$ 1.937.043	\$ 2.270.045
Coordinación Plantas de Proceso Mares				
<b>Total general</b>	\$ 2.649.602	\$ 3.268.783	\$ 19.004.638	\$ 24.923.023

**COMPARATIVO 2019**

NEGOCIO	MES	Descanso Trabajado Pito	Descanso Trabajado Turno	Habitualidad por Dominical	Recargos Festivos	Recargos y SET Convencionales a O,S	Retroactivos	Sobretiempos / Horas Extras	TOTAL GENERAL
<b>GMA</b>	ENERO	\$ 58.444.077	\$ 15.488.005	\$ 91.495.503	\$ 78.827.515	\$ 160.769.845	\$ 2.127.137	\$ 28.798.999	\$ 435.951.081
	FEBRERO	\$ 54.275.508	\$ 10.883.206	\$ 88.478.703	\$ -	\$ 127.489.425	\$ 11.521.342	\$ 17.798.073	\$ 310.446.257
	MARZO	\$ 76.725.181	\$ 20.933.869	\$ 134.763.252	\$ 48.984.707	\$ 152.308.051	\$ 15.512.275	\$ 21.414.377	\$ 470.541.712



**REPORTE COSTOS CONTROLABLES Y NO CONTROLABLES GMA**