

**Creación de Dashboard de información
de base de datos a través de Power BI para el área de Dispatching en Schlumberger**

Catalina Osorio Torres

**Trabajo de grado
para optar para el título de Negocios Internacionales**

Dirigido por:

Diego Fernando Arias Sanabria

Doctor en Ingeniería, Ciencia y Tecnología

Universidad Santo Tomás

Facultad de Negocios Internacionales

Bogotá D.C.

2020

**Creación de Dashboard de información
de base de datos a través de Power BI para el área de Dispatching en Schlumberger**

Catalina Osorio Torres

**Trabajo de grado
para optar para el título de Negocios Internacionales**

Dirigido por:

Diego Fernando Arias Sanabria

Doctor en Ingeniería, Ciencia y Tecnología

Universidad Santo Tomás

Facultad de Negocios Internacionales

Bogotá D.C.

2020

Parte I

Glosario

Base de datos Oracle: Contiene todas las excepciones.

BOT: Sistema que automáticamente asigna Shopping Cards.

BPI: Business Process Improvement, área de la empresa que trabaja en mejorar los procesos actuales del Supply Service Center.

Business Intelligence: Un conjunto de métodos y técnicas a través de las cuales se pueden transformar datos y convertirlos en información entendible para las empresas. (Valencia, 2018)

Categoría: Es la división en grupos del área de compras, diseñados para que cada una se enfoque en una serie de compras comunes. Ejemplo: Field Equipment Service.

Commodity: Código asociado al producto o servicio de un Shopping Card.

Company Code: Código del país o lugar donde se crea el Shopping Card.

Dispatcher: Personal del área de Business Process Improvement, que tiene como función principal entender el Shopping Card y asignarlo a la categoría adecuada, teniendo en cuenta ciertas características para hacerlo.

Excepciones: Shopping Cards que automáticamente el sistema BOT no reconoció y por ende no pudo asignar, siendo necesario que un Dispatcher les asigne manualmente un comprador.

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

FES: Field Equipment Service, hace parte de una de las 6 categorías de compras.

GIN: Identificación o código de la persona que solicita el requerimiento o Shopping Card.

Microsoft Power BI: Es una solución de análisis empresarial que permite visualizar los datos y compartir información con toda la organización, o insertarla en su aplicación o sitio web. (Microsoft Power BI, 2020)

Post Fact (PF): hace referencia a ls servicios ya prestados con anterioridad, entonces el SC es para realizar el cobro del producto entregado o servicio prestado.

Purchase Requisition: Requisición de compra o SC proveniente de otro sistema llamado SAP ECC.

SAP ECC: SAP ERP Central Component, es uno de los módulos de todo el SAP ERP (Enterprise Resource Planinng), que funciona como complemento al sistema integrado. (CIPHER Business Solutions, 2020)

SAP: es uno de los sistemas utilizados por la empresa para el manejo y gestión de compras, sin embargo, SAP es un software de planificación de recursos empresariales y sus aplicaciones trascienden mucho más de eso.

SC: Shopping Cards o Requerimientos de compras.

SSC: Supply Service Center

Urgente (URG): Los SC se marcan como urgencia cuando la situación lo requiere y por ende estos deben ser tratados con mayor agilidad.

Resumen

En el área de Dispatching/Despacho, se está implementando una nueva base de datos en Oracle, su objetivo es captar los requerimientos de compras (SC) que el sistema BOT automáticamente no reconoce y poder tomar esta información para mostrarla a los Dispatchers. Los requerimientos de compras que no reconoce son: el código del usuario perteneciente a cada requerimiento o Shopping Card (SC), los requerimientos de compras provenientes de un sistema llamado SAP ECC y el código del producto o servicio asociado a la compra (commodity).

En esta nueva base de datos no es posible entender de una manera rápida, toda la información contenida debido a la forma en la que se presenta en la página web, además no permite llevar un control acerca de la funcionalidad de la herramienta limitando la posibilidad de visualizar la información de manera que permita analizarla para así poder tomar decisiones a favor del mejoramiento de la misma.

Es por eso que como solución a estas falencias y en aras de mejorar y complementar la funcionalidad de la herramienta de Oracle, volviendo la información más dinámica, visual y fácil de entender para su posterior análisis, control y finalmente toma de decisiones, se creará un Dashboard en Microsoft Power BI; una herramienta que utiliza Business Intelligence para reflejar los datos de manera que permite su rápido análisis sin necesidad de requerir mucho tiempo para estudiarla, a su vez, ofrece la posibilidad de relacionar todo tipo de variables incluidas en la base de datos, logrando así adaptabilidad de la misma, generando la visualización deseada de acuerdo a las necesidades de cada usuario.

Todo esto para que a través del análisis de la información visualizada en el Dashboard se puedan tomar los mecanismos necesarios para reducir el nivel de excepciones que se procesan manualmente y por el contrario aumentar el nivel de SC procesados por el sistema BOT, ya que esto reducirá los tiempos de procesamiento para cada SC, mejorando la efectividad del Supply Service Center (SSC).

Palabras Clave: Business Intelligence, análisis de datos, bases de datos, Power BI.

Agradecimientos

En agradecimientos a todos los involucrados en el desarrollo de este proyecto, a mi familia, a Schlumberger y la Universidad por todo su apoyo.

Introducción

Dentro del área de BPI, en la sección de Dispatching se está desarrollando un nuevo proyecto de automatización de SC a través de un sistema llamado BOT; paralelamente los SC que no son asignados por el BOT se envían en forma de excepción a una nueva base de datos que conectada a la red de Oracle permite a los Dispatchers visualizar información en tiempo real de las todas las excepciones creadas, para su posterior asignación a los compradores de la categoría correspondiente.

La Base de datos de Oracle surge debido a que el BOT no reconoce los SC por 3 razones principales:

1. SC que provengan de un programa llamado ECC de SAP, esto debido a que se deben crear a través de este programa por tener una requisición de compra o purchase requisition (PR) y por ende el BOT no reconoce los datos creados por este programa.
2. El Commodity y/o company code asociado al requerimiento no coincide con los disponibles por comprador o por categoría.
3. El sistema no reconoce el GIN del usuario.

Para visualizar el proceso descrito con anterioridad a través de un flujograma diríjase a la [Figura 1](#).

La base de datos de Oracle es profundamente útil para agilizar el proceso de los Dispatchers al momento de asignar SC, esto debido a que presenta toda la información necesaria para hacerlo sin necesidad de utilizar cualquier otra herramienta o aplicación; sin embargo, es

necesario poder visualizar esta información de otra forma más gráfica, para que sea posible realizar análisis acerca de su contenido y evolución.

Es por esto que paralelo a la base de datos, se creará un Dashboard en Power BI; el cuál integrará todos los datos de esta base, con el objetivo de poder analizar su contenido, llevar control del número de excepciones procesadas, las razones por las cuáles estos SC se están convirtiendo en excepciones y de más datos relevantes que sean necesarios; todo esto con el objetivo final de reducir el número de excepciones que se crean por error humano, esto quiere decir los SC que el usuario está creando tienen algún error que no permite que el BOT los procese automáticamente y por eso los convierte en excepciones, haciendo obligatorio su asignación a través de un Dispatcher, lo cual requiere más tiempo que una asignación hecha a través del BOT.

Índice

Parte I.....	3
Glosario.....	3
Resumen.....	5
Agradecimientos	7
Introducción	8
Índice.....	10
Parte II.....	13
La Empresa	13
1.1 Aspectos Generales Schlumberger.....	13
1.1.1 Misión, Visión y Valores	13
1.1.2 Ubicación Geográfica	14
1.1.3 Estructura Organizativa	15
1.1.4 Unidad o Departamento en el que se desarrolla la práctica.....	15
1.1.4.1 Análisis DOFA	16
1.1.4.2.1 Fortalezas	17
1.1.4.2.2 Oportunidades	18
1.1.4.2.3 Debilidades.....	19

	11
CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER	
1.1.4.2.4 Amenazas	20
Parte III	22
Planteamiento De La Propuesta De Creación	22
2.1 Planteamiento central del problema	22
2.2 Importancia, Limitaciones y Alcances	22
2.3 Objetivo General	24
2.3.1 Objetivos Específicos	24
Parte IV	25
Contenido De La Propuesta A Diseñar	25
3.1 Propuesta de Creación	25
3.2 Conclusiones	28
3.3 Bibliografía.....	29
3.4 Anexos.....	31
Figura 1	31
Anexo 2	33
Anexo 3.....	34
Anexo 4.....	36
Parte V	37
Seguimiento Practica Profesional	37
3.1 Programación de actividades realizadas en la organización	37

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

3.1.1	Cumplimiento de objetivos trazados	37
3.1.1.1	Ciclo 1.....	37
3.1.1.2	Ciclo 2.....	38
3.1.1.3	Ciclo 3.....	39
3.1.1.4	Ciclo 4.....	39
3.1.1.5	Ciclo 5.....	40
3.1.1.6	Ciclo 6.....	40

Parte II

La Empresa

1.1 Aspectos Generales Schlumberger

La información a continuación ha sido traducida y tomada de la página oficial de Schlumberger.

Schlumberger se enfoca en prestar a sus clientes todos los servicios relacionados a la extracción y obtención del crudo y gas más rápido y mejor que otras compañías.

Son líderes a nivel mundial en servicios petroleros, ofreciendo el más amplio rango de servicios del sector, abarcando todos los procesos relacionados desde sísmica de superficie hasta perforación, acompañado de las mejores tecnologías, otorgando una completa gestión de hidrocarburos. (Schlumberger, 2019)

1.1.1 Misión, Visión y Valores

Misión

Nuestro propósito es por qué estamos aquí juntos. Como empresa, guía nuestras elecciones, decisiones y acciones. Como individuos, todos buscamos significado a lo que hacemos. (Schlumberger, 2019)

Visión

Juntos, creamos una tecnología increíble que desbloquea el acceso a la energía, en beneficio de todos. (Schlumberger, 2019)

Valores

Los fundadores de Schlumberger Conrad y Marcel inculcaron 3 valores fundamentales, estos son la base de la cultura empresarial y guían todas sus acciones:

a. Personas

Personas excepcionales se unen a la compañía provenientes de todo el mundo por quienes son como empresa y son ellos quienes la convierten en la compañía que es hoy en día.
(Schlumberger, 2019)

b. Tecnología

La empresa fue fundada gracias a la invención, crecen, prosperan y lideran a través de la innovación continua y un compromiso con la excelencia práctica, Hoy, están diseñando un futuro sostenible para la industria energética y ayudando a crear un mundo mejor para todos.
(Schlumberger, 2019)

c. Rentabilidad

La Fortaleza financiera nos otorga la independencia financiera y los recursos para hacer valientes llamadas sobre el futuro e impulsar una innovación audaz, y visionaria a largo plazo. La disciplina de inversión es importante: los rendimientos que generan aseguran que el talento y la tecnología sean los mejores de su clase. (Schlumberger, 2019)

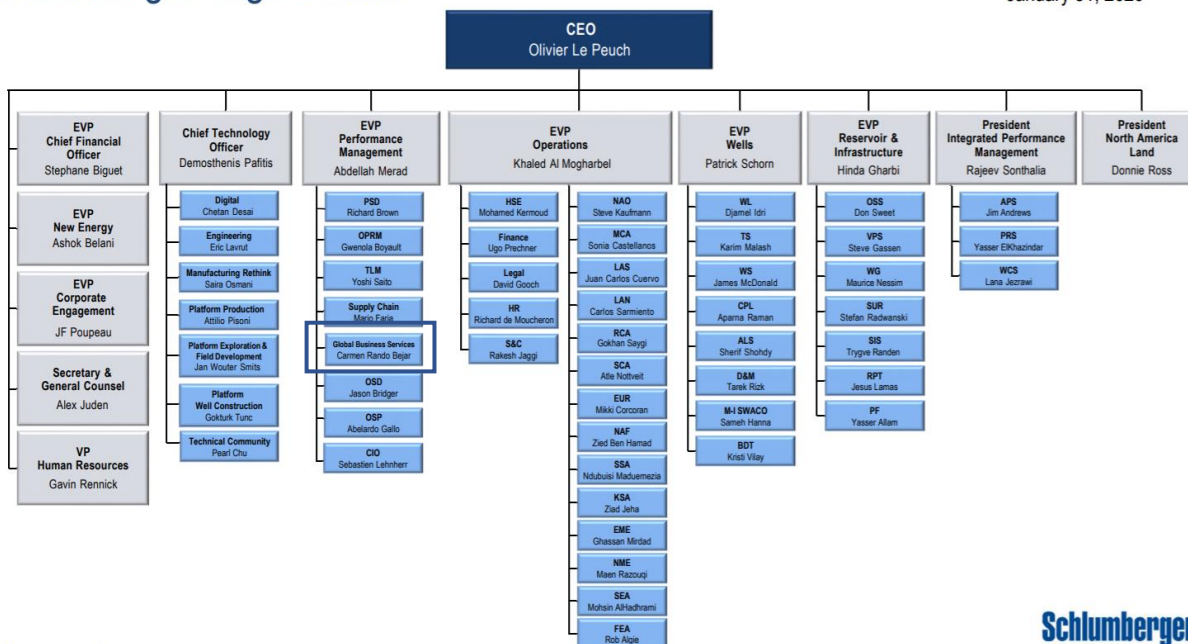
1.1.2 Ubicación Geográfica

La empresa cuenta con presencia en más de 85 países. La sede de trabajo de la estudiante es: Vía Siberia Cota km 1.5 parque industrial potrero chico, Bogotá. Para ver el mapa de la ubicación de la empresa véase [anexo 2](#).

1.1.3 Estructura Organizativa

Schlumberger Organization

January 31, 2020



Schlumberger-Private

Schlumberger

(Schlumberger, 2020)

El área específica de la estudiante se encuentra bajo la dirección de Andrés Mancera Bogotá Supply Service Center – Business Process Improvement (BPI), para ver la estructura organizacional del área de BPI, véase [anexo 3](#).

1.1.4 Unidad o Departamento en el que se desarrolla la práctica

La práctica se desarrolla en el EVP Performance Management, Global Business Service, Supply Service Center, área de Business Process Improvement & Digital Lead (BPI).

1.1.4.1 Análisis DOFA

<i>Fortalezas:</i> a) Dependencia de la economía Colombiana a la producción de hidrocarburos. b) Altas políticas de seguridad en las todas las operaciones de Schlumberger; es uno de los factores que contribuyen a que sea la empresa líder en el sector. c) Cultura organizacional adaptada al cambio, versátil, flexible y organizada. d) Otorga todos los elementos necesarios para diseñar, realizar y aplicar nuevas ideas.	<i>Debilidades:</i> a) Retrasos y en algunos casos reprocesos generados por el volumen de cambios de método. b) La base de datos de Oracle no tiene una forma fácil de visualizar en conjunto la información que contiene. c) No se puede visualizar gráficamente el histórico de datos que procesa la plataforma de Oracle. d) No se pueden asignar manualmente SC con la información contenida en la base de datos de Oracle sin agregar algunos campos base.
<i>Oportunidades:</i> a) Trasladar operaciones a Colombia, por sus bajos costos laborales. b) Gran variedad de procesos, por ende, gran campo de acción para mejorarlos, reformarlos o crearlos.	<i>Amenazas:</i> a) Dependencia de precio, por un commodity que su variación está sujeta a acuerdos políticos. b) Altos costos de extracción de hidrocarburos en Colombia, comparado con países del golfo pérsico.

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

c) Reciente integración de 3 áreas al Supply Service Center.	c) Multas de parte de agentes externos por demoras en los procesos.
d) Vender su curva de aprendizaje a otras empresas.	d) Eliminación de licencias y/o permisos para el manejo de explosivos.

Nota: Esta tabla DOFA de autoría propia fue inspirada en la información proporcionada por Schlumberger a la estudiante. (Osorio, 2020)

A continuación, encontrará cada aspecto del DOFA más detallado:

1.1.4.2.1 Fortalezas

- a) El hecho de que la economía Colombiana sea estrechamente dependiente a la producción y comercialización de Crudo implica una fortaleza para la compañía ya que la necesidad de producción se convierte en un aspecto de vital importancia, casi se podría hablar de un asunto de supervivencia económica del país, por ende se requerirá suministro constante de crudo para continuar con el flujo normal de las finanzas del mismo, garantizando la demanda del producto.
- b) Schlumberger se caracteriza por sus políticas de seguridad en el mercado, gracias a esto se ha convertido en el líder mundial del segmento y por ende ha obtenido en gran medida ventaja sobre sus competidores, ya que a través de la aplicación de medidas de seguridad efectivas se han logrado reducir accidentes, pérdidas monetarias y físicas y tiempo, entre muchas otras ventajas, esto ha generado el aumento de la productividad de la compañía, favoreciendo la confianza del cliente, lo que provoca que prefieran Schlumberger por sobre cualquier otra.

- c) La empresa está siempre abierta a nuevos cambios, como en este caso procesos de automatización que permitan reducir unas funciones y crear otras que generen mayor valor para la compañía.
- d) La empresa cuenta con todos los sistemas necesarios para desarrollar nuevas herramientas y métodos que generen un progreso y desarrollo mayor.

1.1.4.2.2 Oportunidades

- a) Colombia es un país en donde los costos laborales son mucho más reducidos comparados con los generados en países Europeos o en Estados Unidos, es por eso que Schlumberger está aprovechando esta oportunidad para trasladar más operaciones a Colombia.
- b) Schlumberger cuenta con tal variedad de procesos que permite al empleado encontrar siempre una nueva y mejor forma de hacer las cosas, además su cultura organizacional motiva a los empleados a la creación de valor como muchas otras compañías no lo hacen.
- c) Actualmente la compañía está integrando el Material Control Tower, Logistics Control Tower and Procurement Service Center, convirtiéndose en el Supply Service Center, 3 áreas esenciales para el funcionamiento de las compras, el manejo del inventario y la logística de los mismos; es por esto que el (BPI) siendo el área que apoya los procesos de las 3, tiene ahora una oportunidad grande de reducir todavía más los procesos a través de la integración de los mismos dentro del Supply Service Center.
- d) Al ser la empresa líder en el sector, también suele ser pionera en procesos de innovación, es por esto que la compañía ofrece servicios de consultoría sobre ellos y no solamente

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

están relacionados con el sector sino además con su parte administrativa, es por esto que esta integración del SSC creará muchos más procesos novedosos que serán útiles para

otras compañías, además que llevándolo más allá de la remuneración que esto genera, se construye todavía más la marca de la compañía y mejora la percepción de la misma dentro del mercado.

1.1.4.2.3 Debilidades

- a) Los constantes cambios relacionados con el método de hacer las cosas y los procesos en el área suelen provocar confusiones entre los empleados, generando retrasos y reprocesos.
- b) La nueva base de datos en Oracle, aunque es ampliamente útil para los Dispatchers, no permite entender la información de manera global, para esto actualmente es necesario leer detalladamente la misma y luego si se quisiera analizar, se debe recopilar manualmente la información, además de utilizar alguna herramienta adicional como Excel para hacerlo.

Por ende, hace falta una herramienta de visualización de información que permita la toma de decisiones frente a los datos contenidos en la base de datos de Oracle y que a su vez tenga continuidad en el tiempo, permitiendo ser actualizada a medida que se cargan más datos, para que no exista la necesidad de crear nuevas gráficas cada vez que alguien quiera analizar la información contenida.

- c) No es posible visualizar el histórico de los datos para así llevar un control sobre las excepciones que están siendo recopiladas por la base de datos de Oracle.

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

- d) La base de datos de Oracle no muestra toda la información que se requiere para facilitar la asignación de los SC de parte de los Dispatchers sin tener la necesidad de abrir cada requerimiento en SAP, sino únicamente con la información presentada.

1.1.4.2.4 Amenazas

- a) De las mayores amenazas que posee la compañía es depender de un commodity que puede llegar a ser muy variable e inestable y que además está estrechamente relacionado con tensiones políticas, como las del Golfo Pérsico y los países árabes y su lucha constante con Rusia acerca de las cuotas de crudo. A su vez su precio depende en gran medida de economías que actualmente generan mucha inestabilidad política como por ejemplo Estados Unidos y la guerra comercial del 2019 con China.
- b) Otra amenaza en el continente Americano, para ser más específicos en Colombia, radica en los altos costos de extracción de un barril de crudo en dicho país, versus los reducidos costos de extracción de los países del golfo pérsico. Estos elevados costos en el país se producen a raíz de la dificultad de extraer el petróleo en el territorio y por ende la necesidad de utilizar procedimientos más potentes que los tradicionales, lo que conlleva a un aumento en equipo y maquinaria.
- c) Debido a la cantidad de protocolos y procesos dentro de la compañía suelen existir situaciones en donde los plazos óptimos de pago se exceden y por ende la empresa debe pagar multas.
- d) En Norteamérica el manejo de los explosivos es muy delicado, por ende, los SC que vienen de este geo mercado deben ser tratados como tal, sin embargo, a mayor

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

intervención humana mayor probabilidad de error, por eso es vital la automatización para reducir el nivel de intervención manual en todos los SC.

Parte III

Planteamiento De La Propuesta De Creación

2.1 Planteamiento central del problema

De acuerdo a las debilidades anteriormente mencionadas en el DOFA se deja entrever que la nueva base de datos de Oracle requiere una forma adicional de visualizar la información, ya que para poder analizarla y entender su contenido rápidamente, su trayectoria y evolución, es de vital importancia una forma alternativa que complemente la visualización de la base de datos en la web; por ende la mejor opción es incluir un Dashboard o tablero dinámico que abarque todo su contenido, generando reportes de información adaptables a cada necesidad y permitiendo hacer diversos análisis, desde los más detallados hasta los más generales, dándole versatilidad a la forma de visualizar los datos.

Es por esto y mucho más que se requieren gráficos dinámicos, que tengan la capacidad de actualización en tiempo real, debido a que la base de datos estará cambiando constantemente al estar conectada a la web.

2.2 Importancia, Limitaciones y Alcances

Importancia

A través de la visualización de información que permite el Dashboard se logrará reducir el nivel de excepciones creadas y por ende procesadas manualmente, esto significa que el BOT procesará más requerimientos automáticamente, lo que a su vez reducirá los tiempos de asignación y de todo el proceso dentro del Supply Chain por cada SC, lo cual es de suma

importancia para la compañía ya que por excesos en los plazos de procesar cada SC se han pagado altas multas, reducido número de proveedores, entre otras razones.

Por ende, este Dashboard no solo permitirá que aumenten los SC procesados por el BOT a través de la reducción de excepciones, sino que además impactará en todo el Supply Service Center que maneja todos los requerimientos del continente Americano reduciendo los tiempos del proceso que lo compone.

Limitaciones

Entre las complejidades de crearlo se encuentran: la conexión en línea de Power BI con Oracle y los conocimientos amplios sobre el uso de esta herramienta, como en el caso de la creación de adecuadas relaciones que permitan darle la versatilidad que necesita a los datos o el caso de crear una tabla calendario para visibilizar el histórico de datos. Una vez superadas estas limitaciones finalmente se podrá crear la herramienta.

Alcances

Su versatilidad y flexibilidad permite que con un solo Dashboard creado se generen una cantidad innumerable de reportes, ya que la persona que lo tenga a su disposición podrá ajustarlo y definir los parámetros en los cuáles se presentará la información, así, los incalculables alcances de este Dashboard estarán dados completamente a disposición de la persona que lo utilice y todo esto permitirá un análisis tan íntegro que facilitará la toma de decisiones y la reducción del número de excepciones generadas por los usuarios.

2.3 Objetivo General

Maximizar los tiempos dedicados a la asignación del área de Dispatching, a través de la reducción del nivel de excepciones creadas por los usuarios, por medio de la visualización de la información contenida en la base de datos de Oracle de manera gráfica en forma de Dashboard, que permita un completo análisis y control de la evolución de esta información a través del tiempo.

2.3.1 Objetivos Específicos

- 1) Recopilar la información de la base de datos de Oracle y plasmarla en el Dashboard, para poder analizarla de acuerdo con diversas variables.
- 2) Generar las relaciones de las variables adecuadas, para que el Dashboard funcione adecuadamente y la visualización de los datos sea clara y precisa.
- 3) Definir si están llegando más excepciones referentes al código del requerimiento o del lugar donde lo crean (commodity), y la razón del porqué, para poder establecer un plan de mejora en conjunto con los líderes en aras de solucionar esta situación.
- 4) Reconocer los usuarios que generan las excepciones, para guiarlos en un proceso de entrenamiento, logrando así que ellos identifiquen sus errores comunes al momento de crear un SC y los eliminen.

Identificar a través del histórico de datos de las excepciones, la evolución del volumen de estas, con el objetivo de identificar si las medidas tomadas para reducirlas han sido efectivas.

Parte IV

Contenido De La Propuesta A Diseñar

3.1 Propuesta de Creación

La propuesta consiste en diseñar un Dashboard en Microsoft Power BI, para visualizar los datos de una nueva base de datos en Oracle, que contiene las excepciones al sistema de asignación automático, esto quiere decir que reúne y visualiza los Shopping Cards que deberían ser asignados manualmente por los Dispatchers.

Para la creación de este Dashboard es necesario obtener una conexión directa con la base de datos de Oracle, para que así los datos se puedan actualizar en conjunto y vía online. El objetivo del Dashboard es reflejar los datos de una manera clara, principalmente a través de diversos gráficos, sin embargo, también contendrá tablas dinámicas, todo esto en aras de lograr el mejor mecanismo para facilitar el análisis de la información contenida, permitiendo la adecuada toma de decisiones, esto debido a que la manera en la que se visualiza cualquier posible situación o información en la base de datos es de una manera muy similar, véase [anexo 4](#), el cual demuestra la forma en la que toda la información se muestra.

Las situaciones presentadas a continuación se visualizan de forma muy similar al anexo mencionado anteriormente, es por esto que se considera vital la creación de este Dashboard.

Siendo de mayor importancia para visualizar en el Dashboard:

- a) El histórico de excepciones recibidas y la razón por la cual no fue procesada por el sistema automáticamente. El objetivo de esta gráfica es poder definir cuál es el motivo de excepciones más frecuente dentro de los tres existentes y su evolución a lo largo del

tiempo, ya que la finalidad principal es reducir el nivel de excepciones que recibe la base de datos de Oracle.

- b) El volumen de excepciones asignadas por categoría y su evolución, esto con el objetivo de identificar la razón por la cual se están recibiendo más excepciones de ciertas categorías y así definir el mecanismo para reducirlas.
- c) Los usuarios que con mayor frecuencia crean excepciones, esto permite relacionar los usuarios con la razón por la que se crea la excepción, para así poder llegar a ellos a través de un training que sirva como guía para crear Shopping Cards adecuadamente y así reducir desde la raíz el volumen de excepciones creados por usuario, haciendo conscientes a los usuarios del error que han estado cometiendo al momento de crear sus requerimientos.

Para ver el flujograma que explica detalladamente el proceso diríjase a la [figura 1](#).

Adicional a el Dashboard, se realizó una serie de acotaciones al profesional que diseñó la base de datos de Oracle, para que se ampliara la información visualizada y así pudiera facilitar y agilizar la tarea de los Dispatchers de asignar cada requerimiento.

Después de los comentarios realizados al profesional que desarrolló esta base de datos, se agregaron estos campos:

- Company code, shopping card name, ECC Plant, PF (Post Fact), URG (Urgente)

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

Para visualizar la nueva forma en la que se presentan los datos que reúnen las acotaciones anteriormente mencionadas en la base de datos de Oracle véase [anexo 4](#); los cambios agregados están señalados en la parte superior con la flecha azul.

3.2 Conclusiones

El Dashboard generado a través de Microsoft Power BI logró efectivamente dar una completa visibilidad gráfica y dinámica a la base de datos de Oracle que maneja las excepciones creadas por el sistema de automatización BOT; creando reportes de información que utilizan Business Intelligence para permitir el análisis completo de la evolución de las excepciones.

En especial el Dashboard logró su objetivo principal el cuál era generar una **disminución de las excepciones** creadas por los usuarios; ya que a través del análisis completo de la información producido al visualizar la información a través del Dashboard se pudo identificar a los usuarios que con mayor frecuencia creaban requerimientos mal o con datos erróneos, pudiendo reforzar el entrenamiento hacía ellos, para así solucionar el problema de las excepciones desde sus orígenes. Por otra parte, también cumplió sus objetivos específicos, los cuáles consistían en que a través del Dashboard se pudiera **llevar un completo control acerca de la evolución de la información contenida en la base de datos de Oracle.**

Todo esto ha permitido que el equipo de Dispatchers reduzca el tiempo dedicado a la asignación de excepciones para así, maximizar su tiempo en otras funciones que generen mayor valor a la compañía, convirtiendo el área de Dispatching en una más efectiva y rápida.

3.3 Bibliografía

Catalina Osorio Torres. (2020a). *DOFA Schlumberger*. Unpublished manuscript.

Catalina Osorio Torres. (2020b). *Flujograma Proceso BOT*. Unpublished manuscript.

CIPHER Business Solutions. (2020). *SAP ERP CENTRAL COMPONENT (SAP ECC)*. <https://www.cipherbsc.com/sap-erp-central-component-erp-ecc/>

Equipo de expertos Universidad Internacional de Valencia. (2018). *¿Qué es business intelligence y cuáles son sus aspectos clave?* <https://www.universidadviu.com/business-intelligence-cuales-aspectos-clave/>

Google Maps. (2020). *Ubicación de Schlumberger CPG vía Siberia Cota km 1.5*. Google Maps. <https://www.google.com/maps/search/Ubicaci%C3%B3n+de+Schlumberger,+V%C3%A1+D+a+Siberia+Cota+km+1.5/@4.7673449,-74.1458773,16z>

Microsoft Power, B. I. (2020). *¿Qué es Power BI?* <https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-power-bi/>

Schlumberger. (2019a). *About us - Our purpose and values*. <https://slb001.sharepoint.com/sites/HubPages/Pages/ContentPages/09bc9a92-6077-4be9-a3a1-570fd46d8ffc.aspx>

Schlumberger. (2019b). *About us - Who we are*. myhub. <https://slb001.sharepoint.com/sites/hubpages/pages/contentpages/18fee885-7fe3-49f4-b040-8d9150f679c5.aspx>

Schlumberger. (2020a). *List of Exemptions*. BOT.

Schlumberger.

(2020b). *Myhub*. Schlumberger. <https://slb001.sharepoint.com/Pages/myHub.aspx>

Schlumberger. (2020c). *Organisation Chart of Schlumberger employees*. Corporate Directory. www.directory.slb.com

3.4 Anexos

Figura 1

Flujograma que explica el proceso del BOT y las excepciones de la Base de Datos Oracle.

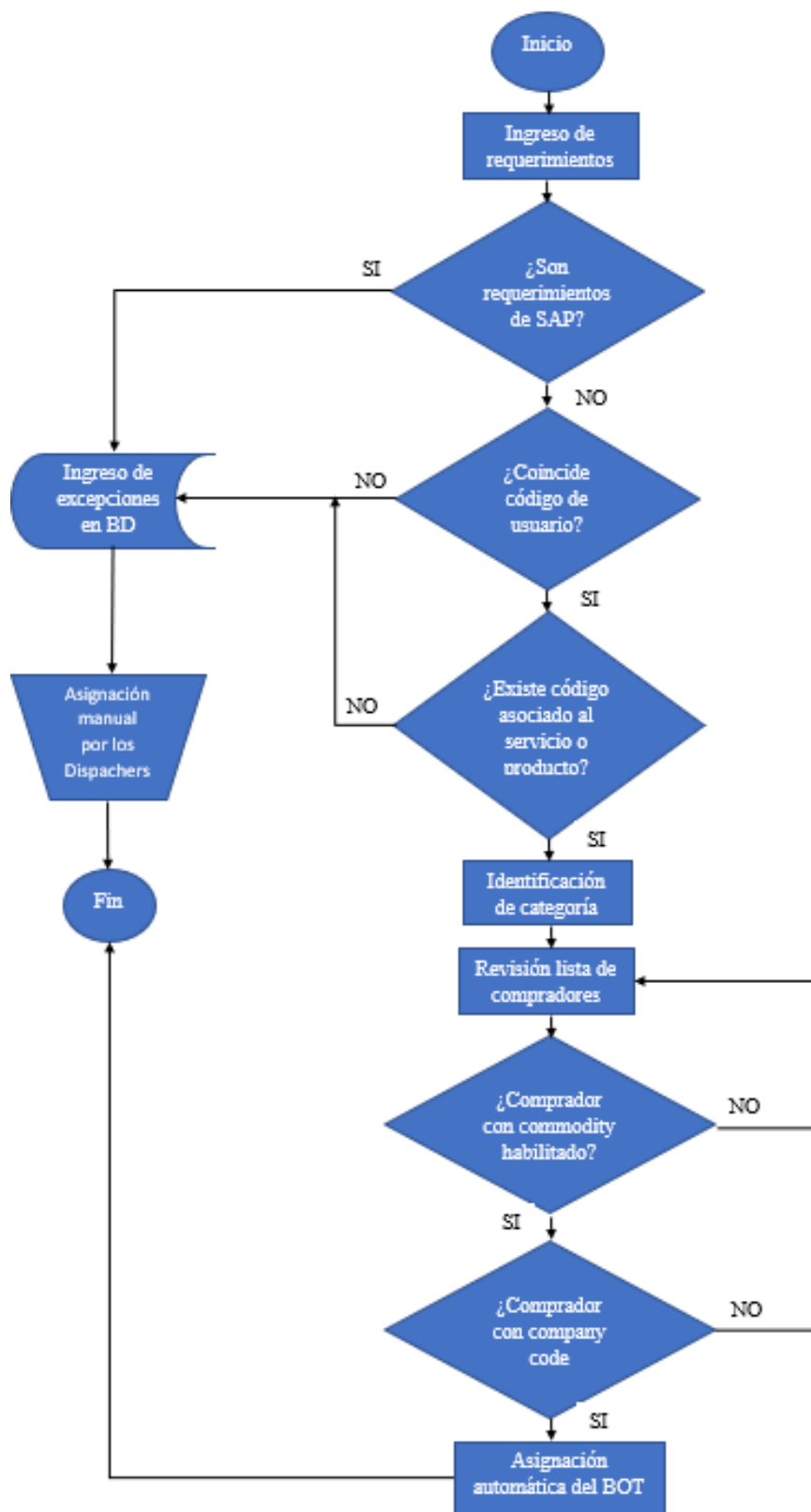


Figura 1. El flujograma explica el funcionamiento de la nueva automatización a través del BOT. (Torres, 2020)

Anexo 2

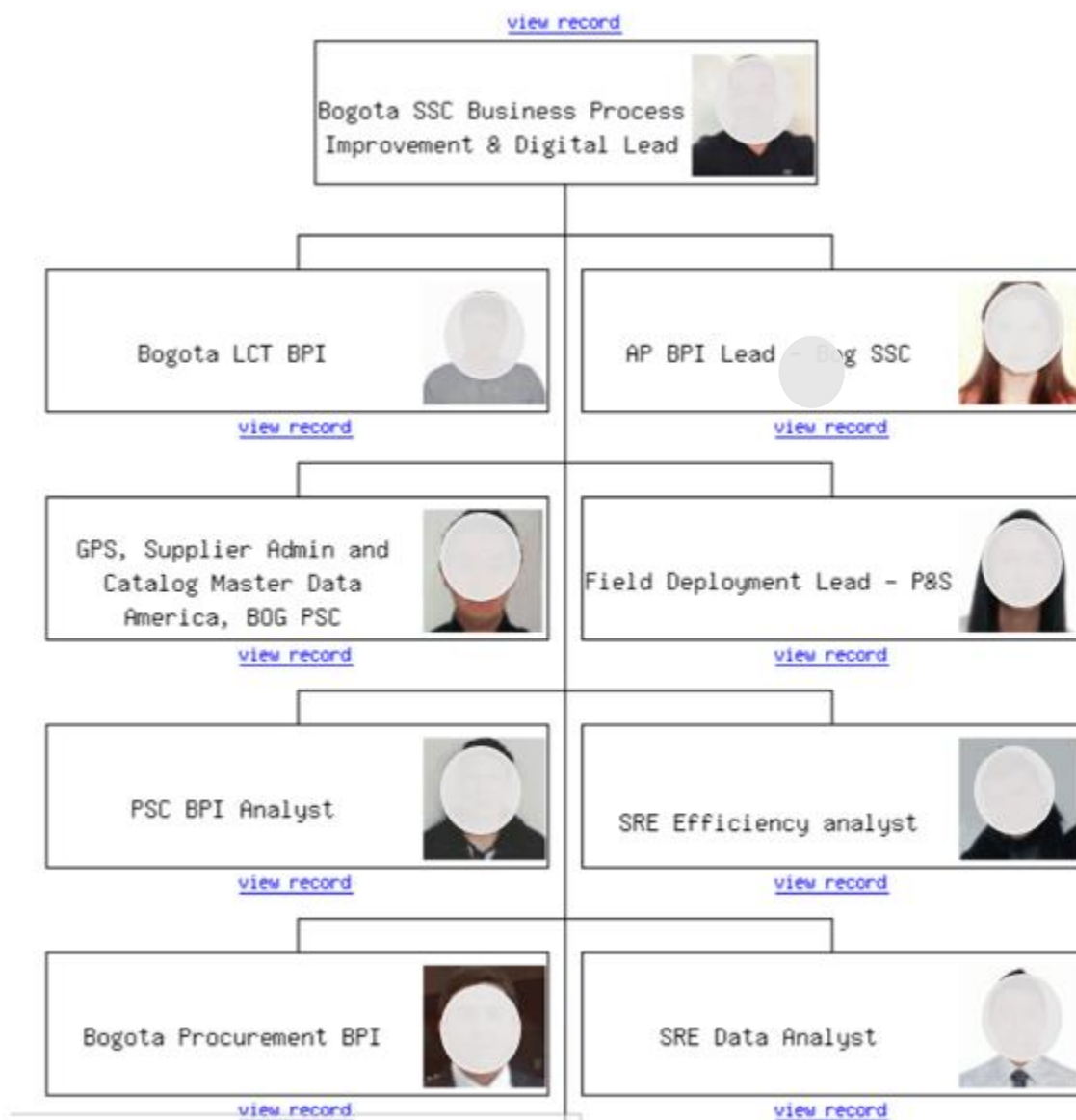
Ubicación de Schlumberger, Vía Siberia Cota km 1.5 parque industrial potrero chico, Bogotá.



(Maps, 2020)

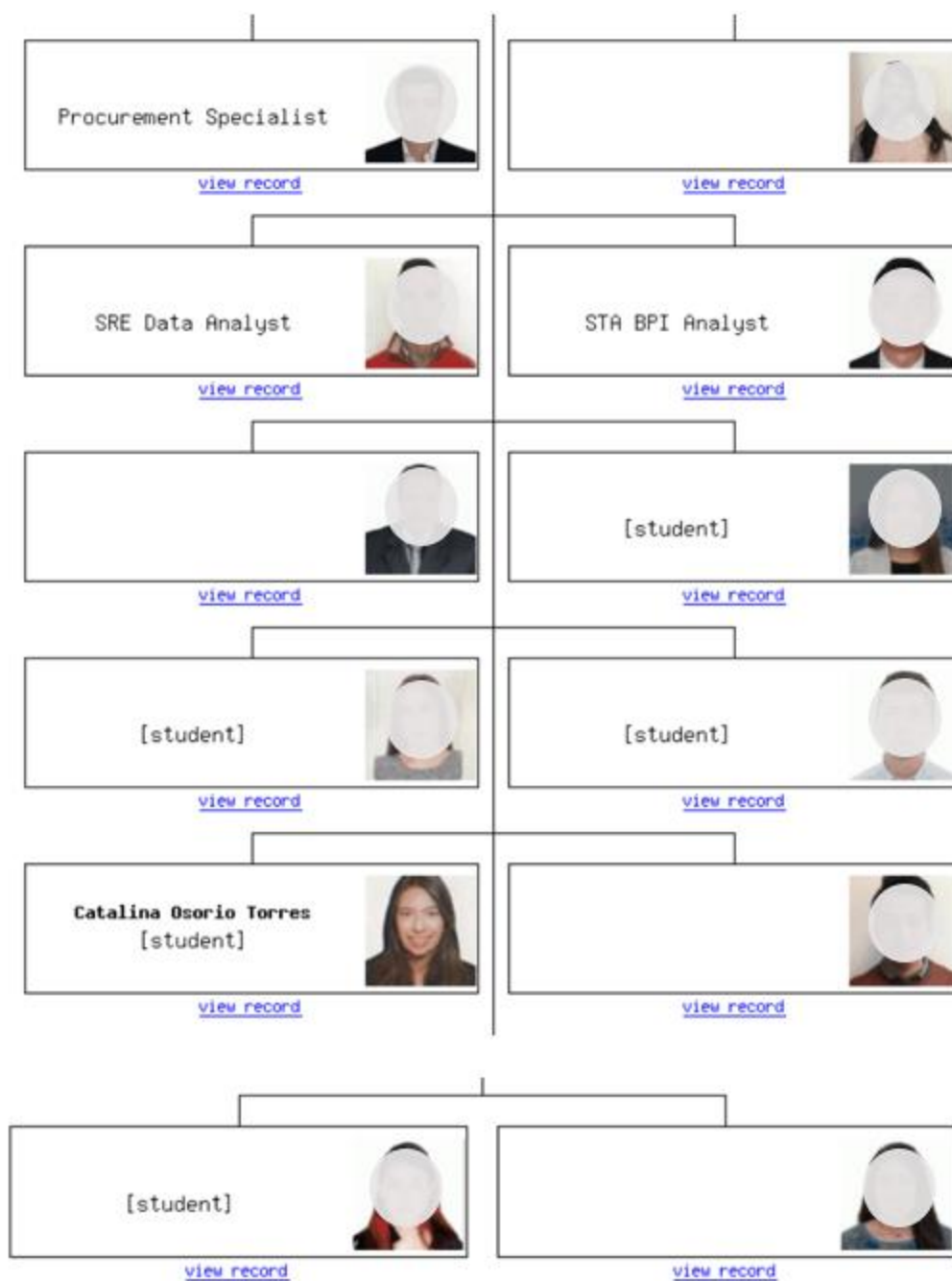
Anexo 3

Estructura organizacional Área Business Process Improvement (BPI), SSC.



(Schlumberger, 2020)

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER



(Schlumberger, 2020)

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

Anexo 4

Visualización de toda la Base de Datos Oracle

Start Date: 2020-04-19 End Date: 2020-04-21 Status: Pending Search Export to Excel

Create New

SC NUMBER	REQUESTER	PURCHASE NUMBER	DESCRIPTION	SC NAME	COMPANY CODE	COMMODITIE	ECC PLANT	POST FACT	URGENT	CREATED	STATUS	
0000510402-00	RMelesio-		ERROR, Buyer for Commodity: A07 and Company Code: CA01 could not be found.	00000312-04/20/2020-10-54-	CA01	A07	2071	false	0	20/04/2020 7:02:06 p. m.	pending	Edit Details Delete
0000510410-00	Salva-		ERROR, Buyer for Commodity: SEMRGM21 and Company Code: EC01 could not be found.	00000312-04/20/2020-10-54- RECEP-	EC01	SEMRGM21	1001	false	0	20/04/2020 7:02:06 p. m.	pending	Edit Details Delete
0000510400-00	Richard2-		ERROR, Buyer for Commodity: A07 and Company Code: US01 could not be found.	Safety-Kleen-Service-Parts-washers-	US01	A07	2015	false	0	20/04/2020 7:02:05 p. m.	pending	Edit Details Delete
0000510445-00	Goldorón-		ERROR, Buyer for Commodity: TFMHF03R and Company Code: US01 could not be found.	RS-High-Country-Grano-17554-	US01	TFMHF03R	2127	false	0	20/04/2020 7:02:04 p. m.	pending	Edit Details Delete

(Schlumberger, 2020)

Parte V

Seguimiento Practica Profesional

3.1 Programación de actividades realizadas en la organización

Las funciones asignadas para el desarrollo de la práctica fueron: Controlar y manejar la asignación de SC de ambos sistemas SAP y SWPS provenientes de todo el continente americano, las funciones complementarias son: controlar y manejar la asignación de requisiciones de cambios, modificaciones, eliminación o devolución de requerimientos y/o órdenes de compra.

3.1.1 Cumplimiento de objetivos trazados

3.1.1.1 Ciclo 1

Fecha 03/12/2019 a 31/01/2020

Actividades Desarrolladas: En este período se desarrolla el proceso de empalme durante un mes el cuál consistió en un curso de seguridad de la empresa durante una semana sobre aspectos generales sobre la cultura, manejo y políticas de Schlumberger, después a través de los Dispatchers anteriores se realiza el entrenamiento adecuado sobre las funciones.

Posteriormente se realizaron las funciones mencionadas en el punto 3.1, principalmente del sistema SAP, sin embargo, existían funciones complementarias a través de SWPS, además de manejar la asignación de las órdenes de compra rechazadas y los cambios, modificación y/o eliminación de requerimientos.

Paralelamente se inició el desarrollo de la propuesta, esta consistía en un conjunto de macros que agilizarían el proceso de asignación de los Dispatchers.

Logros: Haber aprendido a manejar ambos programas con éxito, además de haber entendido la cultura de la compañía y el manejo que se lleva internamente.

Dificultades enfrentadas: El nivel de detalle requerido para realizar cada función es bastante alto, además el no controlarlos adecuadamente podría implicar un alto riesgo para la compañía, ya que por ejemplo hay situaciones delicadas relacionadas con el manejo de requerimientos que involucran explosivos o el caso de los países con embargo de parte de Estados Unidos, como Cuba y Rusia.

3.1.1.2 Ciclo 2

Fecha 01/02/2020 a 31/03/2020

Actividades desarrolladas: Durante este período las funciones rotaron, dejando de manejar SAP para pasar a manejar como principal plataforma SWPS, la diferencia además del tipo de sistemas radica en los geo mercados que atienden, en SAP se recibe principalmente requerimientos de Norteamérica, mientras en SWPS se manejan requerimientos provenientes de Centro y Sur América.

Por otra parte, se deja de manejar los cambios, modificaciones y/o eliminación de requerimientos, mientras continúa el manejo de las órdenes de compra devueltas o rechazadas.

A principios del mes de abril, se detiene el proyecto del estudiante planteado acerca del conjunto de macros, debido a la automatización del BOT que estaba en proceso, la cual anulaba las macros propuestas, ya que transformaba completamente el modus operandi de Dispatching. Por ende, se propone como nuevo proyecto la creación del Dashboard a través de Power BI como el complemento perfecto para la nueva base de datos de Oracle creada.

Logros: Haber aprendido a manejar mucho más la plataforma de SWPS. Además de tener cada vez más un mayor entendimiento del concepto empresarial de Schlumberger y su forma de trabajar, de integrar a las personas.

Dificultad enfrentada: El volumen de requerimientos manejados en SWPS suele triplicar o cuadruplicar el manejo en SAP, , además de ser plataformas completamente diferentes en cuanto a la forma de manejarse, la cantidad de trabajo aumentó considerablemente, sin embargo la estudiante se identificó más con este programa y las ventajas que traía consigo.

3.1.1.3 Ciclo 3

Fecha 01/04/2020 a 31/05/2020

Actividades realizadas: Durante el mes de abril además de lo desarrollado en el ciclo anterior, se enfocó en aprender acerca de Power BI para poder crear el Dashboard que complementa la base de datos de Oracle.

Logros: Haber aprendido los conceptos claves sobre Power BI, teniendo en cuenta que nunca había tenido cercanía con el mismo.

Dificultad enfrentada: Una error o falla técnica presentada al momento de crear la conexión de la base de datos de Oracle con el Power BI, generado por un problema de la conexión TNS, el cuál fue revisado por diversas personas de diferentes áreas en busca de su solución.

3.1.1.4 Ciclo 4

Fecha 06/06/2020 a 31/07/2020

CREACIÓN DE DASHBOARD PARA EL ÁREA DE DISPATCHING EN SCHLUMBERGER

Actividades realizadas: Durante este periodo se termina el Dashboard exitosamente. Se realizan las pruebas necesarias para garantizar su efectividad, además de realizarle algunos ajustes.

Logros: Completar el Dashboard con éxito.

Dificultad enfrentada: Se presentaron algunos errores durante el proceso que tuvieron que ser corregidos prontamente.

3.1.1.5 Ciclo 5

Fecha 01/08/2020 a 30/09/2020

Actividades realizadas: Durante este período el conocimiento de Power BI era mucho más amplio por lo que se procedió a desarrollar otros Dashboards con diferentes finalidades para el área.

Logros: Creación de más Dashboards para diferentes procesos del área.

Dificultad enfrentada: Algunos conocimientos necesarios para desarrollar estos Dashboards.

3.1.1.6 Ciclo 6

Fecha 01/10/2020 a 30/11/2020

Actividades realizadas: Debido a ser la única persona del equipo de Dispatchers con conocimientos de Power BI se realizaron entrenamientos para poder ampliar los conocimientos del equipo y tener las capacidades para resolver futuras dificultades en diversos Dashboards.

Logros: Se realizaron entrenamientos de la herramienta Power BI al equipo.

Dificultad enfrentada: Sintentización de conceptos y método para explicarlos.

