

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TABLERO DE CONTROL DE
INDICADORES DE SEGUIMIENTO SEMESTRAL DE TUTELAS EN LA EPS XYZ**

AUTORES:

CAROLINA ACOSTA LINARES CÓDIGO 9711060744

MÓNICA POVEDA BELTRÁN CÓDIGO 1622010254

MAURICIO PINZÓN CORTÉS CÓDIGO 1622010294

ASESOR: Msc. INGENIERO GIOVANNY ALEXANDER BAQUERO VILLAMIL

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE
NEGOCIOS**

BOGOTÁ, D.C. 2017

TABLA DE CONTENIDO

2. Título.....	7
3. Resumen.....	7
3.1. Español.....	7
3.2. Inglés.....	8
4. Tema.....	9
4.1 Dedicación.....	10
5. Problema.....	11
6. Justificación.....	11
7. Marco contextual.....	12
8. Marco conceptual.....	12
9. Estado del arte.....	14
9.1 Marco legal.....	17
9.1.1. Objeto de acción de tutela.....	18
9.1.2. Derechos protegidos por la acción de tutela.....	18
9.1.3. Caracteres distintivos que ofrece la acción de tutela:.....	18
10. Fundamentación del proyecto.....	19
10.1 Objetivo General.....	19
10.2 Objetivos específicos.....	19
10.4. Presupuesto general del proyecto.....	23
11. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	24
11.1. Metodología.....	24
11.2. Roles y responsabilidades.....	25
11.3 . Categorías de Riesgo.....	25
11.4. Calendario.....	26
11.5. Definiciones de la probabilidad e impacto de los riesgos.....	26
11.6. Formatos de los informes.....	27
11.6.1. Formato matriz de riesgo.....	28
11.6.2. Formato Plan de Acción.....	29
11.6.3. Formato de Seguimiento y Control.....	31
11.7. Identificación de los riesgos de acuerdo a las actividades programadas.....	32
11.8. Análisis cualitativo de los riesgos.....	36
11.9. Priorización de los riesgos.....	40
11.10. Estrategias a implementar por cada riesgo.....	40

11.11. Frecuencia de seguimiento de riesgos	40
12. PLAN DE ADQUISICIONES	41
12.1. El SOW (Statement of Work)	42
12.2. Los criterios de selección de proveedores	43
12.3. El tipo de contrato	45
12.4. El proveedor escogido	45
12.5. Los documentos de adquisiciones	45
12.6. Los elementos del cierre	46
13. PLAN DE INTERESADOS	47
13.1. Nivel actual y deseado de participación	48
13.2. Interrelaciones de los Interesados	49
13.3. Comunicación de los interesados	49
13.4. Actualización del Plan de Gestión	52
13.5. Impacto de los cambios del Proyecto	53
14. Viabilidad financiera	54
14.1. Variables del Proyecto	58
14.2. Estado de Resultados	59
14.3. Flujo neto de caja	59
15. Bibliografía y referencias	61

INDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Dedicación para la realización del proyecto	10
Tabla 2. Objetivo Específico No. 1.....	19
Tabla 3. Objetivo Específico No. 2.....	20
Tabla 4. Objetivo Específico No. 3.....	21
Tabla 5. Objetivo Específico No. 4.....	22
Tabla 6. Objetivo Específico No. 5.....	23
Tabla 7. Presupuesto de costos inicial del proyecto (En miles de pesos).....	24
Tabla 8. Presupuesto de costos mensual con el proyecto en producción (En miles de pesos)	24
Tabla 9. Criterios de impacto de un riesgo en los objetivos del proyecto	28
Tabla 10. Formato matriz de riesgo	28
Tabla 11. Formato plan de acción.....	30
Tabla 12. Formato de seguimiento y control de riesgo.....	31
Tabla 13. Identificación de riesgos	32
Tabla 14. Representación del riesgo	36
Tabla 15. Análisis cualitativo de los riesgos.....	36
Tabla 16. Documento de requerimiento para propuesta comercial	42
Tabla 17. Criterios de selección proveedores	43
Tabla 18. Elementos de cierre.....	46

Tabla 19. Interesados	47
Tabla 20. Nivel actual y deseado de participación de los interesados	48
Tabla 21. Comunicación de los interesados.....	50
Tabla 22. Formato de comunicaciones de los interesados	51
Tabla 23. Distribución de los informes.....	52
Tabla 24. Formato actualizaciones del proyecto.....	53
Tabla 25. Impacto de los cambios.....	54
Tabla 26. Cuenta contable gasto multas sanciones y litigios y estimado de disminución del gasto. (En miles de Pesos).....	55
Tabla 27. Estructura contable cuenta a disminuir	56
Tabla 28. Proyección del gasto y ganancia estimada anual	58
Tabla 29. Variables del proyecto	58
Tabla 30. Estado de resultados.....	59
Tabla 31. Flujo neto de caja	59

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Estructura de desglose de riesgos para el proyecto (RBS).....	25
Gráfico 2. Matriz de Probabilidad e Impacto.....	27
Gráfico 3. Organigrama manejo de las adquisiciones.....	41
Gráfico 4. Gasto multas y sanciones vs estimado disminución del gasto.....	56

2. Título

Propuesta para la implementación de un tablero de control de indicadores de seguimiento semestral de tutelas en la EPS XYZ.

3. Resumen

3.1. Español

El trabajo esta caminado para realizar mejoras en toda la trazabilidad que lleva consigo el proceso de tutelas dentro de una EPS, con el fin de poder reducir estos procesos en contra de ésta a través de un tablero de control que permita obtener indicadores de gestión que sirvan como base efectiva para la toma de decisiones y de esta manera mejorar la prestación del servicio dentro las diferentes IPS que tenga contratada la EPS XYZ. Generando las autorizaciones en tiempo prudente para la prestación de servicios tanto de procedimientos, ayudas diagnósticas y todo lo relacionado con medicamentos y que de esta manera los afiliados a la EPS no sientan que se le está vulnerando su derecho a la salud sino por el contrario que se sientan satisfechos con la prestación del servicio por parte de la EPS. Los resultados esperados serán la reducción en gran medida de las tutelas y las diferentes etapas procesales (trámites de desacatos y sanciones).

Para lograr el objetivo de éste tablero de control se requiere que se fortalezca una filosofía empresarial de mejora continua y el trabajo en equipo basado en una visión estratégica unificada que tenga como objetivo la prestación oportuna y de calidad de servicios de salud a cada uno de

los afiliados de la EPS XYZ

El tablero de control permitirá medir el desempeño cada una de las áreas que intervienen en la no prestación adecuada de los servicios de salud de la EPS (tutelas, salud, autorizaciones, convenios, red de prestadores) en resultados financieros, atención, relación y satisfacción de los afiliados.

Facilita el control de los resultados financieros, aumentando la red de prestación de servicio de tal manera que se reduzcan los trámites para los afiliados, mayor disponibilidad de citas, mayor disponibilidad de medicamentos, autorizaciones oportunas y reducción notable de tutelas contra la EPS XYZ.

3.2. Ingles

The work is underway to make improvements in all the traceability that the process of guarding within an EPS, with the purpose of being able to reduce these processes against this one through a control panel that allows to obtain management indicators that serve as an effective basis for decision-making and in this way to improve the service delivery within the different IPS contracted by the XYZ eps. Generating the authorizations in a timely manner for the provision of services of both procedures, diagnostic aids and everything related to medicines and in this way members of EPS do not feel that their right to health is being violated, but on the contrary, that are satisfied with the provision of the service by the EPS. The expected results will be greatly reduced tutelas and different procedural stages (Procedures of Disactions and sanctions).

In order to achieve the objective of this control board, it is required to strengthen a business philosophy of continuous improvement and teamwork based on a unified strategic vision that aims to provide timely and quality health services to each of the affiliates of the EPS XYZ

The control panel will allow to measure the performance of each of the areas involved in the inadequate provision of EPS health services (tutelas, health, authorizations, agreements, network of providers) in financial results, attention, relationship and satisfaction of the affiliates.

It facilitates control of financial results, increasing the service delivery network in such a way as to reduce the procedures for affiliates, greater availability of appointments, greater availability of medicines, timely authorizations and a significant reduction of tutelas against EPS XYZ

4. Tema

El área de tutelas dentro de las EPS es un área a la cual se le debe prestar especial atención pues son acciones emprendidas por los afiliados contra la EPS al verse vulnerados sus derechos a obtener una atención adecuada en todo lo relacionado a salud. Por tal motivo la EPS XYZ adquirió un aplicativo para gestionar de manera adecuada y oportuna las tutelas que se generen por parte de sus afiliados. Infopoint Tutelas es el aplicativo para su gestión, el proceso se describe a continuación:

La generación de reportes de gestión por cada una de las coordinaciones de las diferentes etapas procesales aún no ha sido definida, por lo cual se ve la necesidad de crear un tablero de

control con indicadores de gestión que permitan tomar acciones correctivas en cada una de estas etapas y al mismo tiempo la toma de decisiones para las diferentes vicepresidencias y áreas de la EPS que intervienen en el proceso. La atención oportuna en la primera etapa procesal como es la apertura de tutela será decisiva para evitar que llegue hasta una sanción en contra de la EPS.

El poder identificar cuáles son las pretensiones más solicitadas en el proceso de tutela y que las diferentes vicepresidencias a las cuales corresponden y el tener la red de servicios de atención contratada optimizará la atención y solución a cada una de las solicitudes presentadas por los afiliados, Por tal motivo un tablero de control con indicadores de gestión proporcionara una base sólida para la toma de decisiones asertiva para sus afiliados y que no sea una problemática constante para la EPS XYZ.

4.1 Dedicación

A continuación, se definen los porcentajes de dedicación en el desarrollo del proyecto planteado:

Tabla 1. Dedicación para la realización del proyecto

Tipo de Actividad	Sub-actividad	% de Dedicación
Investigación teórico	N/A	20%
Diseño del Proyecto	N/A	30%
Desarrollo	Prototipo/Piloto	30%
	Ambiente de Producción	20%

Fuente: Los autores

5. Problema

Infopoint es un sistema nuevo para la gestión de tutelas para la EPS XYZ y con la utilización de esta herramienta y la familiarización de los usuarios con éste, han surgido mejoras a realizar con respecto al aplicativo por tal motivo se identificó que cada una de las coordinaciones de tutelas, trámites de desacato y sanciones requerían de unos informes específicos para ser presentados en los comités de gerencia semanalmente que soportarán como tal su productividad y tener los datos específicos por cada una de estas coordinaciones para la toma de decisiones y dar respuesta oportuna en la primera etapa procesal como es la tutela y evitar llegar a la sanción que implica multas y arrestos a los representantes de la EPS. Para poder satisfacer la necesidad de tener reportes o indicadores que mejoren la gestión se hace necesaria la creación de un Tablero de Control.

6. Justificación

Al contar con un tablero de control con indicadores de gestión confiables, teniendo como fuente de información los datos generados por el aplicativo Infopoint, servirán como base para la toma de decisiones y determinar las acciones correctivas para el manejo de cada una de las etapas procesales de la tutela dentro de la EPS XYZ, el resultado se verá reflejado económicamente en una disminución de las tutelas del 5% el cual equivale a 85 millones de pesos, este valor se calcula del promedio del último semestre del pago de multas, tomado del reporte emitido por la EPS XYZ a la superintendencia de salud del año 2016 equivalente a \$1.701 millones de pesos

7. Marco contextual

“Cada 3,5 minutos se presenta una tutela por la salud”. Una de las áreas más sensibles dentro de una EPS es la de tutelas ya que son acciones interpuestas por los afiliados al momento en el que se ven vulnerados sus derechos en salud. XYZ al ser la EPS más grande del país. Redacción, El Tiempo. (2016, 26 de diciembre).

Frente a la situación que actualmente afronta la eps, adquirió un nuevo software para la gestión de tutelas, ha sido un proceso de transición y adecuación a esta nueva herramienta, de ésta han surgido mejoras al aplicativo y una de ella es el poder contar con un **Tablero de control de indicadores de seguimiento semestral de tutelas en la EPS XYZ**, que permita presentar informes de gestión con cifras certeras de los procesos de tutelas recibidos y con base en estos indicadores tomar medidas preventivas y correctivas para disminuir este tipo de tramites dentro de la EPS y en los existentes dar respuesta oportuna y evitar sanciones en cuanto a multas y arrestos a los representantes de la EPS.

8. Marco conceptual

EPS Entidad promotora de salud

Es la encargada de brindar servicios de salud a los trabajadores que están afiliados a ella, son las responsables del registro y recaudo de las cotizaciones, su función es garantizar la prestación de los servicios de salud directa o indirectamente del plan obligatorio de salud.

Afiliado

Es la persona que se encuentra inscrita y que es cubierta por el sistema de salud, el afiliado puede ser cotizante o beneficiario, el primer término hace referencia a la persona que directamente cotiza por el servicio y los beneficiarios son familiares que por ley tiene derecho al servicio de salud.

Tutela

Según lo establece el artículo 86 de la constitución política, “la acción de tutela debe garantizar la protección efectiva de los derechos fundamentales de las personas”. Por ello, cuando el juez determina que un derecho esencial ha sido vulnerado o se encuentra en inminente violación, la orden que profiere para protegerlo debe ser cumplida pronta y cabalmente. La corte constitucional ha expresado en forma reiterada que el derecho a la tutela judicial efectiva y al debido proceso, así como el principio de seguridad jurídica, obligan al tutelado a cumplir la orden de manera pronta y oportuna en los términos establecidos por la sentencia que ha hecho tránsito a cosa juzgada.

Desacato

El incidente de desacato es un instrumento jurídico con el que cuentan todas las personas a quienes se les ha protegido un derecho fundamental por vía de tutela. Su fin último es presionar el cumplimiento inmediato de la orden impartida por el juez, con la amenaza de una sanción jurídica a los funcionarios o particulares accionados que hayan vulnerado o se encuentren en curso de una vulneración de derechos constitucionales fundamentales y que, ante una orden de protección plasmada en una sentencia de tutela, se muestran renuentes al cumplimiento de dicha orden, que por demás es perentoria y de obligatorio cumplimiento. Esta sanción se encuentra prevista en los artículos 27 y 52 del Decreto 2591 de 1991. Constitución política de Colombia

Sanción

Es la consecuencia jurídica negativa que nace del incumplimiento de una disposición legal. A la norma que tiene como objeto señalar en qué consistirá la sanción se le denomina norma sancionadora, por lo que tiene un carácter secundario, contrario de la norma sancionada que es de carácter primario.

Pretensión

La pretensión es una figura procesal que implica la realización de una manifestación de voluntad ante un ente jurisdiccional correspondiente con el objetivo de hacer valer un derecho o de exigir el cumplimiento de una obligación. El acto jurídico de la pretensión supone la existencia de tres elementos: El pretendiente (demandante), pretendido (demandado) y el ente que goza de tutela jurisdiccional (juez), cuando una pretensión legítima, el afectado tiene todo el derecho a iniciar un reclamo por la vía legal para conseguir que se satisfaga la correspondiente pretensión.

9. Estado del arte

El siguiente es el contexto en el cual se desarrolla el trabajo, tomando como referencia diferentes estrategias que ha implementado empresas del sector servicios.

Estrategia de seguimiento de Colpensiones.

Colpensiones ha diseñado y puesto en marcha la estrategia de seguimiento a la gestión y los resultados, con el propósito de responder de manera eficiente frente a la ciudadanía y organismos de control con respecto a las obligaciones como administradora del régimen de prima media (RPM) y de los beneficios económicos periódicos (BEPS). Tal estrategia fue sugerida como un mecanismo de reporte por la honorable corte constitucional.

Este mecanismo de seguimiento, de carácter permanente, no solo permite ser claros de cara a los colombianos. Al tener en detalle el avance de los indicadores mes a mes, es posible realizar un análisis con las áreas correspondientes, para que puedan ser adoptadas las medidas necesarias que nos facilitan seguir avanzando en nuestra gestión. Se espera que ello contribuya a la calidad y a mejorar el servicio para el ciudadano.

ex-post, y 5. Evaluación estratégica global. Para facilitar los procesos de cambio actitudinal, necesarios para establecer sistemas eficaces de control de gestión y de evaluación de resultados, deben ser impulsadas tres estrategias: 1) Incentivos apropiados, 2) Transparencia y participación, y 3) Articulación entre todos los niveles².

El cuadro de mando integral (CMI) o balanced score card (BSC), es una herramienta que permite identificar y graficar los objetivos mediante el mapa estratégico, así como los indicadores y metas a través del tablero de control.

Esta herramienta tiene algunas variantes metodológicas según diversos autores, pero la esencia es siempre la misma: potenciar el efecto del control de la gestión a través de la identificación y seguimiento de objetivos, indicadores y metas específicas, que permitirán que la empresa logre sus objetivos estratégicos y su visión³.

El balanced scorecard es una metodología desarrollada desde los años 90, cuyo despliegue permite comunicar e implementar una estrategia, posibilitando la obtención de resultados a corto y largo plazo. Permite dar seguimiento a la implementación de la estrategia.

El cuadro de mando integral, además de traducir la estrategia de una organización en un amplio conjunto de indicadores y líneas de actuación, proporciona la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica, razón por la cual esta metodología fue aplicada por el ministerio de protección social⁴.

² González Claudio. (2012). Diseño del cuadro de mando integral para el Restaurante Rincón de Don Lomo e implementación de los indicadores de gestión en un software de gestión. Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/bpmfcig643d/doc/bpmfcig643d.pdf>

³ Paredes Eduardo. (2011). Cuadro de Mando Integral. Recuperado de <http://gestionando-empresas.blogspot.com.co/2011/11/cuadro-de-mando-integral.html>

⁴ Carrasco Gellida Sergio. Guía de instrucción despliegue de la estrategia mediante el cuadro de mando integral. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/1/Guia_de_uso_cuadro_de_mando.pdf

En síntesis, los resultados obtenidos del cuadro de mando integral son el diseño de objetivos estratégicos con sus respectivos indicadores y metas, como también con los medios necesarios para lograr los objetivos. El diseño es mejorado con un sistema de información capaz de calcular los indicadores de gestión para la perspectiva financiera de forma automática, para que así el dueño y el administrador del restaurante puedan verificar ágilmente la información, de tal manera de tomar decisiones preventivas ante cualquier eventualidad que pudiese suceder⁵.

9.1 Marco legal

Antecedentes históricos.

La acción de tutela tuvo su origen en la asamblea nacional constituyente y su trámite de creación en la comisión primera de la misma, ante la cual se presentaron algunos proyectos. Es fruto de esas diversas iniciativas y de la combinación de la de los delegados con la propuesta del gobierno que quería se llamase, como en México, derecho de amparo⁶.

Marco legal de la acción de tutela

Según el decreto 2591 de 1991, ... el cual trata del reglamento para el ejercicio de la acción de tutela.

⁵ González Claudio. (2012). Diseño del cuadro de mando integral para el Restaurante Rincón de Don Lomo e implementación de los indicadores de gestión en un software de gestión. Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/bpmfcig643d/doc/bpmfcig643d.pdf>

⁶ González Claudio. (2012). Diseño del cuadro de mando integral para el Restaurante Rincón de Don Lomo e implementación de los indicadores de gestión en un software de gestión. Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/bpmfcig643d/doc/bpmfcig643d.pdf>

9.1.1. Objeto de acción de tutela.

Según el artículo 1, decreto 2591 de 1991, “... Toda persona tendrá acción de tutela para reclamar ante los jueces, en todo momento y lugar, mediante un procedimiento preferente y sumario, por sí misma o por quien actúe a su nombre, la protección inmediata de sus derechos constitucionales fundamentales, cuando quiera que éstos resulten vulnerados o amenazados por la acción o la omisión de cualquier autoridad pública o de los particulares⁷.

La acción de tutela procederá aún bajo los estados de excepción. (Cuando la medida excepcional se refiera a derechos, la tutela se podrá ejercer por los menos para defender su contenido esencial, sin perjuicio de las limitaciones que la constitución autorice y de lo que establezca la correspondiente ley estatutaria de los estados de excepción.)

9.1.2. Derechos protegidos por la acción de tutela

Según, el artículo 2 Decreto 2591 de 1991, “...Garantizar los derechos fundamentales; cuando una decisión de tutela se refiera a un derecho no señalado expresamente por la constitución como fundamental, pero cuya naturaleza permita su tutela para casos concretos, la corte constitucional le dará prelación en la revisión en esta decisión. Protege los derechos humanos ratificados por Colombia.

9.1.3. Caracteres distintivos que ofrece la acción de tutela:

Subsidiaria o residual: Porque solo procede cuando no se dispone de otro medio de defensa judicial.

⁷ Constitución Política de Colombia. (1991). artículo 1, decreto 2591 de 1991. Recuperado de <http://www.constitucioncolombia.com/historia.php>

- Inmediata: Porque su propósito es otorgar sin dilaciones la protección solicitada.
- Sencilla o informal: Porque no ofrece dificultades para su servicio.
- Específica: Porque se contrae a la protección exclusiva de los derechos fundamentales.
- Eficaz: Porque en todo caso exige del juez un pronunciamiento de fondo para conceder o negar el amparo del derecho.
- Preferente: Porque el juez la tramitará con prelación a otros asuntos, salvo la acción de habeas corpus. Los plazos son perentorios e improrrogables.
- Sumaria: Porque es breve en sus formas y procedimientos.

10. Fundamentación del proyecto

10.1 Objetivo General

Diseñar un tablero de control de seguimiento semestral a la gestión de tutelas en la EPS XYZ con el fin de disminuir el gasto de la cuenta de multas y sanciones en tutelas en un 5% el cual equivale aproximadamente a 85 millones de pesos mensuales y mejorar el servicio a los usuarios.

10.2 Objetivos específicos

Tabla 2. Objetivo Específico No. 1

Objetivo Específico No. 1
Revisión y validación de la estrategia del negocio para la elaboración de los indicadores
Alcance
Determinar cuáles son los procesos principales asociados a la gestión de proyectos de la empresa. Revisar la estrategia de la empresa y validar los procesos y áreas que se encuentran involucradas en los indicadores del

tablero de control. Validar que a futuro los indicadores van a servir para toma de decisiones.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Revisión de la estrategia – debe de estar acorde a los objetivos de la empresa.	X					
2	Validación de la estrategia, áreas y procesos involucrados en los indicadores del tablero de control.	X					

Fuente: Los autores

Tabla 3. Objetivo Específico No. 2

Objetivo Específico No. 2							
Determinar la fuente de datos del tablero de control							
Alcance							
Definir la fuente de datos y garantizar que los datos son reales y sustentables.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Definir fuente de datos real y sustentable.		X				
2	Validación de los datos.		X				

3	Definir periodicidad de la fuente de datos		X				
4	Definir modo de generación y tiempos de entrega de la fuente de datos.		X				

Fuente: Los autores

Tabla 4. Objetivo Específico No. 3

Objetivo Específico No. 3							
Definir procesos de ETL para transformación de datos fuente.							
Alcance							
Definir herramienta de ETL para transformación de datos, realizar el proceso de diseño de la base de datos, proceso de normalización y creación de medidas.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Seleccionar la herramienta para transformación de datos		X	X			
2	Transformación, salida y validación de datos		X	X			
3	Creación de la base de datos		X	X			
4	Realizar proceso de normalización de la base de datos.		X	X			

5	Elaboración de modelo de datos.		X	X			
6	Creación de medidas.		X	X			

Fuente: Los autores

Tabla 5. Objetivo Específico No. 4

Objetivo Específico No. 4							
Diseño de tablero de control con indicadores							
Alcance							
Definir herramienta para diseño del tablero de control, diseñar indicadores y validar que sirvan para seguimiento de tutelas, además, realizar las pruebas de salida en PC, web y móvil.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Seleccionar herramienta para elaboración del tablero de control				X	X	
2	Diseñar indicadores del tablero de control.				X	X	
3	Validar indicadores con el fin de garantizar que sirven para seguimiento semestral de tutelas.				X	X	
4	Pruebas de salida desktop, web y móvil del tablero de control.				X	X	

Fuente: Los autores

Tabla 6. Objetivo Específico No. 5

Objetivo Específico No. 5							
Entrega del Tablero de Control en desarrollo para aprobación de directivos y paso a producción.							
Alcance							
Entrega del tablero de control en funcionamiento en fase de pruebas aprobadas para paso a producción, se realiza entrega de manuales de usuario y requerimientos técnicos. Se hacen reuniones con áreas involucradas.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Elaboración de presentación de entrega.						X
2	Entrega de documentación – Manual de usuario y requerimientos técnicos.						X
3	Reunión con las coordinaciones involucradas para respaldo al tablero de control.						X
4	Definir aprobación de paso a producción de tablero de control con indicadores de seguimiento.						X

Fuente: Los autores

10.4. Presupuesto general del proyecto

Tabla 7. Presupuesto de costos inicial del proyecto (En miles de pesos)

Descripción	Costo						Costo Acumulado
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	
Personal (2 personas) - Incluye 60% adicional de carga prestacional	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	28,800.00
Adecuación espacio de trabajo - Inmuebles e instalaciones eléctricas	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00
Servicios públicos - Servicio de Internet	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	300.00
Equipos (Adquisición de 2 portátiles y un equipo servidor e impresora)	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,000.00
Software - 2 licencias de Microsoft Office (1 año)	500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00
2 Licencias de Antivirus Kaspersky (1 Año)	500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00
Material Bibliográfico	500.00	0.00	500.00	0.00	500.00	0.00	1,500.00
Otros - Papelería e insumos de oficina	40.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	115.00
Total General	16,390.00	4,865.00	5,365.00	4,865.00	5,365.00	4,865.00	41,715.00

Fuente: Los autores

Después de los seis meses iniciales el gasto mensual será de la siguiente manera:

Tabla 8. Presupuesto de costos mensual con el proyecto en producción (En miles de pesos)

Descripción	Costo												Costo Acumulado Anual
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
Personal (1 persona) - Incluye 60% adicional de carga prestacional + incremento salarial estimado del 5%	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	30,240.00
Servicios públicos - Servicio de Internet	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	600.00
Software - 2 licencias de Microsoft Office (1 año)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.00
2 Licencias de Antivirus Kaspersky (1 Año)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.00
Otros - Papelería e insumos de oficina	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	180.00
Total General	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	3,085.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	31,520.00

Fuente: Los autores

11. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

11.1. Metodología

El plan de gestión de riesgos administra la incertidumbre del proyecto; identifica, analiza, responde y controla los riesgos en todo su ciclo de vida.

En este plan se pretende determinar los detalles y variables del proyecto para que se tenga la mayor certidumbre.

Los riesgos se deben contemplar desde la iniciación y darle manejo durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Todo lo referente al plan de gestión de riesgos se tendrá en cuenta en las reuniones de seguimiento semanales del proyecto y se formalizará por medio de los formatos definidos para este fin.

11.2. Roles y responsabilidades

El líder del equipo de gestión de riesgos será el mismo gerente del proyecto y todos los interesados serán apoyo y miembros del mismo equipo.

Todos los interesados podrán informar acerca de algún riesgo al gerente del proyecto quién procederá al manejo del mismo e informará a todos los interesados en las reuniones de seguimiento semanal.

11.3. Categorías de Riesgo

Las categorías del riesgo del proyecto son las siguientes:

Gráfico 1. Estructura de desglose de riesgos para el proyecto (RBS)



Fuente: Ejemplo de RBS - PMBOOK Quinta Edición – Página 317

11.4. Calendario

La frecuencia con la que se llevarán a cabo los procesos de gestión de riesgos será definida de acuerdo a la ocurrencia de los eventos y serán de forma inmediata. La definición de la aplicación de procesos de gestión de riesgos para este proyecto en caso de eventos catastróficos o externos que afecten a toda la organización será definida de acuerdo a prioridades de la Gerencia General de la EPS.

11.5. Definiciones de la probabilidad e impacto de los riesgos

La probabilidad se define de acuerdo a la siguiente tabla:

Gráfico 2. Matriz de Probabilidad e Impacto

Matriz de Probabilidad e Impacto										
Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05/ Muy Bajo	0,10/ Bajo	0,20/ Moderado	0,40/ Alto	0,80/ Muy Alto	0,80/ Muy Alto	0,40/ Alto	0,20/ Moderado	0,10/ Bajo	0,05/ Muy Bajo

Impacto (escala numérica) sobre un objetivo (p.ej., costo, tiempo, alcance o calidad)

Cada riesgo es calificado de acuerdo con su probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre un objetivo en caso de que ocurra. Los umbrales de la organización para riesgos bajos, moderados o altos se muestran en la matriz y determinan si el riesgo es calificado como alto, moderado o bajo para ese objetivo.

Fuente: Tomado del PMBOK™ Quinta Edición, página 331.

El impacto se define de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 9. Criterios de impacto de un riesgo en los objetivos del proyecto

Criterios de impacto de un riesgo en los objetivos del proyecto					
Objetivo del Proyecto	Muy bajo 0.05	Bajo 0.1	Intermedio 0.2	Alto 0.4	Muy Alto 0.8 o más
Alcance	Disminución en el alcance muy pequeño	Pocas áreas en el alcance afectadas	Bastantes áreas en el alcance afectadas	Reducción en el alcance es inaceptable por parte del Gerente del Proyecto	El proyecto se considera inservible
Tiempo	Aumento insignificante del tiempo	Aumento menor del 5%	Aumento entre el 5% y el 10%	Aumento mayor al 10% y el 20%	Aumento mayor al 20%
Costo	Aumento insignificante del costo	Aumento menor del 10%	Aumento entre el 10 y el 20%	Aumento mayor al 20% y el 40%	Aumento mayor al 40%

Fuente: Los autores

11.6. Formatos de los informes

11.6.1. Formato matriz de riesgo

Tabla 10. Formato matriz de riesgo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Número de Riesgo	Categoría del Riesgo	Descripción del Riesgo	Causa, raíz u origen del riesgo	Consecuencia	Impacto	Impacto Monetario	Probabilidad	Valor esperado	Valor esperado monetario	Acciones correctivas o preventivas	Dueño generador del riesgo	Observaciones

Fuente: Los autores

La descripción de los campos de la matriz de riesgo es la siguiente:

1 – Número de Riesgo: Número consecutivo asignado a cada riesgo, comienza con el número 1.

2 – Categoría del Riesgo: Definida en la estructura de desglose de riesgos para el proyecto (RBS) en el punto 5.4

3 – Descripción del Riesgo: Explica detalladamente para ofrecer una idea de completa del riesgo.

4 – Causa, raíz u origen del riesgo: Define cuál es la causa, cómo y dónde se origina el riesgo.

5 – Consecuencia: Son los hechos o acontecimientos derivados y/o que resultan inevitables por la ocurrencia del riesgo.

6 – Impacto: Cada riesgo se define en una escala de 0 a 1 con un decimal (Por ejemplo 0.5) en donde el valor 0 hace referencia a un impacto mínimo y el valor 1 hace referencia a un impacto máximo. La definición se hace de acuerdo a la tabla que se encuentra en el punto 5.6

7 – Impacto Monetario: Este impacto se debe de mostrar en pesos y definido en la afectación del personal, equipos e infraestructura, medio ambiente, daños económicos, legal, entre otros.

8 – Probabilidad: La probabilidad se define en una escala de 0 a 1, siendo 0 la mínima probabilidad y 1 la máxima probabilidad. La definición se hace de acuerdo a la tabla que se encuentra en el punto 5.6

9 – Valor esperado: Se define como el producto del Impacto por la Probabilidad expresado en un rango de 0 a 1.

10 – Valor esperado monetario: Se define como el producto del impacto monetario expresado en pesos por la probabilidad.

11 – Acciones correctivas o preventivas: Definen las acciones a seguir.

12 – Dueño generador del riesgo: Es el responsable del riesgo y el encargado de llevar a cabo las acciones preventivas o correctivas.

13 – Observaciones: Comentarios adicionales acerca del riesgo.

11.6.2. Formato Plan de Acción

Tabla 11. Formato plan de acción

11.6.3. Formato de Seguimiento y Control

Tabla 12. Formato de seguimiento y control del riesgo

FORMATO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL RIESGO	
NOMBRE DEL RIESGO:	
FECHA DEL CONTROL:	
1. TIPO DE RIESGO:	ESPECÍFICO <input type="checkbox"/> RESIDUAL <input type="checkbox"/> SECUNDARIO <input type="checkbox"/>
2. POSIBLES ACCIONES FRENTE AL RIESGO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción 1 ✓ Acción 2 ✓ 	
3. ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO DE CADA ACCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción 1 <ul style="list-style-type: none"> • Análisis Costo-Beneficio ✓ 	
4. ACCIÓN SELECCIONADA	
5. DUEÑO DEL RIESGO	
6. RESPONSABLE DE CADA ACCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción 1 <ul style="list-style-type: none"> • Responsable 1 • Responsable 2 • 	
6. DURACIÓN LAS ACCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción 1 <ul style="list-style-type: none"> • Fecha Inicio • Fecha Final ✓ 	
7. COSTO DEL RIESGO	
8. ESTADO DEL RIESGO: ABIERTO <input type="checkbox"/> CERRADO <input type="checkbox"/>	

Fuente: Los autores

Los ajustes necesarios en tiempo y costos deberán ser incluidos en los respectivos planes de gestión.

11.7. Identificación de los riesgos de acuerdo a las actividades programadas

De acuerdo a las actividades del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

Tabla 13. Identificación de riesgos

Actividad	Número de Riesgo	Descripción del Riesgo
Revisión de la estrategia – Debe de estar acorde a los objetivos de la empresa.	1	La estrategia no está acorde con los objetivos de la empresa
Validación de la estrategia, áreas y procesos involucrados en los indicadores del tablero de control.	2	No están involucradas todas las áreas afectadas por el proyecto.
	3	La estrategia no es coherente con el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
	4	No están involucrados todos los procesos afectados por el proyecto.
Definir fuente de datos real y sustentable.	5	El aplicativo que genera la fuente de datos presente mal funcionamiento, deje de funcionar o no genere la fuente de manera adecuada.
Validación de los datos.	6	Los datos no son coherentes
Definir periodicidad de la fuente de datos	7	No se cumple con la entrega periódica de los datos

Definir modo de generación y tiempos de entrega de la fuente de datos.	8	Los tipos de datos no son compatibles para la carga al tablero de control
Seleccionar la herramienta para transformación de datos	9	Se realizó una mala selección de la herramienta para transformación de los datos.
Transformación, salida y validación de datos	10	La información es modificada o manipulada a conveniencia para generar información de éxito cuando en verdad no lo es.
	11	Las validaciones de los datos no son suficientes.
	12	La salida de los datos se presenta en formato diferente al formato de entrada necesario en el aplicativo de tablero de control.
	13	Defectos en la elaboración de la ETL.
Creación de la base de datos	14	Mal diseño de la base de datos, mal diseño multidimensional o defectos en la elaboración de la ETL, generan riesgo de reproceso acarreando pérdida de tiempo y dinero.
Realizar proceso de normalización de la base de datos.	15	Mal proceso de normalización generando redundancia de datos y problemas de cruce de datos
Elaboración de modelo de datos.	16	La dependencia entre las tablas se hace de manera incorrecta.
Creación de medidas.	17	No se crean todas las medidas necesarias para el tablero de control.
Seleccionar herramienta para elaboración del tablero de control	18	Se realizó una mala selección de la herramienta de salida para el tablero de control.
Diseñar indicadores del tablero de control.	19	La información que proporcionan los indicadores no sirve.
	20	Los indicadores no se entienden o se presenta demasiada información.

Validar indicadores con el fin de garantizar que sirven para seguimiento semestral de tutelas.	21	Mala calidad de los datos, dado que la principal salida del tablero de control es dispositivos móviles y se utilizará para toma de decisiones puede generar riesgo a la empresa y malestar y desconfianza de los directivos y de los usuarios en el uso del tablero de control.
Pruebas de salida desktop, web y móvil del tablero de control.	22	Los desarrollos realizados no tengan backup y no puedan pasar a producción.
Elaboración de presentación de entrega.	23	No se realiza presentación de entrega
Entrega de documentación – Manual de usuario y requerimientos técnicos.	24	No se elaboran los manuales de usuario y de requerimientos técnicos.
	25	No se hace entrega de manual de usuario y de requerimientos técnicos.
Reunión con las coordinaciones involucradas para respaldo al tablero de control.	26	No se llevan a cabo la reunión con las coordinaciones involucradas.
Definir aprobación de paso a producción de tablero de control con indicadores de seguimiento.	27	No se tiene visto bueno para paso a producción.
Definición del alcance	28	Definir un alcance del proyecto que sea inalcanzable
	29	No cumplir con el cronograma de salida a producción generando falsas expectativas y malestar en los usuarios finales.
	30	El entorno físico en donde se encuentran los equipos y las personas no es el adecuado para la ejecución del proyecto.
	31	Los directivos o accionistas no vean con buenos ojos el proyecto o se arrepientan después de iniciado.

Definición de presupuesto y costos del proyecto	32	El presupuesto realizado para el diseño, elaboración y puesta en producción del tablero de control no es el correcto.
	33	La situación económica de la empresa realiza recorte del gasto al proyecto o define otras prioridades
	34	Definir recursos inadecuados que me generen más gastos.
Riesgos Internos	35	No hay comunicación entre los interesados del proyecto
	36	No existencia de perfil de mano de obra calificada
	37	Inapropiadas relaciones interpersonales
	38	Ambiente laboral desfavorable y especificaciones no claras en los términos de contratación
	39	Deficiencia en la gestión de la gerencia del proyecto
	40	Recursos definidos para el proyecto generen desequilibrio económico para la EPS.
	41	Costo mayor que el beneficio
	42	Hay fuga de información y es entregada a terceros para fines contrarios a los definidos para el uso del tablero de control.
Riesgos Externos	43	No propiciar el cambio de pensamiento lo que hace que el tablero de control no sea usado y se pierda la inversión de tiempo y dinero.
	44	Incendio o inundación provocado por factores internos.
	45	Las entidades del gobierno que rigen las EPS deciden acabar con las mismas
	46	Se presenta devaluación del peso frente al dólar debido a factores externos de la economía mundial.

	47	Congelación de recursos de la nación asignados a la EPS por medio de la UPC
	48	Asonada terrorista o manifestación
	49	Terremoto, incendio o inundación debido a la fuerza de la naturaleza

Fuente: Los autores

11.8. Análisis cualitativo de los riesgos

De acuerdo a las tablas de probabilidad e impacto del punto 5.6 el análisis cualitativo de los riesgos es el siguiente:

Tabla 14. Representación del riesgo

Riesgo Bajo
Riesgo Moderado
Riesgo Alto

Fuente: Los autores

Tabla 15. Análisis cualitativo de los riesgos

Número de Riesgo	Descripción del Riesgo	Impacto	Probabilidad	Calificación de Riesgo
1	La estrategia no está acorde con los objetivos de la empresa	0,4	0,1	0,04
2	No están involucradas todas las áreas afectadas por el proyecto.	0,4	0,1	0,04
3	La estrategia no es coherente con el cumplimiento de los objetivos del proyecto.	0,4	0,1	0,04

4	No están involucrados todos los procesos afectados por el proyecto.	0,2	0,3	0,06
5	El aplicativo que genera la fuente de datos presente mal funcionamiento, deje de funcionar o no genere la fuente de manera adecuada.	0,8	0,1	0,08
6	Los datos no son coherentes	0,8	0,1	0,08
7	No se cumple con la entrega periódica de los datos	0,4	0,3	0,12
8	Los tipos de datos no son compatibles para la carga al tablero de control	0,8	0,1	0,08
9	Se realizó una mala selección de la herramienta para transformación de los datos.	0,8	0,1	0,08
10	La información es modificada o manipulada a conveniencia para generar información de éxito cuando en verdad no lo es.	0,8	0,1	0,08
11	Las validaciones de los datos no son suficientes.	0,4	0,5	0,2
12	La salida de los datos se presenta en formato diferente al formato de entrada necesario en el aplicativo de tablero de control.	0,4	0,3	0,12
13	Defectos en la elaboración de la ETL.	0,4	0,3	0,12
14	Mal diseño de la base de datos, mal diseño multidimensional o defectos en la elaboración de la ETL, generan riesgo de reproceso acarreado pérdida de tiempo y dinero.	0,8	0,5	0,4
15	Mal proceso de normalización generando redundancia de datos y problemas de cruce de datos	0,8	0,5	0,4
16	La dependencia entre las tablas se hace de manera incorrecta.	0,8	0,5	0,4
17	No se crean todas las medidas necesarias para el tablero de control.	0,8	0,5	0,4

18	Se realizó una mala selección de la herramienta de salida para el tablero de control.	0,8	0,5	0,4
19	La información que proporcionan los indicadores no sirve.	0,8	0,3	0,24
20	Los indicadores no se entienden o se presenta demasiada información.	0,8	0,5	0,4
21	Mala calidad de los datos, dado que la principal salida del tablero de control es dispositivos móviles y se utilizará para toma de decisiones puede generar riesgo a la empresa y malestar y desconfianza de los directivos y de los usuarios en el uso del tablero de control.	0,8	0,5	0,4
22	Los desarrollos realizados no tengan backup y no puedan pasar a producción.	0,8	0,5	0,4
23	No se realiza presentación de entrega	0,4	0,1	0,04
24	No se elaboran los manuales de usuario y de requerimientos técnicos.	0,4	0,1	0,04
25	No se hace entrega de manual de usuario y de requerimientos técnicos.	0,4	0,1	0,04
26	No se llevan a cabo la reunión con las coordinaciones involucradas.	0,4	0,1	0,04
27	No se tiene visto bueno para paso a producción.	0,8	0,5	0,4
28	Definir un alcance del proyecto que sea inalcanzable	0,8	0,3	0,24
29	No cumplir con el cronograma de salida a producción generando falsas expectativas y malestar en los usuarios finales.	0,4	0,3	0,12

30	El entorno físico en donde se encuentran los equipos y las personas no es el adecuado para la ejecución del proyecto.	0,4	0,3	0,12
31	Los directivos o accionistas no vean con buenos ojos el proyecto o se arrepientan después de iniciado.	0,8	0,3	0,24
32	El presupuesto realizado para el diseño, elaboración y puesta en producción del tablero de control no es el correcto.	0,8	0,3	0,24
33	La situación económica de la empresa realiza recorte del gasto al proyecto o define otras prioridades	0,8	0,5	0,4
34	Definir recursos inadecuados que me generen más gastos.	0,8	0,5	0,4
35	No hay comunicación entre los interesados del proyecto	0,4	0,5	0,2
36	No existencia de perfil de mano de obra calificada	0,8	0,5	0,4
37	Inapropiadas relaciones interpersonales	0,8	0,5	0,4
38	Ambiente laboral desfavorable y especificaciones no claras en los términos de contratación	0,8	0,5	0,4
39	Deficiencia en la gestión de la gerencia del proyecto	0,8	0,5	0,4
40	Recursos definidos para el proyecto generen desequilibrio económico para la EPS.	0,8	0,3	0,24
41	Costo mayor que el beneficio	0,8	0,5	0,4
42	Hay fuga de información y es entregada a terceros para fines contrarios a los definidos para el uso del tablero de control.	0,8	0,5	0,4
43	No propiciar el cambio de pensamiento lo que hace que el tablero de control no sea usado y se pierda la inversión de tiempo y dinero.	0,8	0,5	0,4

44	Incendio o inundación provocado por factores internos.	0,8	0,7	0,56
45	Las entidades del gobierno que rigen las EPS deciden acabar con las mismas	0,8	0,7	0,56
46	Se presenta devaluación del peso frente al dólar debido a factores externos de la economía mundial.	0,4	0,5	0,2
47	Congelación de recursos de la nación asignados a la EPS por medio de la UPC	0,8	0,5	0,4
48	Asonada terrorista o manifestación	0,8	0,7	0,56
49	Terremoto, incendio o inundación debido a la fuerza de la naturaleza	0,8	0,7	0,56

Fuente: Los autores

11.9. Priorización de los riesgos

La definición de priorización de los riesgos será definida en reunión de seguimiento semanal o de acuerdo a su nivel de impacto la decisión será tomada por el líder del proyecto. La priorización de los riesgos será dada de acuerdo al siguiente orden de impacto:

- Afectación de los recursos humanos de la empresa.
- Afectación económica de la entidad.
- Afectación de los recursos físicos de la entidad.

11.10. Estrategias a implementar por cada riesgo

Las estrategias y/o acciones a implementar por cada riesgo estarán definidas en el formato de plan de acción – Punto 5.8.2

11.11. Frecuencia de seguimiento de riesgos

El seguimiento de los riesgos será incluido en la agenda de las reuniones de seguimiento semanal del proyecto. En caso de que sea necesario la revisión de un riesgo prioritario la reunión será

convocada por el líder del proyecto en cualquier momento citando a los dueños del riesgo y los responsables de las actividades.

12. PLAN DE ADQUISICIONES

El plan de adquisiciones será puesto en marcha una vez se decida que el proyecto se realizará por medio de un proveedor externo o consultor de acuerdo a las políticas de contratación de la EPS XYZ.

Plan de Manejo de las Adquisiciones

Objetivos

Realizar un requerimiento funcional que contenga los elementos necesarios para la implementación del tablero de control para el seguimiento semestral de las tutelas en EPS XYZ y de esta manera obtener los indicadores base para la toma de decisiones.

Alcance

Efectuar la contratación de un outsourcing que cumpla con las condiciones necesarias para el desarrollo del tablero de control.

Organigrama

Para el manejo de las adquisiciones se tendrá el siguiente organigrama estipulado:

Gráfico 3. Organigrama manejo de las adquisiciones



Fuente: Los autores

12.1. El SOW (Statement of Work)

Es indispensable generar un documento de requerimientos del Proyecto para el plan de adquisiciones, el cual se relaciona a continuación:

Tabla 16. Documento de requerimiento para propuesta comercial

DOCUMENTO DE REQUERIMIENTO PARA PROPUESTA COMERCIAL	
A continuación, se especificarán las condiciones necesarias que debe contener la propuesta comercial.	
Alcance del proyecto	
Desarrollar un Tablero de Control de Indicadores de Seguimiento Semestral Tutelas – XYZ EPS	
Requerimiento por parte del proveedor	
<p>El proveedor debe cumplir con los siguientes criterios para generar una propuesta comercial:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencia laboral certificada Desarrollo de requerimientos a la medida a clientes Certificado con la norma de calidad ISO 9000 – “Sistemas de Gestión de la Calidad” e ISO 10000 “Gestión de la Calidad – Directrices para la calidad en la gestión de proyectos”. Estados financieros auditados del último año <p>El proveedor debe especificar en su propuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tiempo de entrega del desarrollo del tablero de control Tiempos de los entregables y especificaciones de los mismo Costos totales Formas de pago 	
Especificaciones para la propuesta comercial	
<p>Metodología para:</p> <ul style="list-style-type: none"> La recolección de información. El almacenamiento de la información. La extracción de los datos/información El diseño del tablero de control La gestión de cambios La instrucción de uso del tablero de control / Manuales de usuario El soporte técnico para el tablero de control 	
Entregables mínimos a desarrollar	
Descripción del entregable	Duración estimada

Entrega del tablero de control	60 días hábiles
Entrega de los procesos documentados	30 días hábiles
Entrega de consultas y reportes	35 días hábiles
Entrega de los indicadores diseñados y documentados	30 días hábiles
Ajustes y entrega final	25 días hábiles
Tiempo máximo para el desarrollo del Tablero de Control	
El tiempo máximo para el desarrollo del Tablero de Control debe ser de 6 meses.	
Expectativas del cliente	
Tablero de control amigable para los usuarios. Información extraíble comprensible para todos los usuarios Obtención de Indicadores confiables para la toma de decisiones Sistema de Consultas y Reportes ajustable	
Información adicional	
Tiempo máximo de espera para la propuesta comercial: 1 semana Seguros que presta la empresa Indicar persona que pueda resolver dudas respecto a la propuesta comercial No olvidar ni excluir criterios estipulados en los requerimientos.	

Fuente: Los autores

12.2. Los criterios de selección de proveedores

Se desarrollará una tabla para identificar los criterios de selección del proveedor, midiéndolos en una escala de 1 a 5, siendo 1 un criterio bajo de valoración y 5 la valoración más alta que se podrá obtener:

Tabla 17. Criterios de selección de proveedores

Criterios / Empresas	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Experiencia laboral certificada			
Certificación de calidad ISO 9000			

Tiempo de entrega para el desarrollo del Tablero de Control			
Tiempos de los entregables y especificaciones de los mismo			
Precio			
Metodología de pago			
Metodología para la recolección de información.			
Metodología de almacenamiento de la información.			
Metodología para la extracción de los datos/información			
Metodología del diseño del Tablero de Control			
Metodología para la gestión de cambios			
Metodología para la instrucción de uso del Tablero de Control			
Metodología de soporte técnico para el Tablero de Control			
Tiempo máximo de ejecución			
Información adicional importante para la decisión			
Seguros que presta el proveedor			
Total			

Fuente: Los autores

En caso tal que haya más de una empresa con el mismo porcentaje se entrará en detalle de la propuesta comercial para evaluar solo los siguientes aspectos:

- Duración del proyecto
- Certificación de calidad ISO 9000
- Precios
- Metodología en los entregables
- Metodología de consulta SQL
- Gestión de cambios

Capacitación en la herramienta
Soporte técnico

12.3. El tipo de contrato

Para este proveedor se manejará un contrato de Precio Fijo que consiste en establecer un precio total por el servicio requerido.

El contrato de precio fijo se emitirá en original y copia, el cual será revisado por las partes interesadas (contratante y contratista). De presentarse alguna observación se realiza la correspondiente evaluación y modificación del caso para finalmente firmar el contrato por ambas partes.

12.4. El proveedor escogido

El proveedor seleccionado iniciará las actividades principales una vez se firme un contrato de confidencialidad y mientras se desarrolla el contrato de precio fijo y se concretan los incentivos que se pueden aplicar al mismo.

Las actividades principales hacen referencia al acercamiento con la Gerente de Tutelas y la Gerente de Asuntos Judiciales de XYZ EPS y sus trabajadores, la planeación del cronograma y la iniciación de recolección de la información. No se podrá dar inicio a la ejecución del plan hasta que el contrato no esté firmado y el cronograma este aprobado por los interesados.

12.5. Los documentos de adquisiciones

El proceso de adquisiciones seguirá el siguiente orden:

- Solicitud de la información (RFI - Request For Information):

En esta etapa del proceso se comparte los criterios de información a solicitar al proveedor con los altos ejecutivos de la empresa para verificar si los requerimientos están completos y son satisfactorios para ellos.

- Solicitud de cotización (RFQ - Request For Quotation):

En esta etapa se envía la solicitud de cotización a los proveedores con las especificaciones de las mismas y se les dará un plazo de una semana para obtener respuesta, de lo contrario quedarán fuera

de la selección. Se podrán hacer excepciones si el proveedor pide y justifica el tiempo extra que solicita.

Cada vez que llegue una cotización se analizará si cumple con los cuatro primeros requisitos mencionados en los requerimientos:

- Experiencia laboral certificada
- Creación de Base de datos personalizadas
- Certificado norma de calidad ISO 9000.
- Estados financieros auditados del último año

De no cumplir estos primeros requisitos se eliminarán inmediatamente de la selección y para los proveedores que si cumplan se le darán las calificaciones correspondientes según los criterios de selección.

- Solicitud de propuesta (RFP - Request For Proposal):

Para esta última etapa ya se debió haber ponderado la clasificación según los criterios especificados en los requisitos y se tiene una pre- selección de uno o dos proveedores según el segundo filtro estipulado anteriormente.

Con estos proveedores se solicitará una propuesta más aterrizada y la negociación de la misma para darle así poder elegir al proveedor más calificado.

12.6. Los elementos del cierre

Tabla 18. Elementos de cierre

Cierre administrativo	Cierre contractual	Cierre del proyecto
Pago del faltante según metodología de pago estipulada en el contrato.	Firma de la terminación del contrato por entrega satisfactoria del bien o servicio	Reporte final de desempeño del proyecto.
Carta de compromiso sobre el soporte técnico para la base de datos y los tiempos estipulados	Carta de aceptación del Sistema de información por parte del área de Tutelas de XYZ EPS.	Informes de Supervisión.
Carta de compromiso para el mantenimiento de la base de		Informe Final de seguimiento.

datos y sus tiempos estipulados		
---------------------------------	--	--

Fuente: Los autores

13. PLAN DE INTERESADOS

Tabla 19. Interesados

Puesto / Empresa	Rol en el proyecto	Requisitos / Expectativas
presidente XYZ EPS	Aprobar los entregables establecidos para el proyecto.	Líderes, Comunicadores, Negociadores
Vicepresidencia de Salud	XYZ EPS	Líderes, Comunicadores, Negociadores
Gerente de asuntos judiciales	Supervisor del Gerente del Proyecto	Líderes, Comunicadores, Negociadores
Gerente Tutelas	Revisión de los entregables del proyecto.	Herramientas para el manejo de la información de base de datos
coordinador de Tutelas	Coordinar al equipo de parametrización para cumplir con los tiempos establecidos, Desarrollar informes de seguimiento	profesional con experiencia en bases de datos sector salud
Coordinador de Desacatos	Revisar permanentemente los requerimientos de datos de XYZ EPS para que cumpla los requerimientos del proyecto.	profesional con experiencia en bases de datos sector salud

coordinador de Desacatos	profesional con experiencia en bases de datos sector salud	profesional con experiencia en bases de datos sector salud y en manejo de equipos de trabajo
Profesional de Parametrización	Maximizar el uso del aplicativo asignado para desarrollar sus funciones.	Responsable, Líder, Proactivo. Comunicador efectivo.
Analista del Proyecto	Ingeniero Sistemas / Administrador de empresas y Afines.	Responsable, Líder, Proactivo. Comunicador efectivo

Fuente: Los autores

13.1. Nivel actual y deseado de participación

Se requiere que los encargados de monitorear cada una de las áreas sean líderes de su equipo de trabajo y los que reciben las indicaciones sean partidarios, de manera que se desarrolle el proyecto con una buena comunicación.

Tabla 20. Nivel actual y deseado de participación de los interesados

Interesado	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
Presidente EPS XYZ	C				D
Vicepresidencia de Salud	C			D	
Gerente Asuntos Judiciales			C		D
Gerente Tutelas		C		D	
Coordinador Trámites de tutelas			C		D
Coordinador Desacatos			C	D	

Coordinador Sanciones y Multas			C	D	
Parametrizador				CD	
Analistas Proyecto				D	C

Fuente: Los autores

13.2. Interrelaciones de los Interesados

- Generar confianza entre los interesados del proyecto, independientemente de la jerarquía.

Para esto la reunión de fin de mes se hará con todo el equipo de trabajo la cual es dirigida por el presidente de la entidad en donde participaran todos los interesados, cada uno tendrá una intervención del avance del proyecto.

- Resolución de conflictos

Los coordinadores de cada grupo escucharán las inquietudes con respecto a conflictos presentados y las mediará para resolver los conflictos que se presenten.

- Escucha Efectiva

Por medio de las reuniones semanales se tendrá un espacio para escuchar a los diferentes miembros del equipo, de igual manera se enviará al correo el acta de la reunión para que lo acordado quede claro a cada uno de los miembros y repose en el correo para futuras consultas e inquietudes.

- Actitud hacia el Cambio

En cada reunión del equipo del proyecto al inicio la gerente del proyecto deberá llevar un video de máximo 10 minutos referente a la aceptación al cambio con una reflexión para motivar al equipo a tener buena actitud hacia los cambios que se requieran en el proyecto.

13.3. Comunicación de los interesados

Las reuniones se convocarán los días viernes de cada semana vía correo electrónico a todos los interesados, asistirán los convocados, una vez finalizada la reunión, se generará un acta, para

comunicar lo establecido en la reunión y comunicar por escrito lo acordado de los avances del proyecto a quienes involucre lo tratado en la reunión.

Tabla 21. Comunicación de los interesados

Interesado / Nombre	Necesidad de Comunicación	Medio	Impacto esperado en el nivel de participación	Frecuencia de comunicación
Presidente EPS XYZ	Avances del proyecto entregables	Reunión	Evaluar el cumplimiento del cronograma	Mensual 4 horas
Vicepresidencia de Salud	Revisar y aprobar el informe de los avances	Reunión	Revisar el cumplimiento de las actividades establecidas para cada semana	Semanal 2 horas
Gerente de Asuntos Judiciales	Rendir informe de los avances	Reunión	Revisar el informe del avance del proyecto.	Semanal 2 horas
Gerente Tutelas	Rendir informe de los avances	Reunión	Realizar informe del avance del proyecto.	Semanal 2 horas
Coordinador de Trámites de Tutelas	Monitoreo de las actividades	Reunión	Realizar el entregable de requerimientos.	Semanal 2 horas
Coordinador de Desacatos	Monitoreo de las actividades	Reunión	Realizar el entregable de requerimientos, y proponer los cambios	Semanal 2 horas

Coordinador de multas y Sanciones	de Monitoreo de las actividades	de Reunión	Revisar la ejecución de las actividades y proponer los cambios	Semanal 30 min con el coordinador de área
Parametrizador Proyecto	Evaluación de la herramienta	Escrito - Correo Electrónico	Revisar la ejecución de las actividades	Semanal 30 min con el coordinador de área
Analista Proyecto	de Cuantificar el cumplimiento del presupuesto	Escrito - Correo Electrónico	Ejecutar las actividades de control presupuestal y proponer los cambios	Semanal 30 min con el coordinador de área

Fuente: Los autores

Anticipadamente a las reuniones se manejará un formato para informar al equipo los asuntos a tratar en la reunión, de tal manera que si el tema es pertinente a las responsabilidades del interesado se lleve lo respectivo a la reunión, esto se enviará a través del siguiente formato y en la reunión se acordaran los resultados.

Tabla 22. Formato de comunicaciones de los interesados

FORMATO DE COMUNICACIONES DE LOS INTERESADOS	
PROYECTO: TABLERO DE INDICADORES XYZ EPS	Fecha Comunicación: _____
Que se debe Comunicar	
Actividad que genera la Información	
Objetivo de la Información	
Responsable de Comunicar	
A quien e debe comunicar	

Medio de Comunicación	
Frecuencia	
Resultado Obtenido	
Acciones a Seguir	
Asistentes	

Fuente: Los autores

Las herramientas establecidas para la comunicación serán vía correo electrónico y reuniones semanales en donde se discutirán los avances del proyecto y se dejara por escrito lo establecido en cada una de las reuniones, en caso de tener alguna reunión que no está programada, se comunicara a los coordinadores para que ellos transmitan la información a los miembros del equipo.

Tabla 23. Distribución de los informes

Tipo de Interesado	Contenido del informe	Formato	Método de Distribución
Gerente y presidentes del Proyecto	Resultados Obtenidos Propuestas de Solución	Informe escrito apoyado de gráficas para mejor entendimiento	Reporte durante la reunión
Coordinadores del proyecto	Inconvenientes presentados por el equipo	Informe escrito correo electrónico	Reporte durante la reunión
Equipo del proyecto	Estado de las tareas Cumplimiento de los tiempos establecidos	Informe escrito correo electrónico	Reporte durante la reunión

Fuente: Los autores

13.4. Actualización del Plan de Gestión

Se establece un Comité de Gestión de Cambios, el cual estará conformado por un gerente, un coordinador, un analista y un profesional de parametrización, los cuales escogerá el equipo, serán los encargados de comunicar las novedades del proyecto, ellos aprobarán los cambios en función de las prioridades que se establecieron y cómo afecten a las restricciones del proyecto.

En la reunión semanal se comentarán las actualizaciones del proyecto y se presentara en la reunión para informar a los miembros del equipo, los que no asisten se comunicara vía correo.

Tabla 24. Formato actualizaciones del proyecto

ACTUALIZACIONES DEL PROYECTO	RECEPCION Y REVISION DE SOLICITUDES DE CAMBIO	VIABILIDAD DE CAMBIOS	GESTION DE REQUERIMIENTOS	APROBACION DE SOLICITUDES	ACTA DE CAMBIOS
Descripción Solicitud					
Responsables					

Fuente: Los autores

13.5. Impacto de los cambios del Proyecto

El gerente del proyecto y el equipo estudiarán el impacto que pudiera tener el cambio sobre el proyecto, analizará si existen alternativas, y aportará esta documentación al Comité de Gestión de Cambios, que aprobará o rechazará la solicitud de cambio, en caso de que los cambios se aprueben, éstos deberán incorporarse al plan, pero, además, habrá que comunicar este nuevo escenario a aquellos interesados que se vean afectados, empezando por el propio equipo de proyecto.

Tabla 26. Cuenta contable gasto multas sanciones y litigios y estimado de disminución del gasto. (En miles de Pesos).

Período	Cuentas contables			Estimado disminución de Gasto por pago de sanciones
	MULTAS SANCIONES Y LITIGIOS	REGIMEN CONTRIBUTIVO	Multas y sanciones por incumplimiento de tutelas y/o sus derivados	
	539520	53952001	5395200101	
ene-16	3,954,783.00	3,954,783.00	2,570,608.95	128,530.45
feb-16	2,763,181.00	2,763,181.00	1,989,490.32	99,474.52
mar-16	1,191,080.00	1,191,080.00	809,934.40	40,496.72
abr-16	1,842,434.00	1,842,434.00	1,087,036.06	54,351.80
may-16	2,522,555.00	2,522,555.00	1,690,111.85	84,505.59
jun-16	2,534,894.00	2,534,894.00	1,850,472.62	92,523.63
jul-16	2,753,015.00	2,753,015.00	1,651,809.00	82,590.45
ago-16	2,976,683.00	2,976,683.00	1,905,077.12	95,253.86
sep-16	2,967,253.00	2,967,253.00	1,810,024.33	90,501.22
oct-16	3,033,184.00	3,033,184.00	2,001,901.44	100,095.07
nov-16	1,928,375.00	1,928,375.00	1,214,876.25	60,743.81
dic-16	2,789,217.00	2,789,217.00	1,896,667.56	94,833.38
ene-17	3,168,472.00	3,168,472.00	1,964,452.64	98,222.63
feb-17	2,834,971.00	2,834,971.00	2,012,829.41	100,641.47
mar-17	1,672,452.00	1,672,452.00	1,070,369.28	53,518.46
Promedio	2,595,503.27	2,595,503.27	1,701,710.75	85,085.54

Fuente: Formato Contable 1 reportado a la Superintendencia de Salud

El estimado de ganancia mensual con el proyecto en producción sería una disminución de la cuenta del gasto 5395200101 – Multas y sanciones por incumplimiento de tutelas y/o sus derivados aproximado del 5% con un promedio mensual de 85 millones, valor que se vería reflejado en la misma proporción en la utilidad neta de la empresa. De acuerdo a la resolución 0724 de 2008 emitida por la Superintendencia de Salud y en la cual se emite el plan único de cuentas para las Entidades Promotoras de Salud, Instituciones Prestadoras de Salud y Entidades que Administran Planes adicionales de salud y Servicios de Ambulancia por Demanda, la cuenta contable en mención hace parte de los gastos no operacionales de acuerdo a la siguiente estructura:

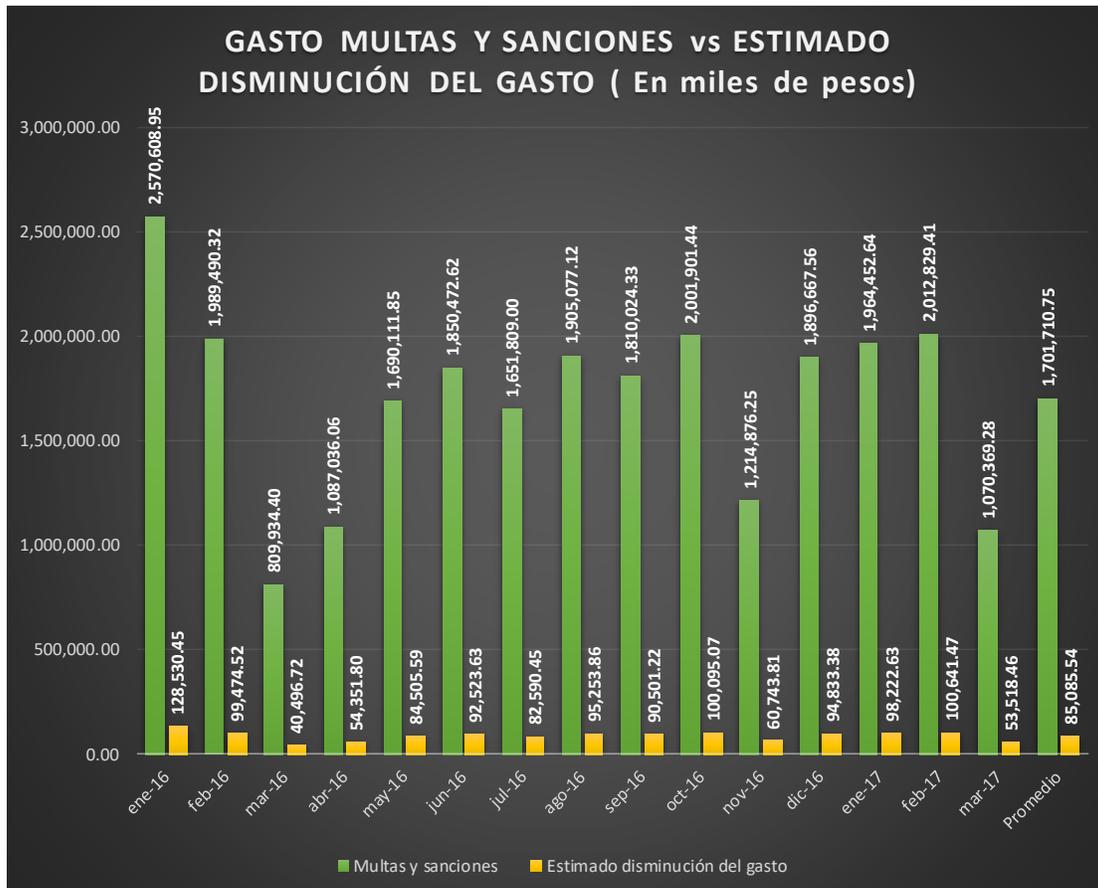
Tabla 27. Estructura contable cuenta a disminuir

Código	Descripción
5	Gastos
53	No operacionales
5395	Gastos Diversos
539520	Multas, sanciones y litigios
53952001	Régimen Contributivo
5395200101	Multas y sanciones por incumplimiento de tutelas y/o sus derivados

Fuente: Resolución 0724 de 2008 – Superintendencia de Salud

En la siguiente gráfica podemos observar el comportamiento de la subcuenta asociada al pago de multas, sanciones y litigios desde Enero de 2016 hasta Marzo de 2017 con su respectivo promedio y estimado de disminución del gasto mensual.

Gráfico 4. Gasto multas y sanciones vs estimado disminución del gasto



Fuente: Formato Contable 1 reportado a la Superintendencia de Salud

Cabe anotar que el estimado inicial de disminución del gasto en el proyecto fue de 10% pero teniendo en cuenta que los gastos operacionales se pueden incrementar debido a las decisiones y medidas que se tomen con el tablero de control en producción, se disminuyó al 5%. Por ejemplo, las decisiones, estrategias y/o medidas correctivas pueden llevar a reforzar el personal en áreas en ciudades con baja gestión incrementándose el costo de personal y el costo de equipos e inmuebles. Por otra parte se pueden generar estrategias de pago a proveedores por adelantado incrementando las cuentas de pago a proveedores.

La siguiente es la proyección anual del gasto de la cuenta contable de Multas y sanciones menos los gastos de inicio y puesta en marcha del proyecto.

Tabla 28. Proyección del gasto y ganancia estimada anual

Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Acumulado Anual
Disminución del gasto cuenta contable Multas y Sanciones	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	85,085.00	1,021,020.00
- Gasto inicial del proyecto dividido en los doce meses iniciales	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	3,476.25	41,715.00
- Gasto después de inicio del proyecto en producción	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	3,085.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	2,585.00	31,520.00
Total ganancia estimada	79,023.75	79,023.75	79,023.75	79,023.75	79,023.75	79,023.75	78,523.75	79,023.75	79,023.75	79,023.75	79,023.75	79,023.75	947,785.00

Fuente: Los autores

14.1. Variables del Proyecto

Tabla 29. Variables del proyecto

ACTIVOS FIJOS	\$14.150.000
Inmuebles e instalaciones eléctricas	\$2.000.000
Portátiles	\$3.900.000
servidor, backups, aplicaciones	\$3.900.000
Impresora	\$750.000
licencias Microsoft 2016 profesional	\$1.440.000
licencias antivirus Karspersky	\$300.000
licencias Power BI	\$360.000
Material Bibliográfico	\$1.500.000
VALOR TUTELAS ACTUALES	\$1.701.710.000
DISMINUCION SEMESTRAL DE LAS TUTELAS PROYECTADAS	\$510.513.000
DEPRECIACIÓN LINEA RECTA semestral	\$1.415.000
INCREMENTO COSTOS FIJOS	\$29.215.000
servicios públicos y papelería	\$415.000
nomina personal	\$28.800.000
VALOR LIQUIDACIÓN ACTIVOS FIJOS	\$12.735.000
VENTAS INCREMENTALES	
ISLR	34%
COSTO CAPITAL	16%
HORIZONTE	2

Fuente: Los autores

A tener en cuenta:

- Valor de Tutelas Actuales: Corresponde al valor de referencia del promedio mes de multas impuestas a la EPS en el año 2016
- Disminución Semestral de las tutelas Proyectadas: Corresponde al 5% de las multas que se pretenden disminuir con la implantación del proyecto

- Depreciación Línea Recta: Corresponde al 10% está calculado por semestre
- Incremento Costos Fijos: Se tiene en cuenta el valor de la nómina del personal que se contratará para el proyecto con una asignación salarial de: \$1'500.000 (2 personas)
- Horizonte: dos (2) semestres

14.2. Estado de Resultados

Tabla 30. Estado de resultados

	semestre 0	semestre 1	semestre 2
Ingresos	\$-	\$510.513.000,00	\$510.513.000,00
Ganancias Extraordinarias			
Costos Variables			
Costos Fijos		\$29.215.000,00	\$29.215.000,00
Depreciación		\$1.415.000,00	\$1.415.000,00
UOAI		\$479.883.000,00	\$479.883.000,00
Impuesto a la Renta		\$163.160.220,00	\$163.160.220,00
Utilidad Neta		\$316.722.780,00	\$316.722.780,00
Depreciación Activos Línea Recta			
Depreciación semestral	valor en libros	semestres	
\$-	\$14.150.000	0	
\$1.415.000	\$12.735.000	1	
\$1.415.000	\$11.320.000	2	

Fuente: Los autores

La Depreciación: Se estima a dos semestres la liquidación del proyecto, la cual corresponde al 10% semestral.

14.3. Flujo neto de caja

Tabla 31. Flujo neto de caja

	semestre 0	semestre 1	semestre 2
Ingresos	\$-	\$510.513.000,00	\$510.513.000,00
Ganancias Extraordinarias			
Costos Variables			
Costos Fijos		\$29.215.000,00	\$29.215.000,00
Depreciación		\$1.415.000,00	\$1.415.000,00

UOAI		\$479.883.000,00	\$479.883.000,00
Impuesto a la Renta		\$163.160.220,00	\$163.160.220,00
Utilidad Neta (NOPAT)/YNODTXS		\$316.722.780,00	\$316.722.780,00
	semestre 0	semestre 1	semestre 2
NOPAT/YNODTXS	\$-	\$316.722.780,00	\$316.722.780,00
(+) Depreciación	\$-	\$1.415.000,00	\$1.415.000,00
(+) Recuperación CT			
(+) Valor en libros AF			\$11.320.000,00
Inversión			
(-) Activo Fijo	14150000		
(-) Capital de Trabajo			
FCL/FNEH	-\$14.150.000,00	\$318.137.780,00	\$329.457.780,00
INFLACION		0,975	0,95
FNEI		\$310.184.335,50	\$312.984.891,00
	\$562.878.962,96		

Fuente: Los autores

Para primer semestre la inflación se estima en 2,5 para los primeros seis meses y la del semestre dos en 5 puntos por todo el año.

Análisis: Se evidencia la viabilidad del proyecto, con un beneficio para la eps en reducción de las multas por valor de \$316.722.780 semestrales, con una inversión de \$14.150.000 en activos fijos y la contratación de dos personas para el área.

15. Bibliografía y referencias

- Calzada, Leticia, Abreu J. (2009). El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos. Recuperado de [http://www.spentamexico.org/v4-n2/4\(2\)%2016-52.pdf](http://www.spentamexico.org/v4-n2/4(2)%2016-52.pdf)
- Carvajal, L. (17ª Edición). (1999). Metodología de la Investigación. Curso General y Aplicado. Cali, Colombia: Editorial Fald.
- Constitución Política de Colombia. (1991). artículo 1, decreto 2591 de 1991. Recuperado de <http://www.constitucioncolombia.com/historia.php>
- Definiendo los objetivos de un proyecto de BI -Inteligencia de Negocio. (2017). Inteligenciadenegocio.mx. Recuperado de: <http://inteligenciadenegocio.mx/blog/definiendo-los-objetivos-de-un-proyecto-de-business-intelligence>
- Definición de Datawarehouse. (2017). Definición ABC. Recuperado de: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/datawarehouse.php>
- FUNDAMENTOS DE LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: BASE DE DATOS Y GESTION DE LA UNIFORMACION. (2017). Trabajos de sistemas. Recuperado de: <https://trabajosdesistemas.wordpress.com/2015/01/06/fundamentos-de-la-inteligencia-de-negocios-base-de-datos-y-gestion-de-la-uniformacion/>
- Gitman, Lawrence J. Principios de Administración Financiera. Décima Edición. Pearson Educación. México, 2003. p. 530.

González Claudio. (2012). Diseño del cuadro de mando integral para el Restaurante Rincón de Don Lomo e implementación de los indicadores de gestión en un software de gestión. Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/bpmfcig643d/doc/bpmfcig643d.pdf>

Informe seguimiento de indicadores de desempeño de subprocesos Sistema de Gestión de Calidad I Semestre 2015. [En línea] Bogotá (Colombia), [citado el 12 de febrero de 2017] disponible en internet: <http://www2.icfes.gov.co/docman/institucional/transparencia/planeacion-gestion-y-control/sistema-de-gestion-de-calidad/1375-informe-seguimiento-indicadores-i-semester-2015/file?force-download=1>

Introducción al Business Intelligence. (2017). Google Books. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iU3RAXYQXMkC&oi=fnd&pg=PA140&dq=proyectos+en+inteligencia+de+negocios&ots=No7ipt77gm&sig=EQbZ4QbAGGkAP3ygCC7Q-4DdiDc>

Kinnear, T., Taylor, James. (3ª Edición). (1989). Investigación de Mercados Un enfoque Aplicado. Colombia: Editorial Mc Graw Hill.

Mazenko, E. (2017). Microsoft Power BI Review. Better Buys. Recuperado de: <https://www.betterbuys.com/bi/reviews/microsoft-power-bi/>.

Martínez, Jose M. (2011). Cuadros de Mandos Integrales (CMI), mirando desde arriba. Recuperado de: <https://www.clavei.es/blog/2011/cuadros-de-mandos-integrales-cmi-mirando-desde-arriba/>.

Palacio, M. Balance del año 2011 para el sector salud. Revista Fierros. La herramienta del sector. [En línea]. Bogotá (Colombia): Axioma Comunicaciones. [Citado 17 de Agosto. 2012]. Disponible en Internet: <http://www.fierros.com.co/revista/ediciones-2012/edicion-especial->

ii/lo-que-va.htm

Paredes Eduardo. (2011). Cuadro de Mando Integral. Recuperado de <http://gestionando-empresas.blogspot.com.co/2011/11/cuadro-de-mando-integral.html>

Producción Siderúrgica creció el 11% durante (2011). [En línea]. Bogotá D.C.: ANDI. Asociación Colombiana de Empresarios de Colombia. Mayo, 2012. [Citado 24 de agosto. 2012]. Disponible en internet: http://www.andi.com.co/pages/prensa/comunicados_prensa_detalle.aspx?Id=372

Power BI | Herramientas de BI para la visualización de datos interactivos. (2017). Powerbi.microsoft.com. Recuperado de: <https://powerbi.microsoft.com/es-es/>.

Sampieri, R. (5ª Edición). (2010). Metodología de la Investigación. México D.F., México: Editorial Mc. Graw - Hill.

Strauss, A., Corbin, J. (1ª Edición). (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.

Stangarone, J. (2017). 7 critical elements of effective dashboards - mrc's Cup of Joe Blog. mrc's Cup of Joe Blog. Recuperado de: <http://www.mrc-productivity.com/blog/2014/10/7-critical-elements-of-effective-dashboards/>.

Tamayo, M. (1981). El Proceso de Investigación Científica. México D.F., México: Editorial Limusa.

WorkMeter, E. (2017). Principales herramientas de Business Intelligence. Es.workmeter.com. Recuperado de: <http://es.workmeter.com/blog/bid/192978/Principales-herramientas-de-Business-Intelligence>