

“Propuesta para la implementación de un sistema de información para el análisis y control del ingreso de cuentas médicas en una EPS”

AUTORES:

RODRIGO CASTAÑEDA MONTENEGRO – CÓDIGO 1812010083

AMIN ALEJANDRO LUGO CRUZ – CÓDIGO 1812010462

DAYANA DEL PILAR HERNANDEZ - CÓDIGO 1111070109

OSCAR MAURICIO BORJA NIÑO – CÓDIGO 1812010122

ASESOR: MSC Giovanni Alexander Baquero Villamil

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA
DE NEGOCIOS
BOGOTÁ, D.C. 2019

TABLA DE CONTENIDO

2	Título	3
3	Resumen	3
3.1	Español	3
3.2	Inglés	4
4	Tema	4
4.1	Dedicación	5
5	Fundamentación del proyecto	5
5.1	Marco contextual	5
5.1.1	Definiciones:	5
5.1.2	Historia de la organización	5
5.1.3	Misión	5
5.1.4	Visión 2020	6
5.1.5	Productos	6
6	Problema	6
7	Justificación	7
7.1	Objetivo General	7
8	Marco Conceptual	8
9	Estado del Arte	9
10	Objetivos Específicos, actividades y cronograma	12
10.1	Objetivo Específico No. 1	12
10.1.1	Metodología	12
10.2	Objetivo Específico No. 2	13
10.2.1	Metodología	13
10.3	Objetivo Específico No. 3	13
10.3.1	Metodología	13
10.4	Objetivo Específico No. 4	13
10.4.1	Metodología	14
10.5	Presupuesto General del Proyecto	14
11	Viabilidad Financiera y Calculo de VPN	15
11.1	Escenario Pesimista	15
11.1.1	Indicadores	16
11.2	Escenario Probable	16
11.2.1	Indicadores	17
11.3	Escenario Optimista	18
11.3.1	Indicadores	18
12	Plan de Actividades – Cronograma	19

12.1	Cronograma a Alto Nivel	19
12.2	Cronograma detallado	19
13	Plan de Adquisiciones, Plan de Riesgos, Plan de Interesados	21
13.1	Plan de Adquisiciones	21
13.2	Plan de Riesgos	26
13.3	Plan de Interesados.....	32
13.3.1	Plan de Interesados a Alto Nivel	32
13.3.2	Plan de Interesados detallado	33
14	Conclusiones y Recomendaciones	34
14.1	Conclusiones	34
14.2	Recomendaciones.....	34
15	Bibliografía.....	34

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 - Los sistemas operacionales registran la información de las tareas operativas - Fuente: producción propia.....	11
Ilustración 2 - Estrategia MDM – Fuente: producción propia	12

2 Título

Propuesta para la implementación de un sistema de información para el análisis y control del ingreso de cuentas médicas en una EPS.

3 Resumen

3.1 Español

En el mundo actual, la toma de decisiones basadas en información extraída de la fuente en tiempo real es fundamental para las organizaciones, ya que los mercados cada día mutan y generan nuevos nichos de mercado, los cuales, se convierten en océanos azules para las organizaciones, dicha situación no es lejana de las Entidades Promotoras de Servicios de Salud (EPS'S), las cuales tienen por objeto hacer la afiliación, el registro de los afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud y el recaudo de los aportes que trabajadores y empleadores deben hacer por ley para acceder al servicio.

Así es como en la dinámica del funcionamiento de la organización objeto de estudio, se hace necesario gestionar procesos que benefician, a la sociedad, a los accionistas, acreedores y más aun a sus aliados estratégicos, las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS); para el mantenimiento del buen relacionamiento con sus proveedores, es necesario gestionar el pago de las obligaciones de manera oportuna y con el análisis requerido, ya que cualquier desviación en alguno de estos aspectos, ponen en riesgo no solo la prestación del servicio, sino también la calidad de vida de los colombianos.

Teniendo en cuenta la problemática actual de la compañía objeto de estudio, se desarrolla

una estrategia de inteligencia de negocios, la cual, soporta el proceso de la recepción, auditoria y gestión de las cuentas médicas que ingresan a la organización, como producto de la prestación efectiva de los servicios que suministra la institución prestadora de servicios de salud a los afiliados, aumentando la oportunidad en el pago de las facturas, generando sinergias con los proveedores, sin que pongan en riesgo su continuidad en el mercado.

3.2 Inglés

In today's world, decision making based on information extracted from the source in real time is fundamental for organizations, as markets change every day and generate new market niches, which become blue oceans for organizations, this situation is not far from the Promoting Health Services Entities (EPS'S), which aim to make the affiliation, the registration of the members of the General System of Social Security in Health and the collection of contributions that workers and employers must do by law to access the service.

This is how in the dynamics of the operation of the organization under study, it is necessary to manage processes that benefit the society, the shareholders, creditors and even more its strategic allies, the Institutions that Provide Health Services (IPS). ; For the maintenance of good relations with its suppliers, it is necessary to manage the payment of obligations in a timely manner and with the required analysis, since any deviation in any of these aspects puts at risk not only the provision of the service, but also the quality of life of Colombians.

Taking into account the current problems of the company under study, a business intelligence strategy is developed, which supports the process of receiving, auditing and managing the medical bills that enter the organization, as a result of the provision effective of the services provided by the institution providing health services to members, increasing the opportunity to pay bills, generating synergies with suppliers, without putting their continuity in the market at risk.

4 Tema

Proponer la implementación de un sistema de información que permita analizar el ingreso y estado de las cuentas médicas que se radican en la organización, con el fin de determinar los patrones de comportamiento de la llega de los documentos y sus diferentes estados en el proceso de liquidación, además, ofrecer un componente de análisis del comportamiento estadístico para facilitar la toma de decisiones a nivel estratégico; a través de la aplicación de estrategias orientadas a la inteligencia de negocios en la organización, las cuales se pueden representar en la retención de recursos que están en riesgo de pérdida, por cuenta de la no atención de las solicitudes de pago de las entidades que prestan el servicio de salud, así como el aumento de costos por la falta de control en el costo médico, el cual se puede mitigar con la aplicación de procesos de auditoria y herramientas tecnológicas que soporten la labor de análisis.

Así mismo, con la implementación del sistema de información, se espera atender necesidades insatisfechas de los procesos de Promoción y Prevención de las enfermedades que más representan costo para la compañía.

4.1 Dedicación

Tipo de Actividad	Sub-actividad	% de Dedicación
Investigación teórico	N/A	30%
Diseño del Proyecto	N/A	30%
Desarrollo	Prototipo/Piloto	25%
	Ambiente de Producción	15%

5 Fundamentación del proyecto

5.1 Marco contextual

5.1.1 Definiciones:

Las Entidades Promotoras de Salud (EPS) en Colombia son instituciones dedicadas a la administración de los recursos de la Salud, las cuales aseguran la prestación del servicio de salud por medio de la contratación de las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), la constitución de estas se encuentra apalancada en la ley 100 de 1993 la cual crea el Sistema General de la Seguridad Social Integral (SGSSI) que tiene por objeto “garantizar los derechos irrenunciables de la persona y de la comunidad para obtener la calidad de vida, acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que le afecten” (Colombia, Supersalud, 1993).

Dentro de este contexto la prestación de servicios proporcionada la IPS genera un cobro establecido por ley bajo la resolución 3047 de 2008 en donde se define “los formatos, mecanismos de envío, procedimientos y términos a ser implementados en las relaciones entre prestadores de servicios de salud y entidades responsables del pago de servicios de salud” (Colombia, Super Intendencia Nacional de Salud - Colombia, 2008) de allí surge la denominación de cuenta médica la cual es equivalente a una factura de venta.

5.1.2 Historia de la organización

La EPS objeto de estudio es una sociedad anónima constituida mediante la escritura pública, que surge como entidad promotora de salud del régimen contributivo, a través de la resolución no. 371 del 3 de abril de 2008 de la superintendencia nacional de salud, la cual inició operaciones con los afiliados fueron cedidos de una entidad liquidada. Luego de diez años de trabajo en la prestación de los beneficios del Plan Obligatorio de Salud (POS) ha adquirido nuevos usuarios convirtiéndose en una de las más grandes EPS del país y la primera en cobertura al tener presencia en más 1.110 municipios.

A partir de agosto de 2015, cuenta con un Plan de Atención Complementaria Integral, con el cual sus afiliados pueden encontrar mayores opciones para los servicios de salud, lo que demuestra por qué es una de las EPS más grandes del país.

5.1.3 Misión

Trabajamos constantemente por asegurar y gestionar la protección integral de la salud¹ de nuestros afiliados.

5.1.4 Visión 2020

Ser reconocidos como la EPS líder en el aseguramiento y la protección integral de la salud² de nuestros afiliados y en la implementación de modelos exitosos e innovadores de gestión; construyendo sinergias con clientes y proveedores, asegurando la excelencia operacional, con colaboradores comprometidos y generando valor a los accionistas y la sociedad.

5.1.5 Productos

- Plan de Beneficio en Salud (PBS) Contributivo

En el Régimen Contributivo. Además del cotizante pueden estar inscritos como beneficiarios del POS los familiares en primer grado de consanguinidad: el cónyuge y los hijos menores de 18 años o menores de 25 años estudiantes con dedicación exclusiva a esta actividad (con excepción de los que tengan una relación laboral o contrato formal de prestación de servicios). En algunos casos especiales (dependientes económicamente del cotizante) se puede incluir hijos, padres y hasta familiares en tercer grado de consanguinidad.

- Plan de Beneficio en Salud (PBS) Subsidiado:

En el Régimen Subsidiado son beneficiarios del POS todos los afiliados con su grupo familiar y es el mecanismo mediante el cual la población más vulnerable, sin capacidad de pago, tiene acceso a los servicios de salud cubiertos por el POS a través de una EPS mediante un subsidio que ofrece el Estado.

- Plan de Atención Complementario (PAC):

Es un plan de contratación individual, familiar o colectivo, que brinda servicios de fácil acceso, con una red preferencial de IPS, mayor cobertura, comodidad y tecnología, ampliando los beneficios del Plan de Beneficios en Salud (PBS).

6 Problema

La organización actualmente presenta inconvenientes con el control y estado de las cuentas médicas que ingresan a la compañía, este proceso se da porque no existen bases unificadas en el proceso, a ello se suma la participación de diversas áreas en el proceso de ingreso y procesamiento de las cuentas médicas, lo cual genera silos de información que no se encuentran integrados; esta situación ha hecho que controlar el estado, procedencia e importancia de más de 1 millón de cuentas médicas mensuales, no se gestione en los tiempos determinados por la normatividad, generando atrasos en los pagos

¹ Protección integral de la salud: prevenir, mantener y mejorar la salud de la población afiliada.

² IBID 1

a los prestadores, cierres en la prestación de los servicios a los afiliados, así como la apertura de procesos jurídicos que afectan la reputación y el buen nombre de la organización, afectando las relaciones con sus proveedores. Es por esto que se hace necesario evaluar y tomar decisiones de acuerdo al comportamiento de ingreso de las facturas, para determinar una estrategia en la gestión y direccionamiento de los documentos, a través de las auditorías de tipo administrativo y médico en donde se defina el pago o no (glosa) de los conceptos facturados, por prácticas indebidas o por definición de costos aplicados a procesos no autorizados dentro del plan de beneficios en salud - POS.

Así mismo, se evidencia el pago extemporáneo de las cuentas médicas, lo cual representa alrededor de 12 mil millones de pesos mensuales en pérdidas para la organización, significando un ocho por ciento (8%) de los ingresos mensuales de la compañía, sin contar con los generados por procesos asociados a la demandas y tutelas que se dan por el no pago o la no prestación de los servicios médicos definidos en POS.

7 Justificación

Con la estandarización de los datos a la entrada del proceso, se busca disminuir los tiempos y errores en el proceso de liquidación de las cuentas, además de evitar dar continuidad a los silos detectados en las áreas que intervienen en el proceso a través de la centralización e integración de estos es un repositorio único en la compañía, a través del cual se puedan determinar comportamientos, costos, conceptos de facturación, pertinencia médica en los procesos de cobro, entre otros. Se espera impactar positivamente los costos para la compañía, ya que se tiene una meta estimada después de la implementación y maduración (6 meses) de una disminución del diez por ciento (10%) de las pérdidas asociadas por la inadecuada gestión de las cuentas médicas, aparte de capitalizar la reputación de la organización en el sector, buscando ser reconocida por la gestión de modelos exitosos e innovadores de gestión.

Una vez se tengan los datos recopilados en el proceso, se pretende establecer metodológicamente procedimientos que permitan empezar con la transformación de los datos a información, de tal forma que se puedan presentar mediante una interfaz a sistemas analíticos en línea como lo son los sistemas OLAP, cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos para la toma adecuada de decisiones en tiempo real, lo cual permite aplicar planes preventivos o mejoras en los procesos, representados en la disminución de reprocesos y anticipándose a situaciones futuras que pueden repercutir en la inviabilidad de la organización, como se ha detallado en los apartes anteriores de este documento, en los cuales se nombran las sanciones de carácter económico y hasta social como ha sido el caso de EPS liquidadas SALUDCOOP, SOLSALUD, CAPRECOM, para citar algunos ejemplos.

7.1 Objetivo General

Proponer una estrategia de inteligencia de negocios, que contribuya a la toma de decisiones, basados en información, apalancada en herramientas tecnológicas que permitan identificar los datos relevantes para la gestión oportuna de las cuentas médicas; aplicando metodologías orientadas a la implementación de sistemas de BI, en un tiempo estimado de 6 meses, así mismo, generando estrategias de gestión del cambio. Lo anterior,

permitirá allanar el camino para la implementación de la estrategia de inteligencia de negocio.

8 Marco Conceptual

A continuación, se hace la selección de los conceptos más importantes del presente proyecto, con el propósito de que el lector tenga amplia claridad y pueda interpretar el desarrollo del proyecto.

- **La Inteligencia de Negocios** (Business Intelligence, BI por sus siglas en inglés) es un conjunto de tecnologías y procesos que permiten a personas de todos los niveles en una organización, tener acceso a datos y su análisis. (Howson, C., 2009) (p.1).
- **Inteligencia de Negocios para mejorar procesos:** las operaciones de un negocio se conforman por docenas de procesos individuales. La BI puede confirmar decisiones que los individuos toman en cada paso de un proceso. También puede usarse para ayudar a modernizar procesos, al medir cuanto tardan los subprocesos e identificar áreas para mejoría. (Howson, C., 2009)(p.5).
- **Sistema de información:** Un sistema de información es un conjunto de recursos de tipo humano, financiero y tecnológico, interrelacionados y dispuestos con la finalidad de satisfacer la necesidad de administrar la información de una institución para la gestión y la toma de decisiones. Su objetivo es reunir, almacenar y procesar conjuntos de información en forma análoga o digital, generados de las relaciones internas y externas.
- Un **data warehouse** es un repositorio unificado para todos los datos que recogen los diversos sistemas de una empresa. El repositorio puede ser físico o lógico y hace hincapié en la captura de datos de diversas fuentes sobre todo para fines analíticos y de acceso.

Normalmente, un data warehouse se aloja en un servidor corporativo o cada vez más, en la nube. Los datos de diferentes aplicaciones de procesamiento de transacciones Online (OLTP) y otras fuentes se extraen selectivamente para su uso por aplicaciones analíticas y de consultas por usuarios.

Data Warehouse es una arquitectura de almacenamiento de datos que permite a los ejecutivos de negocios organizar, comprender y utilizar sus datos para tomar decisiones estratégicas. Un data warehouse es una arquitectura conocida ya en muchas empresas modernas. (Power Data, 2019).

- **Informática:** proviene de la conjunción de las palabras información y automatización, palabra acuñada por Steinbuch en 1957. Es la ciencia que estudia la transmisión (recepción y envío), almacenamiento y análisis de datos, que al ser procesados se convierten en información, función que se realiza con la ayuda de un dispositivo automático. (Urbina, 2015) (P. 5).

- **Dato:** En informática, los datos son representaciones simbólicas (vale decir: numéricas, alfabéticas, algorítmicas, etc.) de un determinado atributo o variable cualitativa o cuantitativa, o sea: la descripción codificada de un hecho empírico, un suceso, una entidad.

Los datos son, así, la información (valores o referentes) que recibe el computador a través de distintos medios, y que es manipulada mediante el procesamiento de los algoritmos de programación. Su contenido puede ser prácticamente cualquiera: estadísticas, números, descriptores, que por separado no tienen relevancia para los usuarios del sistema, pero que en conjunto pueden ser interpretados para obtener una información completa y específica. (Concepto.de, 2019).

- La **información** está constituida por un grupo de datos ya supervisados y ordenados, que sirven para construir un mensaje basado en un cierto fenómeno o ente. La información permite resolver problemas y tomar decisiones, ya que su aprovechamiento racional es la base del conocimiento.

Por lo tanto, otra perspectiva nos indica que la información es un recurso que otorga significado o sentido a la realidad, ya que, mediante códigos y conjuntos de datos, da origen a los modelos de pensamiento humano. (Gardey, 2012).

- Se entiende por **OLAP** el método para organizar y consultar datos sobre una estructura multidimensional. A diferencia de las bases de datos relacionales, todas las potenciales consultas están calculadas de antemano, lo que proporciona una mayor agilidad y flexibilidad al usuario de negocio. (Diaz, 2016) (p. 134)
- Los **silos** organizacionales los podemos definir como pequeñas empresas dentro de una misma empresa. Se caracterizan porque se aíslan de los demás departamentos estableciendo su propio “modus operandi”. (Polanco, 2013). Así mismo, se generan repositorios aislados de información que no tienen interoperabilidad con los demás repositorios.
- Una **Entidad Promotora de Salud** conocida en sus siglas como EPS, son empresas del Sistema de Salud en Colombia, las cuales no prestan servicios médicos, sino que promueven dichos servicios a usuarios en un esquema de aseguramiento. Las personas se afilian a las EPS para luego ser atendidas en clínicas y hospitales, las cuales sí brindan los servicios médicos, pero no cobran por estos a los pacientes.
- La **Factura o documento equivalente (cuenta médica)** es el documento que representa el soporte legal de cobro de un prestador de servicios de salud a una entidad responsable del pago de servicios de salud, por venta de bienes o servicios suministrados o prestados por el prestador, que debe cumplir los requisitos exigidos por la DIAN, dando cuenta de la transacción efectuada.

9 Estado del Arte

Para la propuesta de implementación de un sistema de información para el análisis y control del ingreso de cuentas médicas en una EPS, se tiene como punto de partida, la

identificación de los datos que se generen en el proceso de recepción, procesamiento y recobro de las cuentas médicas, estos datos se analizarán y se transformarán en información, la cual será un insumo para la toma de decisiones de la alta gerencia.

En concordancia con lo anterior, el artículo traducido al español: El papel de la Inteligencia Empresarial en el desempeño del negocio administración, sostiene que Cualquier implementación de BI está dirigida a convertir los datos disponibles en Información y entrega a los responsables de la toma de decisiones (...). (Shi, 2010), es así como adquiere relevancia el uso y tratamiento de las diferentes fuentes de datos, entregando un producto final como lo es la información.

La herramienta de consulta de datos que se espera utilizar una vez el proyector este en la etapa de implementación es la herramienta OLAP, la cual tiene tres tipos:

1. OLAP multidimensional (MOLAP): MOLAP OLAP es el más "popular". Utiliza abstracto Base de datos, con un motor de base de datos dedicado, de acuerdo con la demanda creada contiene información básica y Recopilación de datos más modelo de latitud.
2. Relaciones OLAP (ROLAP): ROLAP y relacional. Base de datos directamente relacionada con datos básicos y tabla de latitud. representante de relaciones, y la creación de un conjunto de datos Contiene información de la nueva tabla. Espacio ROLAP para pequeños, pero su pretratamiento y rendimiento de consulta es el más bajo.
3. OLAP híbrido (HOLAP): Tabla OLAP híbrida Relación que el uso de datos básicos y tabla de latitud. HOLAP en todas las áreas entre MOLAP y ROLAP. entre, pero puede proporcionar un rápido y buen tratamiento previo medición. (Tao, 2015).

En desarrollo de las actividades en la EPS, se espera que los colaboradores generen conocimiento que se pueda transmitir en el tiempo, es por esto que se incorpora al desarrollo de este proyecto el concepto de Gestión del Conocimiento, ya que, la información que se trata, no solo servirá para la toma de decisiones en el momento, sino que también, permitirá conocer en el tiempo cómo evolucionan las variables de estudio.

Como se intensifica la competencia empresarial y el entorno del mercado se vuelve cada vez más Complejo, cada vez más empresas aprenden a hacer. uso de la Gestión del Conocimiento (KM) y Business Intelligence (BI) para mejorar. Capacidad de toma de decisiones corporativa y eficiencia. Sin embargo, todavía no hay una vista unificada para el concepto de KM y BI y la relación Entre los dos en la academia y el negocio. (Lei Cheng, 2011).

Para hacer más amigable la interacción entre las bases de datos y el colaborador se debe considerar la creación de una interfaz que sea intuitiva y que aporte información acerca de la información que se expone en cada una de las dimensiones, lo cual permitirá no solo gestionar el conocimiento sino involucrar a todas las capas de la organización. (Wu, 2012)

Ahora bien en lo que concierne a los aspectos técnicos frente a los referentes de aplicación de sistemas de decisiones apoyados a través de plataformas o sistemas de BI en este sector

y específicamente en este proceso son mínimos, ya que el manejo de este es definido por cada EPS bajo la normatividad establecida en la resolución 3047 de 2008, donde se define “los formatos, mecanismos de envío, procedimientos y términos a ser implementados en las relaciones entre prestadores de servicios de salud y entidades responsables del pago de servicios de salud” (Colombia, Super Intendencia Nacional de Salud - Colombia, 2008)., es de allí que el presente capítulo se apoye en implementaciones con características similares al proceso de control y recepción de cuentas médicas, de acuerdo a esto, es importante identificar los sistemas operacionales, los cuales establecen el inicio en el proceso de captura de los datos a través de diferentes sistemas e instrumentos para el almacenamiento de la data inicial, de acuerdo a las definiciones de la arquitectura empresarial las cuales se pueden apoyar sobre diferentes plataformas como lo pueden ser los ERP, CRM, ECM entre otros (Hosseinioun, Shayeghi, & Ghorbani, 2012).

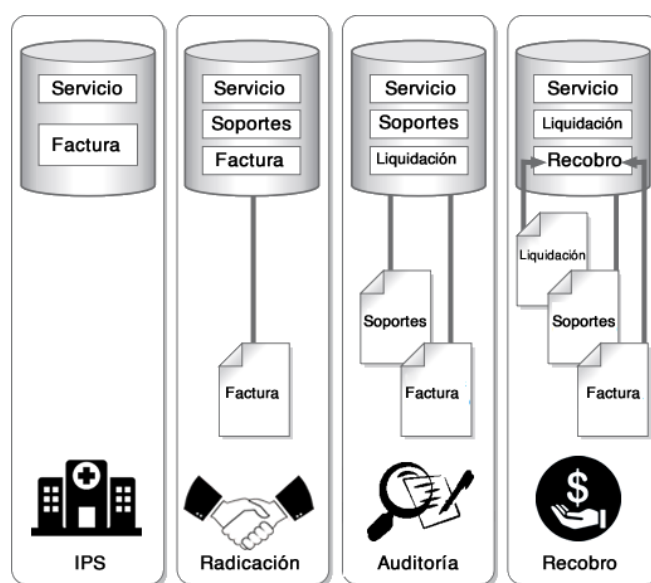
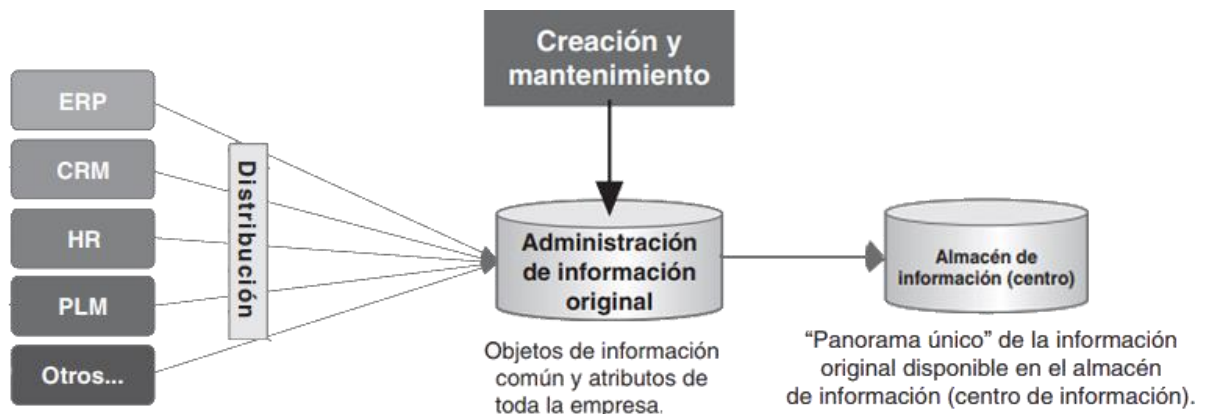


Ilustración 1 - Los sistemas operacionales registran la información de las tareas operativas - Fuente: producción propia

A partir de estos se debe definir la estrategia de centralización de la información, los cuales permitirán definir a su vez la estrategia de BI en la organización, de acuerdo a la definición de MDM “La administración de información original comprende aplicaciones operativas, métodos y herramientas que implementan las políticas, procedimientos e infraestructura para apoyar captura, integración y subsecuente uso compartido de información original precisa, oportuna, consistente, y completa” (Ghazanfari, Jafari, & Rouhani, 2011), en este punto se puede establecer el proceso y la definición de artefactos que apoyan el ETL (extract, transform, load = extracción, transformación y descarga) sobre el cual se empieza a definir la información relevante o que debe ser extraída (Prema & Pethalakshmi, 2015), ahora bien, es necesario establecer los criterios a tener en cuenta para el proceso de extracción “Hay varias razones por las que toda la información no debe ser extraída:

- Altos costos de duplicación de información y almacenaje.

- El margen de tiempo en que la información puede ser ETL (extraída, transformada, y cargada) es cada vez menor, particularmente desde que muchas compañías y almacenes de información sirven a una base de usuarios global.
- Impacto negativo en el desempeño de requerimientos cuando información demasiado detallada se conserva en el almacén de información.
- Tiempo, dinero, y recursos humanos limitados obligan a priorizar qué información extraer para incluirla en el almacén de información.” (Trninić, Đurković, & Raković, 2011)



Sistemas de transacción añaden la “información localizada” a información común de la empresa.

Ilustración 2 - Estrategia MDM – Fuente: producción propia

10 Objetivos Específicos, actividades y cronograma

10.1 Objetivo Específico No. 1

Objetivo Específico No. 1
<p>Identificar la metodología de Inteligencia de Negocios que más se adapte a la situación actual de la EPS, en cuanto a la dispersión de las bases de datos que tienen que ver con las Cuentas Medicas, y los requerimientos de análisis de información. Fecha Inicio: 29/03/19 08:00 AM, Fecha Fin: 5/04/19 05:00 PM</p>

10.1.1 Metodología

Se realizará la identificación de la ubicación de las bases de datos que contengan datos referentes a cada etapa del proceso de las Cuentas Medicas, de allí se extraerán los campos y su descripción, con el propósito de homologar terminología y funcionalidad del dato. Así mismo, se documentarán los requerimientos de información que necesita la alta Gerencia para la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta lo anterior y basados en la literatura, se escogería la metodología que cumpla con las características y sea la que pueda adoptar la compañía.

10.2 Objetivo Específico No. 2

Objetivo Específico No. 2

Generar una interfaz que permita la consulta de información en un sistema que permita crear consultas y realizar reportes con las dimensiones determinadas. Fecha Inicio: 8/01/20 08:00 AM, Fecha Fin: 17/01/20 05:00 PM

10.2.1 Metodología

Teniendo en cuenta que la herramienta más usada por los funcionarios de la compañía es EXCEL, se buscará que la interfaz de consulta, se haga en este ambiente y con las dimensiones necesarias para que se generen los informes que sean necesarios para que la alta Dirección pueda tomar decisiones y el nivel táctico pueda analizar y movilizar el nivel operativo hacia el resultado esperado, mediante entrevistas con los líderes de las etapas del ciclo de las cuentas médicas.

10.3 Objetivo Específico No. 3

Objetivo Específico No. 3

Definir un plan de Gestión del Cambio, para el uso de la herramienta de consulta de la información. Fecha Inicio: 16/10/19 08:00 AM, Fecha Fin: 12/02/20 05:00 PM

10.3.1 Metodología

Como estrategia para romper la resistencia al cambio por parte de los colaboradores de la EPS que intervienen en el proceso de las Cuentas Médicas, se gestionará apoyados en la empresa Change Américas, contratista para la gestión del Cambio basado en el modelo de cambio de John Kotter; el cual tiene los siguientes tópicos de aplicación:

1. Crear Sentido de Urgencia
2. Crear una coalición fuerte
3. Crear una visión del cambio
4. Comunicar el cambio
5. Gestionar la Resistencia
6. Generar victorias tempranas
7. Construir sobre el cambio
8. Promover el cambio cultural

10.4 Objetivo Específico No. 4

Objetivo Específico No. 4

Diseñar la propuesta para la implementación de un sistema de información para el análisis y control del ingreso de cuentas médicas en una EPS. Fecha Inicio: 26/02/19 08:00 AM, Fecha Fin: 28/03/19 05:00 PM

10.4.1 Metodología

Con el agrupamiento de los entregables anteriores, se estructurará la propuesta que permitirá implementar la solución OLAP para la consulta y análisis de la información.

10.5 Presupuesto General del Proyecto

Recurso	Cantidad	Tipo Recurso	Dedicación	Valor Unitario + Carga	Financiación EPS	Total
Gerente de Proyecto EPS	1	Humano	50%	\$11.428.128	100%	\$8.000.000
Gerente de Proyecto Implementador	1	Humano	50%	\$4.600.000	100%	\$4.600.000
Líder Funcional	1	Humano	70%	\$5.714.064	100%	\$4.000.000
Líder Técnico	1	Humano	70%	\$5.999.767	100%	\$4.200.000
Ingeniero Implementador	4	Humano	100%	\$3.000.000	100%	\$12.000.000
Administrador plataforma	1	Humano	25%	\$1.600.000	100%	\$1.600.000
Servidor Virtualizado Pruebas	1	Infraestructura	37%	\$2.000.000	100%	\$2.000.000
Maquina Laboratorio	1	Infraestructura	37%	\$800.000	100%	\$800.000
Licencias de Acceso Plataforma Cloud Business	19	Software	37%	\$113.750	100%	\$2.161.250
Licencia Office 365 (Excel y Access)	19	Software	37%	\$20.000	100%	\$380.000
Papelería	1	Insumos	100%	\$600.000	100%	\$600.000
Gestión de Riegos (4%)	1	Reserva	100%	\$1.576.000	100%	\$1.576.000
Total						\$41.917.250

Valor de la Implementación		
Recurso	Valor Implementación	Tiempo (Meses)
Gerente de Proyecto EPS	\$45.712.512	4
Gerente de Proyecto Implementador	\$18.400.000	4
Líder Funcional	\$34.284.384	6
Líder Técnico	\$35.998.603	6
Ingeniero Implementador	\$96.000.000	8
Administrador plataforma	\$3.200.000	2
Servidor Virtualizado Pruebas	\$6.000.000	3
Maquina Laboratorio	\$2.400.000	3
Licencias de Acceso Plataforma Cloud Business	\$6.483.750	3
Licencia Office 365 (Excel y Access)	\$1.140.000	3
Papelería	\$4.800.000	8
Gestión de Riegos (4%)	\$12.608.000	8
	\$267.027.249	8

Recurso	Costo Anual	Tiempo (Meses)
Gerente de Proyecto EPS	\$0	0
Gerente de Proyecto Implementador	\$0	0
Líder Funcional	\$68.568.768	12
Líder Técnico	\$71.997.206	12
Ingeniero Implementador	\$0	0
Administrador plataforma	\$19.200.000	12
Servidor Virtualizado Pruebas	\$24.000.000	12
Maquina Laboratorio	\$0	0
Licencias de Acceso Plataforma Cloud Business	\$25.935.000	12
Licencia Office 365 (Excel y Access)	\$4.560.000	12
Papelería	\$0	0
Gestión de Riegos (4%)	\$0	0
	\$214.260.974	12

11 Viabilidad Financiera y Calculo de VPN

11.1 Escenario Pesimista

Este escenario evalúa que los ingresos de la EPS tengan un incremento del 5% y sus gastos se eleven al 2%.

Escenario Pesimista					
Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
	\$5.929.496.000	\$6.225.970.800	\$6.537.269.340	\$6.864.132.807	INGRESOS
	\$5.576.027.000	\$5.687.547.540	\$5.801.298.491	\$5.917.324.461	COSTOS
\$267.027.249					

Activos	\$	230.000.000	86,13%
Valor de recupera.	\$	20.000.000	
Vida útil		5 años	
Tasa Op Activos		10%	
Capital de trabajo	\$	1.100.000.000	
TÍO Kw		13,8%	
TX		37,0%	

		TIO	10,53%		
ESCENARIO BÁSICO ALTERNATIVA 1					
ÍTEM	INVERSION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos		\$5.929.496.000	\$6.225.970.800	\$6.537.269.340	\$6.864.132.807
Costos		\$5.576.027.000	\$5.687.547.540	\$5.801.298.491	\$5.917.324.461
Depreciación		\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000
Utilidad Antes de Impuestos		\$352.269.000	\$537.223.260	\$734.770.849	\$945.608.346
Tasa de Impuesto	37,00%	\$130.339.530	\$198.772.606	\$271.865.214	\$349.875.088
Utilidad Despues de Impuestos		\$221.929.470	\$338.450.654	\$462.905.635	\$595.733.258
Depreciación		\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000
CAPEX	6%	\$13.800.000	\$13.800.000	\$13.800.000	\$13.800.000
DKW	6%	\$355.769.760	\$373.558.248	\$392.236.160	\$411.847.968
F C Libre Constantes	-\$267.027.249,20	-\$146.440.290	-\$47.707.594	\$58.069.475	\$171.285.290
INFLACIÓN		4%	4%	4%	4%
Flujo de Caja Libre Corrientes	-\$267.027.249	-\$5.989.408	-\$1.860.596	\$2.264.710	\$6.680.126
Total Tx		\$950.852.439			

11.1.1 Indicadores

A partir de la evaluación en el histórico el VPN es negativo, dado este resultado se hace necesario evaluar el VPN y el CAUE corrientes por el cual se llega a la siguiente conclusión:

“Cuando el VPN es menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés o por el contrario si el VPN es mayor que cero se presenta una ganancia. Cuando el VPN es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente.

El método del CAUE consiste en convertir todos los ingresos y egresos, en una serie uniforme de pagos. Obviamente, si el CAUE es positivo, es porque los ingresos son mayores que los egresos, por lo tanto, el proyecto puede realizarse, bajo este criterio se puede obviar el resultado del VPN; sin embargo, si el CAUE es negativo, es porque los ingresos son menores que los egresos y en consecuencia el proyecto debe ser rechazado.”

De acuerdo con esta validación el proyecto se viabiliza sobre unas condiciones complejas, donde se vuelve pertinente revisar el resultado del Costo Beneficio (B/C) el cual registra un beneficio del 5% y 9% respectivamente, dato que permite determinar que bajo este escenario la EPS presenta un buen resultado, al desarrollar el proyecto.

HISTÓRICOS		CORRIENTES	
VPN(H)	-\$254.046.954	VPN(I)	-\$242.308.145
TIR (H)	-19,66%	TIR (I)	-59,90%
B/C (H)	5%	B/C (I)	9,3%
CAUE (H)	\$81.060.430	CAUE (I)	\$77.314.851

11.2 Escenario Probable

Este escenario evalúa que los ingresos de la EPS tengan un incremento del 10% y sus gastos se eleven al 2%.

Escenario Probable

Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
	\$5.929.496.000	\$6.522.445.600	\$7.174.690.160	\$7.892.159.176	INGRESOS
	\$5.576.027.000	\$5.687.547.540	\$5.801.298.491	\$5.917.324.461	COSTOS
\$267.027.249					

Activos	\$	230.000.000	86,13%
Valor de recupera.	\$	20.000.000	
Vida útil		5 años	
Tasa Op Activos		10%	
Capital de trabajo	\$	1.100.000.000	
TÍO Kw		13,8%	
TX		37,0%	

ESCENARIO BÁSICO ALTERNATIVA 1						TIO	10,53%
ÍTEM	INVERSION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4		
Ingresos		\$5.929.496.000	\$6.522.445.600	\$7.174.690.160	\$7.892.159.176		
Costos		\$5.576.027.000	\$5.687.547.540	\$5.801.298.491	\$5.917.324.461		
Depreciación		\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000		
Utilidad Antes de Impuestos		\$352.269.000	\$833.698.060	\$1.372.191.669	\$1.973.634.715		
Tasa de Impuesto	37,00%	\$130.339.530	\$308.468.282	\$507.710.918	\$730.244.845		
Utilidad Despues de Impuestos		\$221.929.470	\$525.229.778	\$864.480.752	\$1.243.389.871		
Depreciación		\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000		
CAPEX	6%	\$13.800.000	\$13.800.000	\$13.800.000	\$13.800.000		
DKW	6%	\$355.769.760	\$391.346.736	\$430.481.410	\$473.529.551		
F C Libre Constantes	-\$267.027.249,20	-\$146.440.290	\$121.283.042	\$421.399.342	\$757.260.320		
INFLACIÓN			4%	4%	4%		4%
Flujo de Caja Libre Corrientes	-\$267.027.249	-\$5.989.408	\$4.730.039	\$16.434.574	\$29.533.152		
Total Tx		\$1.676.763.574					

11.2.1 Indicadores

A partir de la evaluación en el histórico el VPN que es positivo se permite estimar un concepto positivo al proyecto, sin embargo, para apalancar el resultado se procede a revisar el VPN y el CAUE corriente, con el cual se llega a la siguiente conclusión: “Cuando el VPN es menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés o por el contrario si el VPN es mayor que cero se presenta una ganancia. Cuando el VPN es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente.

El método del CAUE consiste en convertir todos los ingresos y egresos, en una serie uniforme de pagos. Obviamente, si el CAUE es positivo, es porque los ingresos son mayores que los egresos, por lo tanto, el proyecto puede realizarse, bajo este criterio se puede obviar el resultado del VPN; sin embargo, si el CAUE es negativo, es porque los ingresos son menores que los egresos y en consecuencia el proyecto debe ser rechazado.”

Revisando esta validación el proyecto se viabiliza en unas condiciones adecuadas, además de presentar en el Costo Beneficio (B/C) un beneficio del 276% y 19,8% respectivamente en donde se determina que bajo este escenario la EPS puede obtener buenos resultados al desarrollar el proyecto.

HISTÓRICOS		CORRIENTES	
VPN(H)	\$469.825.341	VPN(I)	-\$214.077.126
TIR (H)	44,90%	TIR (I)	-37,73%
B/C (H)	276%	B/C (I)	19,8%
CAUE (H)	-\$149.910.257	CAUE (I)	\$68.306.995

11.3 Escenario Optimista

Este escenario evalúa que los ingresos de la EPS tengan un incremento del 15% y sus gastos se eleven al 2%.

Escenario Pesimista					INGRESOS COSTOS
Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
	\$5.929.496.000	\$6.818.920.400	\$7.841.758.460	\$9.018.022.229	
	\$5.576.027.000	\$5.687.547.540	\$5.801.298.491	\$5.917.324.461	
\$267.027.249					

Activos	\$	230.000.000	86,13%
Valor de recupera.	\$	20.000.000	
Vida útil		5 años	
Tasa Op Activos		10%	
Capital de trabajo	\$	1.100.000.000	
TÍO Kw		13,8%	
TX		37,0%	

ESCUENARIO BÁSICO ALTERNATIVA 1						TIO	10,53%
ÍTEM	INVERSION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4		
Ingresos		\$5.929.496.000	\$6.818.920.400	\$7.841.758.460	\$9.018.022.229		
Costos		\$5.576.027.000	\$5.687.547.540	\$5.801.298.491	\$5.917.324.461		
Depreciación		\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000		
Utilidad Antes de Impuestos		\$352.269.000	\$1.130.172.860	\$2.039.259.969	\$3.099.497.768		
Tasa de Impuesto	37,00%	\$130.339.530	\$418.163.958	\$754.526.189	\$1.146.814.174		
Utilidad Despues de Impuestos		\$221.929.470	\$712.008.902	\$1.284.733.781	\$1.952.683.594		
Depreciación		\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000		
CAPEX	6%	\$13.800.000	\$13.800.000	\$13.800.000	\$13.800.000		
DKW	6%	\$355.769.760	\$409.135.224	\$470.505.508	\$541.081.334		
F C Libre Constantes	-\$267.027.249,20	-\$146.440.290	\$290.273.678	\$801.628.273	\$1.399.002.260		
INFLACIÓN			4%	4%	4%		4%
Flujo de Caja Libre Corrientes	-\$267.027.249	-\$5.989.408	\$11.320.673	\$31.263.503	\$54.561.088		
Total Tx		\$2.449.843.851					

11.3.1 Indicadores

En este caso la evaluación en el histórico el VPN presenta un concepto positivo al proyecto, y en la revisión del VPN y el CAUE corrientes se llega a la siguiente conclusión:

“Cuando el VPN es menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés o por el contrario si el VPN es mayor que cero se presenta una ganancia. Cuando el VPN es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente.

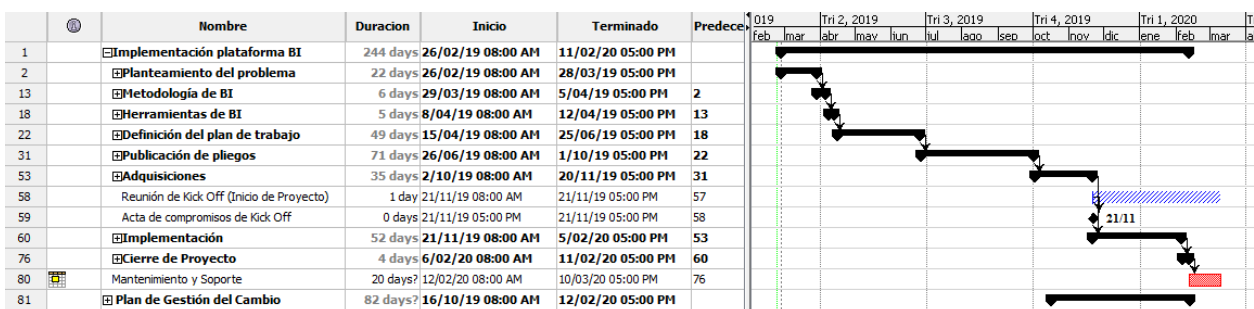
El método del CAUE consiste en convertir todos los ingresos y egresos, en una serie uniforme de pagos. Obviamente, si el CAUE es positivo, es porque los ingresos son mayores que los egresos, por lo tanto, el proyecto puede realizarse, bajo este criterio se puede obviar el resultado del VPN; sin embargo, si el CAUE es negativo, es porque los ingresos son menores que los egresos y en consecuencia el proyecto debe ser rechazado.”

Revisando esta validación el proyecto se viabiliza en unas condiciones adecuadas, además en la revisión del Costo Beneficio (B/C) se registra un beneficio del 82,11% y 31,1% respectivamente en donde puede determinar que bajo este escenario la EPS puede obtener excelentes resultados al desarrollar el proyecto.

HISTÓRICOS		CORRIENTES	
VPN(H)	\$1.238.830.682	VPN(I)	-\$184.085.918
TIR (H)	82,11%	TIR (I)	-25,65%
B/C (H)	564%	B/C (I)	31,1%
CAUE (H)	-\$395.281.842	CAUE (I)	\$58.737.503

12 Plan de Actividades – Cronograma

12.1 Cronograma a Alto Nivel



12.2 Cronograma detallado

Id	Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Predecesor
1	Implementación plataforma BI	244 días	26/02/2019 8:00	11/02/2020 17:00	
2	Planteamiento del problema	22 días	26/02/2019 8:00	28/03/2019 17:00	
3	Definición de la problemática	3 días	26/02/2019 8:00	28/02/2019 17:00	
4	Análisis situacional	8 días	01/03/2019 8:00	12/03/2019 17:00	3
5	Identificación de Patrocinador (Sponsor)	1 día	13/03/2019 8:00	13/03/2019 17:00	4
6	Identificación de interesados (Stakeholders)	1 día	13/03/2019 8:00	13/03/2019 17:00	4
7	Elaboración Project Charter	2 días	14/03/2019 8:00	15/03/2019 17:00	3;5;6
8	Socialización de Elaboración Project Charter	1 día	18/03/2019 8:00	18/03/2019 17:00	7
9	Entrega de Project Charter	0 días	18/03/2019 17:00	18/03/2019 17:00	7;8
10	Identificación de necesidades	3 días	19/03/2019 8:00	21/03/2019 17:00	4;9
11	Definición de objetivos de proyecto	2 días	22/03/2019 8:00	26/03/2019 17:00	10
12	Definición de objetivos de BI	2 días	27/03/2019 8:00	28/03/2019 17:00	11
13	Metodología de BI	6 días	29/03/2019 8:00	05/04/2019 17:00	2
14	Análisis de metodologías	2 días	29/03/2019 8:00	01/04/2019 17:00	12
15	Selección de metodología a aplicar	1 día	02/04/2019 8:00	02/04/2019 17:00	14
16	Elaboración del Informe para Sponsor y Stakeholders	3 días	03/04/2019 8:00	05/04/2019 17:00	15
17	Entrega del Informe para Sponsor y Stakeholders	0 días	05/04/2019 17:00	05/04/2019 17:00	16
18	Herramientas de BI	5 días	08/04/2019 8:00	12/04/2019 17:00	13
19	Análisis de herramientas en el mercado (Cuadrante Mágico de Gartner)	3 días	08/04/2019 8:00	10/04/2019 17:00	12

20	Comparativos beneficios de herramienta al proceso	2 días	11/04/2019 8:00	12/04/2019 17:00	19
21	Elaboración de Informe para Sponsor y Stakeholders	0 días	12/04/2019 17:00	12/04/2019 17:00	20
22	Definición del plan de trabajo	49 días	15/04/2019 8:00	25/06/2019 17:00	18
23	Definición de arquitectura de aplicaciones	8 días	15/04/2019 8:00	26/04/2019 17:00	21
24	Definición de la arquitectura de datos	8 días	29/04/2019 8:00	08/05/2019 17:00	23
25	Definición de recursos humanos necesarios	10 días	09/05/2019 8:00	22/05/2019 17:00	24
26	Definición de recolección de datos	5 días	23/05/2019 8:00	29/05/2019 17:00	25
27	Definición de procesos ETL	6 días	30/05/2019 8:00	07/06/2019 17:00	26
28	Definición de aplicación y distribución de herramienta OLAP	7 días	10/06/2019 8:00	18/06/2019 17:00	27
29	Elaboración de documento de plan de trabajo	5 días	19/06/2019 8:00	25/06/2019 17:00	28
30	Entrega documento de plan de trabajo	0 días	25/06/2019 17:00	25/06/2019 17:00	29
31	Publicación de pliegos	71 días	26/06/2019 8:00	01/10/2019 17:00	22
32	RFI (Request for Information / Solicitud de Información)	16 días	26/06/2019 8:00	17/07/2019 17:00	13;18;22
33	Construcción de RFI	7 días	26/06/2019 8:00	04/07/2019 17:00	30
34	Elaboración de RFI	0 días	04/07/2019 17:00	04/07/2019 17:00	33
35	Entrega de RFI a proponentes	2 días	05/07/2019 8:00	08/07/2019 17:00	34
36	Análisis de propuestas RFI	7 días	09/07/2019 8:00	17/07/2019 17:00	35
37	Entrega resultados RFI a Sponsor y Stakeholders	0 días	17/07/2019 17:00	17/07/2019 17:00	36
38	RFQ (Request for Quote / Solicitud de Cotización)	16 días	18/07/2019 8:00	07/08/2019 17:00	32
39	Construcción de RFQ	7 días	18/07/2019 8:00	25/07/2019 17:00	37
40	Elaboración de RFQ (Request for Quote / Solicitud de Cotización)	0 días	25/07/2019 17:00	25/07/2019 17:00	39
41	Entrega de RFQ a proponentes	2 días	26/07/2019 8:00	29/07/2019 17:00	40
42	Análisis de propuestas RFQ	7 días	30/07/2019 8:00	07/08/2019 17:00	41
43	Entrega resultados RFI a Sponsor y Stakeholders	0 días	07/08/2019 17:00	07/08/2019 17:00	42
44	RFP (Request for Prospal / Solicitud de Propuestas)	16 días	08/08/2019 8:00	29/08/2019 17:00	38
45	Construcción de RFP	7 días	08/08/2019 8:00	16/08/2019 17:00	43
46	Elaboración de RFP	0 días	16/08/2019 17:00	16/08/2019 17:00	45
47	Entrega de RFP	2 días	19/08/2019 8:00	20/08/2019 17:00	46
48	Análisis de propuestas RFP	7 días	21/08/2019 8:00	29/08/2019 17:00	47
49	Entrega resultados RFP	0 días	29/08/2019 17:00	29/08/2019 17:00	48
50	Elaboración de Informe con conclusiones y recomendaciones	3 días	30/08/2019 8:00	03/09/2019 17:00	49
51	Entrega de Informe con conclusiones y recomendaciones	0 días	03/09/2019 17:00	03/09/2019 17:00	50
52	Proceso contratación	20 días	04/09/2019 8:00	01/10/2019 17:00	51
53	Adquisiciones	35 días	02/10/2019 8:00	20/11/2019 17:00	31
54	Adquisición de equipos	15 días	02/10/2019 8:00	22/10/2019 17:00	51
55	Adquisición de Software	15 días	23/10/2019 8:00	13/11/2019 17:00	54

56	Adquisición de licencias	8 días	23/10/2019 8:00	01/11/2019 17:00	54
57	Contratación y reclutamiento de Recursos Humanos	5 días	14/11/2019 8:00	20/11/2019 17:00	54;55;56
58	Reunión de Kick Off (Inicio de Proyecto)	1 día	21/11/2019 8:00	21/11/2019 17:00	57
59	Acta de compromisos de Kick Off	0 días	21/11/2019 17:00	21/11/2019 17:00	58
60	Implementación	52 días	21/11/2019 8:00	05/02/2020 17:00	53
61	Integración de fuentes y orígenes	8 días	21/11/2019 8:00	02/12/2019 17:00	55;56
62	Proceso ETL	15 días	03/12/2019 8:00	23/12/2019 17:00	61
63	Diagramas de flujo	8 días	24/12/2019 8:00	06/01/2020 17:00	
64	Elaboración de diagramas de flujo	5 días	24/12/2019 8:00	31/12/2019 17:00	62
65	Entrega de diagramas de flujo	0 días	31/12/2019 17:00	31/12/2019 17:00	64
66	Aceptación de diagramas de flujo	3 días	02/01/2020 8:00	06/01/2020 17:00	65
67	Informes	8 días	08/01/2020 8:00	17/01/2020 17:00	63
68	Elaboración de informes	5 días	08/01/2020 8:00	14/01/2020 17:00	66
69	Entrega de informes	0 días	14/01/2020 17:00	14/01/2020 17:00	68
70	Aceptación de informes	3 días	15/01/2020 8:00	17/01/2020 17:00	69
71	Cuadros de Mando	8 días	20/01/2020 8:00	29/01/2020 17:00	67
72	Elaboración de esquemas de cuadros de mando	5 días	20/01/2020 8:00	24/01/2020 17:00	70
73	Entrega de esquemas de cuadros de mando	0 días	24/01/2020 17:00	24/01/2020 17:00	72
74	Aceptación de esquemas de cuadros de mando	3 días	27/01/2020 8:00	29/01/2020 17:00	73
75	Capacitación y formación	5 días	30/01/2020 8:00	05/02/2020 17:00	74
76	Cierre de Proyecto	4 días	06/02/2020 8:00	11/02/2020 17:00	60
77	Elaboración Acta de cierre de proyecto	2 días	06/02/2020 8:00	07/02/2020 17:00	75
78	Entrega Acta de cierre de proyecto	0 días	07/02/2020 17:00	07/02/2020 17:00	77
79	Aceptación Acta de cierre de proyecto	2 días	10/02/2020 8:00	11/02/2020 17:00	78
80	Mantenimiento y Soporte	20 días?	12/02/2020 8:00	10/03/2020 17:00	76
81	Plan de Gestión del Cambio	82 días?	16/10/2019 8:00	12/02/2020 17:00	
82	Matriz de análisis de personalidad (Equipo de trabajo)	7 días	16/10/2019 8:00	24/10/2019 17:00	
83	Acompañamiento en sesiones de capacitación	5 días	06/02/2020 8:00	12/02/2020 17:00	75
84	Campañas a nivel empresarial para difusión del proyecto	76 días?	23/10/2019 8:00	11/02/2020 17:00	
85	Campañas a nivel empresarial de sensibilización y cultura	76 días?	23/10/2019 8:00	11/02/2020 17:00	

13 Plan de Adquisiciones, Plan de Riesgos, Plan de Interesados

13.1 Plan de Adquisiciones

PLAN DE GESTION DE LAS ADQUISICIONES

NOMBRE DEL PROYECTO:	Propuesta para la implementación de un sistema de información para el análisis y control del ingreso de cuentas médicas en una EPS
-----------------------------	--

DIRECTOR DEL PROYECTO:	Fabian Ramírez R.
FECHA DE ELABORACIÓN:	20 de febrero de 2019

HISTORIAL DE VERSIONES			
FECHA Y HORA	No. DE VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO POR:
20/02/2019 09:06	1	Elaboración	Rodrigo Castañeda

PROPÓSITO DEL PLAN DE GESTION DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO
Dar los lineamientos para la adquisición de los bienes y/o servicios que sean necesarios para la consecución de los objetivos del proyecto, así mismo, definir los parámetros de escogencia de los proveedores o contratistas, así como señalar los niveles para la toma de las decisiones en cuanto a las adquisiciones.

AUTORIDAD PARA LAS ADQUISICIONES		
Teniendo en cuenta los montos de las adquisiciones, se deben tener en cuenta los montos autorizados y los niveles de decisión de las compras de la siguiente manera:		
VALOR DEL CONTRATO EN SMMLV	AUTORIZADO POR	SOLICITADO POR
Superior a 5000	Junta Directiva	Vicepresidentes y Jefes Áreas Staff
Mayor de 200 y hasta 5000	Comité de Compras Y Servicios Administrativos	Vicepresidentes y Jefes Áreas Staff
Mayor a 100 y hasta 200	Presidente	Vicepresidentes y Jefes Áreas Staff
Menor o igual a 100	Vicepresidentes y Jefes Áreas Staff	Gerentes y directores

ROLES Y RESPONSABILIDADES	
DIRECTOR DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES
<p>Como trabajador de la Compañía está obligado a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y a proteger los derechos de la misma, respondiendo por sus actuaciones y omisiones o el incumplimiento de los deberes legales y contractuales. Además de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificar los contratos en ejecución a su cargo hasta la liquidación del mismo. 	<p>El Código de Buen Gobierno y Ética de Nueva EPS contempla las funciones, conformación y líderes del departamento de adquisiciones. Este estamento tiene como objetivo “Garantizar la transparencia y objetividad en los procesos de selección de proveedores de bienes y servicios administrativos, contratistas, asesores externos; buscando las mejores condiciones en cuanto a optimización de recursos y calidad de los insumos o servicios.</p>

- Requerir al contratista en caso de inejecución, ejecución indebida, deficiente y/o lenta.
- Aplicar y/o adelantar el procedimiento de descuentos a la facturación establecidos en el contrato.
- Solicitar en forma oportuna y adecuada a la Secretaría General y Jurídica tras el incumplimiento contractual la aplicación de las sanciones a que haya lugar (multas, cláusula penal y hacer efectivas las pólizas).
- Verificar la obligación legal de aportes al Sistema General de seguridad social.
- Solicitar cualquier modificación, de lo inicialmente establecido en el contrato debidamente sustentado.
- Hacer seguimiento a la actualización de la vigencia y cobertura de los riesgos que cubren las garantías en los términos pactados para cada uno de los ellos.
- Solicitar a la Secretaría General y Jurídica la liquidación del contrato aportando todos los documentos pertinentes todo ello dentro de los tiempos fijados para el efecto.
- Archivar y custodiar los informes del contratista, los requerimientos de la supervisión, y todo soporte relacionado con la responsabilidad asignada.

DOCUMENTOS ESTÁNDARES PARA LAS ADQUISICIONES

- Formato de Solicitud de Contrato de Arrendamiento “11-01-F-001”.
- Formato de Solicitud de Contrato de Corretaje “11-01-F-002”.
- Formato de Solicitud de Modificación de Contrato “11-01-F-003”.
- Formato de Solicitud de Liquidación de Contrato “11-01-F-004”.
- Modelo de Términos Convocatoria Abierta.
- Modelo Términos Invitación Privada.
- Informe de Recomendación Proponente Convocatoria Abierta “11-01-F-005”.
- Informe de Recomendación Proponente Invitación Privada “11-01-F-006”.
- Formato Solicitud de Elaboración de Contrato Administrativo “11-01-F-007”

PROCEDIMIENTOS ESTÁNDARES PARA LAS ADQUISICIONES

1. Procedimiento convocatoria abierta
2. Procedimiento de Invitación Privada
3. Procedimiento de Contratación con Único y/o Exclusivo Proponente
4. Procedimiento de Contrato de Arrendamiento
5. Procedimiento de Adición de Contratos Administrativos
6. Procedimiento de Prorroga de Contratos Administrativos
7. Procedimiento de Otrosí de Contratos Administrativos
8. Procedimiento de Suspensión de Contratos Administrativos
9. Procedimiento de Liquidación de Contratos Administrativos
10. Procedimiento de Perfeccionamiento y Legalización de Contratos

TIPOS DE CONTRATOS

1. Contrato de Arrendamiento
2. Contrato de Adquisición de Bienes y Servicios – Contratos Administrativos

REQUERIMIENTOS DE POLIZAS

Es un contrato entre el tomador (contratista) y una Compañía de Seguros (aseguradora), en el que se establecen los derechos y obligaciones de ambas partes, y donde por regla General la EPS, es la beneficiaria; el fin de dicha garantía es amparar los riesgos del contrato que se describen en la póliza, (Coberturas); y la vigencia es el plazo por el cual la EP., solicita se expida la garantía.

1. Póliza que ampare la seriedad de la propuesta por el valor equivalente al diez por ciento (10%) de la propuesta económica que presente, con una vigencia de mínimo tres (3) meses, con las prórrogas a las que haya lugar.

2. Póliza Única de Cumplimiento

Cuya asegurada y beneficiaria sea la EPS, que ampare los siguientes riesgos:

- De Cumplimiento: Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor estimado del presupuesto, por una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.
- De Salarios, Prestaciones sociales e Indemnizaciones Laborales: Por una cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor estimado del presupuesto, por una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
- De Calidad: Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor estimado del presupuesto por una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIO	RESULTADO
Criterios de Evaluación Jurídica	Admitido o Inadmitido
Criterios de Evaluación Financiera	Admitido o inadmitido
Criterios de Evaluación Técnica	Admitido o Inadmitido
Criterio de Evaluación de las Propuestas Económicas	$P = \frac{100 \text{ puntos}}{\frac{PP}{PMPV}}$ <p>P: Puntos Obtenidos PP: Costo Propuesta Presentada PMPV: Costo Propuesta menos valor presentada.</p>

SUPUESTOS PARA LAS ADQUISICIONES

Economía

Los procesos de contratación se adelantarán de tal manera que la compañía pueda seleccionar la propuesta que mejor responda a sus necesidades y ejecutar el respectivo contrato haciendo la mejor inversión en recursos técnicos, económicos y humanos.

Transparencia

El proceso de contratación deberá realizarse con base en procedimientos y reglas claras que garanticen la calidad, imparcialidad e igualdad de oportunidades, prevaleciendo siempre las necesidades de la compañía para cada tipo de contrato.

Selección Objetiva

La escogencia se hace al ofrecimiento más favorable a la Compañía y a los fines que ella busca, sin tener en consideración cualquier clase de motivación subjetiva. Ofrecimiento más favorable es aquel que teniendo en cuenta los factores de escogencia para la contratación resulten ser el más favorable para satisfacer las necesidades de la compañía.

Buena Fe

Las partes deberán proceder de buena fe en todas sus actuaciones, y los contratos obligarán no sólo a lo pactado expresamente en ellos, sino a todo lo que corresponda a la naturaleza de estos, según la Ley, la costumbre o la equidad.

Equidad

El principio de equidad debe inspirar y gobernar los procesos contractuales, por ello cuando no exista norma especial para el caso concreto se aplicará la norma general o abstracta con el fin de aplicar la justicia.

Responsabilidad

En virtud de este principio los trabajadores de la Compañía están obligados a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y a proteger los derechos de esta, respondiendo por sus actuaciones y omisiones o el incumplimiento de los deberes legales y contractuales.

RESTRICCIONES PARA LAS ADQUISICIONES

Conforme con el capítulo IX grupos de interés y conflicto de interés del Código de Buen Gobierno y Ética de la compañía se debe entender por conflicto de interés aquella situación en virtud de la cual, un colaborador de la EPS que deba tomar una decisión o realizar u omitir una acción en razón de sus funciones, tenga que escoger entre el beneficio de la Compañía y un interés personal o de un tercero de forma tal que escogiendo uno de estos se genere un indebido beneficio patrimonial o extra patrimonial, para sí, o para un tercero.

Todas las actividades de la Compañía se rigen por los valores y principios enunciados en el mencionado Código, las normas de la ética comercial y de la buena fe mercantil, del respeto a las leyes y a las costumbres comerciales, enfocadas al cumplimiento del objeto social, con énfasis y prioridad en el bien común y el servicio a nuestros afiliados.

No se aceptarán las propuestas de las uniones temporales.

REQUERIMIENTOS DE INTEGRACIÓN

EDT / WBS	Anexo a este documento
CRONOGRAMA	Anexo a este documento
DOCUMENTACION	RFI – RFQ – RFP (poster
RIESGOS	Anexo a este documento
REPORTES DE DESEMPEÑO	Anexo a este documento

CONTROL Y AUDITORIA DE LAS ADQUISICIONES

El ente que hará el control y auditoria en la parte precontractual, será la Secretaria General y Jurídica, una vez se exponga la necesidad, el comité de compras es el ente encargado de verificar y controlar que se cumplan los procedimientos de selección y en la parte de ejecución del contrato, el supervisor (Director de Proyecto), será quien tome la labor de control y revisión del cumplimiento del objeto contractual.

CIERRE DE LAS ADQUISICIONES

Para el cierre de las adquisiciones, se realizará la liquidación del contrato, en donde se harán las certificaciones de pagos, cumplimiento y calificación del bien o servicio.

APROBACIÓN

NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Luis Carlos Franco	Vicepresidente Financiero		
Fabián Ramírez F.	Gerente de Cuentas Medicas		

13.2 Plan de Riesgos

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	“Propuesta para la implementación de un sistema de información para el análisis y control del ingreso de cuentas médicas en una EPS”
DIRECTOR DEL PROYECTO:	Fabian Ramirez F.
FECHA DE ELABORACIÓN:	20/02/2019

HISTORIAL DE VERSIONES

FECHA Y HORA	No. VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORADO POR
20/02/2019 10:40	1	Elaboración	Alejandro Lugo

PROPOSITO DEL PLAN DE GESTION DE RIESGOS DEL PROYECTO

METODOLOGIA A EMPLEAR

--

ROLES Y RESPONSABILIDADES

ROL	RESPONSABILIDADES
Director de Proyecto	Activar un riesgo (Cambiar su estado a activo), para realizar la acción de mitigación
Responsable de Riesgos	Recibir todas las notificaciones de los riesgos. Analizar los riesgos para ingresarlos al registro Monitoreo los riesgos ya ingresados
Equipo de Trabajo	Notificar de algún riesgo que hayan encontrado. Realizar las acciones de mitigación de algún riesgo

CATEGORIA DE RIESGOS

<p>Los riesgos se categorizan de acuerdo con el siguiente listado:</p> <p>Técnicos: Requisitos, Tecnología, Complejidad, Rendimiento y Fiabilidad- Externos: Proveedores o subcontratistas, Normativa y Mercado Organizativos: Dependencias, Recursos, Priorización y Financiación. Gestión del Proyecto: Estimación, Planificación, Control y Comunicación. Producto: Diseño, Características, materiales, vida útil.</p>

FONDOS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS

<p>Se define que, para la gestión del riesgo del presupuesto general del proyecto, se destinará un 4%, con lo cual, se espera que se mitigue el riesgo en caso de que se siniestre algún riesgo.</p>
--

PROTOCOLOS PARA CONTINGENCIAS

<ul style="list-style-type: none"> - Protocolo En Caso de Materialización del Riesgo Técnico - Protocolo En Caso de Materialización del Riesgo Externo - Protocolo En Caso de Materialización del Riesgo del Proyecto
--

SEGUIMIENTO Y AUDITORIA

<p>EL director del proyecto deberá definir el cronograma de seguimiento a los riesgos del proyecto, la auditoria se realizará con cada uno de los responsables de los riesgos y el grupo interdisciplinario quienes darán una calificación de la gestión sobre la mitigación del riesgo.</p>
--

DEFINICIONES DE PROBABILIDAD

NIVEL	DEFINICIÓN	VALOR
Muy Probable	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias	5
Probable	El evento ocurre a menudo	4
Posible	El evento ocurre a veces	3
Poco Probable	El evento es posible pero realmente ocurre	2
Improbable	Su ocurrencia es posible, pero nunca ha ocurrido, muy	1

	poca o escasa posibilidad de ocurrencia	
--	---	--

Evaluación de Controles			
Evaluación	Rating	Descripción	
5	Muy Alto	Efectivo	Se considera que los controles y las actividades de gestión están apropiadamente diseñados y operan según lo planeado
4	Alto	Oportunidades de mejora Limitadas	Se considera que los controles y actividades de gestión están apropiadamente diseñados y operan, con oportunidades de mejora identificados.
3	Moderado	Oportunidades de Mejora Moderadas	Se considera que los controles clave y las actividades de gestión están ejecutándose, con moderadas oportunidades de mejora detectadas.
2	Bajo	Oportunidades de mejora importantes	Se considera que existen controles y actividades de gestión limitados
1	Muy Bajo	Oportunidades de Mejor Criticas	Se considera que los controles y actividades de gestión son inexistentes o tienen considerables deficiencias y no operan según lo planeado

CUADRO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO			
ID RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	AREA RESPONSABLE	TIPO DE RIESGO
R01	Desviación excesiva de las horas de dedicación estimadas por parte de los integrantes del proyecto	Director de Proyecto y Líder Funcional	Riesgos del Proyecto
R02	Requisitos Poco Claros	Líder Funcional	Riesgo del Producto
R03	Falta de Experiencia en tareas de planificación	Director de Proyecto y Líderes de Proceso	Riesgo del producto
R04	Diseño Erróneo	Director de Proyecto y Líder Funcional	Riesgo del Producto

DEFINICIONES DE IMPACTO NEGATIVO						
NIVEL	IMPACTO	LEV E	MENOR	GRAV E	MUY GRAV E	CATASTROFICO
PRBABILIDAD		1	2	3	4	5
Improbable	1	R01				R08
Poco Probable	2				R06	
Posible	3		R02	R04		
Probable	4					
Muy Probable	5	R03			R05	R07

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RIESGOS

Id.	Responsable	Fecha de Terminación	Estado	Observaciones
R01	Responsable de Riesgos	Fin del Proyecto	Iniciado	
R02	Gerente de Proyecto	Fin del Proyecto	Iniciado	
R03	Gerente de Proyecto	Fin del Proyecto	Iniciado	
R04	Programador	Fin del Proyecto	Iniciado	

MATRIZ DE RIESGOS DE PROYECTOS

ID RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	RESPONSABLE	TIPO DE RIESGO	RATING	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de impacto	Nivel de control	Evaluación del riesgo	IMPACTO	ACCIONES PREVENTIVAS
R01	Exceder las horas de planificadas	Jefe de Proceso y Líder funcional	Riesgo del proyecto	Probable	5	3	3	9	No finalizar el proyecto en la fecha estimada	Convocar una reunión para revisar la planificación
				Posible	3	3	3	5	aumento del coste del proyecto /número de horas dedicadas)	
R02	Requisitos poco claros	Director de Proyecto/Líder funcional/Jefe de proceso	Riesgo del proyecto	Posible	4	2	3	5	el producto no cumple con las expectativas y especificaciones requeridas	Implementar medidas de control y aseguramiento de calidad del producto
R03	Falta de experiencia en tareas de planificación	Director de Proyecto	Riesgo del proyecto	Poco probable	4	3	3	7	Las desviaciones de control están sobre los límites permisibles	Implementar las acciones correctivas del caso, en base a un análisis costo/beneficio

R04	Diseño erróneo	Líder Funcional	Riesgo del Producto	Posible	2	1	2	2	el producto no cumple con las expectativas y especificaciones requeridas	Implementar medidas de control y aseguramiento de calidad del producto
R05	Afecta el costo del proyecto	Director del proyecto/equipo de trabajo	Riesgo del proyecto	Posible	3	1	3	2	Las desviaciones de control están sobre los límites permisible	Ejecutar acciones preventivas que no afecten las restricciones del proyecto
R06	Afecta el tiempo de ejecución	Director del proyecto/equipo de trabajo	Riesgo del Producto	Posible	4	2	3	5	Las desviaciones de control están sobre los límites permisibles	Ejecutar acciones preventivas que no afecten las restricciones del proyecto
R07	Afecta el alcance del proyecto	Director del proyecto/equipo de trabajo	Riesgo del proyecto	Posible	3	4	3	7	Las desviaciones de control están sobre los límites permisibles	Ejecutar acciones preventivas que no afecten las restricciones del proyecto
R08	Afecta la calidad del proyecto	Director del proyecto/equipo de trabajo	Riesgo del proyecto	Posible	2	4	1	8	El producto no cumple con las especificaciones técnicas establecidas	Verificar las listas de control de calidad para garantizar el cumplimiento del proceso estándar

APROBACIÓN

NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA

13.3 Plan de Interesados

13.3.1 Plan de Interesados a Alto Nivel

Registro de interesados (Stakeholders)

Información de identificación			Información de evaluación				
Nombre	Puesto	Rol en el proyecto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Fase de mayor interés
Luis Carlos Franco	Vicepresidente Financiero	Patrocinador	- Datos Actualizados - Dimensiones Completas	- Apoye el recobro - Aumente velocidad de reporte de informacion para Recobro	Alto	Medio	Implementación
Fabian Ramirez F.	Gerente de Cuentas Medicas	Director del Proyecto . Gerente de Cuentas Medicas	-Un sistema accesible. -Facil uso de la herramienta	- Agilidad en la consulta - fiabilidad de la información	Alto	Alto	Ejecución
Adriana Lopez R.	Gerente de Recobros	Jefe de Area de Negocio	- Consulta de Historicos.	- Velocidad en revision de datos.	Alto	Alto	Ejecución
Orlando Suarez L.	Gerente de Gestion a Prestadores	Jefe de Area de Negocio	- Exportables	- Trazabilidad de los datos	Alto	Alto	Ejecución
Irene Torres A.	Directora de Gestion Documental	Miembro del Equipo del Proyecto	- Integracion con aplicaciones - Exportables	- Identificacion de Tipos y Series Documentales	Medio	Medio	Implementación
Liliana Hernandez M.	Directora de Contabilidad	Miembro del Equipo del Proyecto	- Indices de datos correspondientes a documentos contables - Disponibilidad 7/24	- Accesible . Facil uso	Medio	Medio	Implementación

13.3.2 Plan de Interesados detallado

Registro de interesados (Stakeholders)

Información de identificación						Información de evaluación					Clasificación de los interesados	
Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Fase de mayor interés	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente
Luis Carlos Franco	Vicepresidente Financiero	EPS	Bogotá	Patrocinador	luis.franco@eps.com.co	- Datos Actualizados - Dimensiones Completas	- Apoye el recobro - Aumente velocidad de reporte de información para Recobro	Alto	Medio	Implementación	Interno	Partidario
Fabian Ramirez F.	Gerente de Cuentas Medicas	EPS	Bogotá	Director del Proyecto . Gerente de Cuentas Medicas	Fabian.ramirez@EPS.com.co	-Un sistema accesible. -Facil uso de la herramienta	- Agilidad en la consulta - fiabilidad de la información	Alto	Alto	Ejecución	Interno	Partidario
Adriana Lopez R.	Gerente de Recobros	EPS	Bogotá	Jefe de Area de Negocio	Adriana.lopez@EPS.com.co	- Consulta de Historicos.	- Velocidad en revision de datos.	Alto	Alto	Ejecución	Interno	Partidario
Orlando Suarez L.	Gerente de Gestion a Prestadores	EPS	Bogotá	Jefe de Area de Negocio	Orlando.suarez@EPS.com.co	- Exportables	- Trazabilidad de los datos	Alto	Alto	Ejecución	Interno	Partidario
Irene Torres A.	Directora de Gestion Documental	EPS	Bogotá	Miembro del Equipo del Proyecto	Irene.torres@EPS.com.co	- Integracion con aplicaciones - Exportables	- Identificacion de Tipos y Series Documentales	Medio	Medio	Implementación	Interno	Neutral
Liliana Hernandez M.	Directora de Contabilidad	EPS	Bogotá	Miembro del Equipo del Proyecto	Liliana.hernandez@EPS.com.co	- Indices de datos correspondientes a documentos contables - Disponibilidad 7/24	- Accesible - Facil uso	Medio	Medio	Implementación	Interno	Partidario

14 Conclusiones y Recomendaciones

14.1 Conclusiones

Teniendo en cuenta las características de la compañía en cuanto a la conformación y dispersión de los datos, la estrategia adecuada a implementar de Inteligencia de negocios es la estrategia Inmon, ya que esta estrategia permite tener dispersión de información en la compañía dispares y aun así conformar un datawarehouse con multiplicidad de bases.

La cultura y cambio de costumbres de las personas que intervienen en el proceso de las Cuentas Medicas, se puede trabajar, teniendo en cuenta las opiniones de los colaboradores, en cuanto a los requerimientos de información de la interfaz de consulta de los datos.

Al hacer el estudio económico del proyecto, se concluye que es viable ya que el beneficio es mayor que el costo invertido en el proyecto.

14.2 Recomendaciones

Teniendo en cuenta que las bases de datos que contienen los datos relacionados con el proceso de Cuentas Medicas están dispersas y no son homogéneas entre sí, se recomienda implementar la estrategia de Inteligencia de Negocios Inmon, ya que esta estrategia apalanca la implementación Exitosa de la herramienta de BI que permitirá consultar la información, para soportar las decisiones de la alta dirección y generando ventaja competitiva a la compañía.

15 Bibliografía

- Colombia, S. I. (23 de Diciembre de 1993). *Supersalud*. Obtenido de Supersalud: https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Leyes/L0100_93.pdf
- Colombia, S. I. (15 de Agosto de 2008). *Super Intendencia Nacional de Salud - Colombia*. Obtenido de Super Intendencia Nacional de Salud - Colombia: https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_3047_2008.pdf
- Concepto.de*. (02 de 2019). Obtenido de <https://concepto.de/>
- Diaz, J. C. (2016). *Introduccion al business intelligence*. Barcelona: UOC.
- Gardey, J. P. (06 de 2012). *definiciones.de*. Obtenido de <https://definicion.de/>
- Ghazanfari, M., Jafari, M., & Rouhani, S. (2011). A tool to evaluate the business intelligence of enterprise systems. *Scientia Iranica*, 1580.
- Hosseinioun, P., Shayeghi, R., & Ghorbani, G. (2012). Organizational Decision Based on Business Intelligence. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Business and Economics Engineering Vol:6 No:5*, 842.
- Howson, C. (2009). Mexico DF: Mc Graw Hill.
- Lei Cheng, P. C. (2011). Integration :Knowledge Management and Business Intelligence. *Fourth International Conference on Business Intelligence and Financial Engineering*, 4.
- Polanco, A. A. (marzo de 2013). *Escuela de Organizacion Industrial*. Obtenido de <https://www.eoi.es/>
- Power Data*. (enero de 2019). Obtenido de <https://www.powerdata.es/>

- Prema, A., & Pethalakshmi, A. (2015). Survey on Intelligent Data Repository Using Soft Computing. *International Journal of Computer Science Trends and Technology (IJCST) – Volume 3 Issue 5*, 24.
- Shi, Y. (2010). THE ROLE OF BUSINESS INTELLIGENCE IN BUSINESS PERFORMANCE. *IEEE*, 3.
- Tao, Z. Q. (2015). Analisis de la Inteligencia de Negocios y sus Derivados - Inteligencia Financiera. *IEEE*, 4.
- Trninić, J., Đurković, J., & Raković, L. (2011). BUSINESS INTELLIGENCE AS SUPPORT TO KNOWLEDGE MANAGEMENT. *Perspectives of Innovations, Economics and Business*, 36.
- Urbina, G. B. (2015). *Proyectos de Sistemas de Informacion*. Mexico: Patria.
- Wu, J.-Y. (2012). Computational Intelligence-based Intelligent Business Intelligence System:. *IEEE*, 5.