



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍAS**

**Tesis**

**Sistema de apoyo para la toma de decisiones en el control de  
incidentes de TI en empresas de ventas al detalle utilizando  
buenas prácticas ITIL**

**Caso: CENCOSUD PERÚ SA**

**Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e  
Informática**

**AUTOR**

Br. Valenzuela Gaspar, Karen Yosalina

Br. Espinoza Díaz, Luis Enrique

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD**

**Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y  
Ambiental**

**LIMA - PERÚ**

**2018**

## **AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS**

Yo, Karen Yosalina Valenzuela Gaspar y Luis Enrique Espinoza Díaz, ex alumnos de la Universidad Privada Norbert Wiener, identificados con DNI N° 47610225 y DNI N° 45798246, damos autorización para que la institución pueda publicar en formato PDF en el repositorio de tesis del portal de la universidad, la tesis que (co) sustentáramos para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática, la misma que tiene el título siguiente:

**SISTEMA DE APOYO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL CONTROL DE  
INCIDENTES DE TI EN EMPRESAS DE VENTAS AL DETALLE UTILIZANDO  
BUENAS PRACTICAS ITIL  
CASO: CENCOSUD PERÚ SA**

Además, (co)autorizamos a que la universidad realice, eventualmente, correcciones menores vinculadas con gramática, estilo y dicción para su publicación.

Lima, 02 de Octubre del 2018

.....  
Karen Yosalina Valenzuela Gaspar  
DNI 47610225

.....  
Luis Enrique Espinoza Díaz  
DNI 45798246

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Por el presente documento los alumnos de la Escuela Académico Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática de la Universidad Privada Norbert Wiener identificado como:

Karen Yosalina Valenzuela Gaspar

Luis Enrique Espinoza Díaz

Declaramos como autores de la tesis: SISTEMA DE APOYO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL CONTROL DE INCIDENTES DE TI EN EMPRESAS DE VENTAS AL DETALLE UTILIZANDO BUENAS PRACTICAS ITIL realizada para optar el título profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática que hemos elaborado íntegramente, que no existe plagio alguno de un documento o tesis existente previamente y que los datos, referencias, citas y bibliografías son veraces.

Lima, 02 de Octubre del 2018

.....  
Karen Yosalina Valenzuela Gaspar

DNI 47610225

.....  
Luis Enrique Espinoza Díaz

DNI 45798246

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedicamos A Dios, por habernos dado fuerza, guiarnos y permitirnos llegar a este momento tan especial de nuestra vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que nos han enseñado a valorarlo cada día más.

A nuestros padres, por su amor, comprensión, consejos y apoyo durante todo este trayecto estudiantil, enseñándonos a afrontar con entusiasmo y perseverancia los retos de nuestra vida para convertirnos en buenos profesionales.

A nuestra familia por que han estado a nuestro lado en todo momento de nuestros estudios brindándonos su apoyo incondicional.

Al Mg. Julio Marchena, por su valiosa guía, comentarios, sugerencias y confianza depositada en nuestra labor y asesoramiento recibido durante estos meses, los cuales han sido muy valiosos en nuestra formación académica; permitiéndonos así el feliz término de la investigación.

A nuestros profesores, por enseñarnos e instruirnos en el camino del buen estudiante, por darnos su apoyo, sabiduría y su comprensión en el desarrollo de nuestra formación profesional.

A nuestros amigos, por sus consejos y especial cariño y a todos los que conocieron sobre el desarrollo de este trabajo y se acercaron a compartir sus ideas, experiencias de trabajo y de vida para enriquecer este proceso y concluir esta tesis.

## **PRESENTACIÓN**

Señores del Jurado:

Cumpliendo con el Reglamento de Grados y Títulos vigente en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada Norbert Wiener.

Ponemos a vuestra consideración la presente tesis intitulada:

**SISTEMA DE APOYO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL CONTROL DE INCIDENTES DE TI EN EMPRESAS DE VENTAS AL DETALLE UTILIZANDO BUENAS PRÁCTICAS ITIL**

**Caso: CENCOSUD PERÚ SA**

La misma que ha sido elaborada bajo la modalidad de investigación de la ciencia del diseño, para obtener el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA que otorga esta casa superior de estudios.

Admito la posibilidad de la existencia de algunas pequeñas deficiencias por lo que recurro a su elevado juicio de maestros para saberlas dispensar.

Lima, 15 de Diciembre de 2014

**Bach. Karen Yosalina Valenzuela Gaspar  
Bach. Luis Enrique Espinoza Díaz**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS:

|   |     |
|---|-----|
| CAPÍTULO I: DISEÑO                          | 8   |
| 1.  Ámbito de investigación                 | 8   |
| 2.  Situación problemática                  | 14  |
| 3.  Problema de investigación               | 19  |
| 4.  Revisión de literatura y/o praxis.      | 19  |
| 5.  Importancia y Justificación             | 24  |
| 6.  Alternativas de solución.               | 28  |
| 7.  Selección de alternativas               | 30  |
| 8.  Planeamiento del diseño                 | 33  |
| 9.  Diseño del artefacto.                   | 34  |
| CAPÍTULO II: PROGRAMACIÓN                   | 55  |
| 1.  Cronograma del proyecto                 | 55  |
| 2.  Estimación del Trabajo                  | 55  |
| 3.  Ruta crítica.                           | 56  |
| 4.  Estimación de Costos.                   | 58  |
| 5.  Identificación de los riesgos           | 62  |
| CAPÍTULO III: EVALUACIÓN                    | 63  |
| 1.  Evaluación técnica.                     | 63  |
| 2.  Evaluación económica                    | 69  |
| 3.  Evaluación financiera.                  | 73  |
| CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 80  |
| 1.  Conclusiones                            | 80  |
| 2.  Recomendaciones                         | 81  |
| ANEXOS                                      | 82  |
| REFERENCIAS                                 | 122 |

## ÍNDICE DE FIGURAS:

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Organigrama Corporativo Cencosud SA  | 8  |
| Figura 2. Organigrama de Gerencia de Sistemas Cencosud SA  | 9  |
| Figura 3. Línea de Tiempo de Cencosud SA   | 12 |
| Figura 4. Total incidentes resueltos por técnicos de Campo   | 14 |
| Figura 5. Total de incidentes por equipos marcadores – Enero 2014  | 15 |
| Figura 6. Total de incidencias – Agosto 2014   | 15 |
| Figura 7. Tiempo de demora en la Solución de incidentes  | 16 |
| Figura 8. Revisión de equipos de tienda – Septiembre 2014  | 16 |
| Figura 9. Revisión de equipos de tienda – Octubre 2014   | 17 |
| Figura 10. Reporte de incidentes reportados en Cajas – Mayo 2014   | 17 |
| Figura 11. Diagrama de Ishikawa  | 18 |
| Figura 12. Incidentes atendidos dentro del SLA – 2013  | 26 |
| Figura 13. Incidentes atendidos por técnico dentro del SLA – 2013  | 26 |
| Figura 14. Total transacciones promedio por hora – Productividad 2013  | 27 |
| Figura 15. Ventas registradas por Hora – Productividad 2013  | 27 |
| Figura 16. Análisis de Pérdidas en Sistema Western Union   | 28 |
| Figura 17. Infraestructura de ITIL   | 34 |
| Figura 18. Objetivos del área de Sistemas para mejorar el servicio   | 38 |
| Figura 19. Modelo de casos de uso orientados a los objetivos del área de Gestión de servicios para el Negocio. | 39 |
| Figura 20. Modelo de análisis del negocio  | 40 |
| Figura 21. Diagrama DAP- Cencosud  | 41 |
| Figura 22. Diagrama DAP propuesto  | 43 |
| Figura 23. Atención de reportes  | 45 |
| Figura 24. Requerimientos del sistema  | 46 |
| Figura 25. Revisión y supervisión del cumplimiento de los SLA  | 47 |
| Figura 26. Diagrama general del sistema BI propuesto.  | 48 |
| Figura 27. Base de Datos del Sistema CAU   | 51 |
| Figura 28. Pantalla de login de usuario – Sistema SATDCI   | 52 |
| Figura 29. Pantalla de selección de reportes – Sistema SATDCI  | 52 |
| Figura 30. Reporte de Incidentes por Grupo Proveedor – Sistema SATDCI  | 53 |
| Figura 31. Reporte de Tiempos de Técnicos – Sistema SATDCI   | 53 |
| Figura 32. Reporte de Desarrollo histórico de soporte – Sistema SATDCI   | 54 |
| Figura 33. Ruta crítica del Proyecto   | 58 |
| Figura 34. Estructura de análisis del presupuesto de costo del proyecto  | 58 |
| Figura 35. Estructura económica del análisis de proyecto   | 59 |
| Figura 36. Estimación de costos – inversión del proyecto   | 59 |
| Figura 37. Organigrama del Proyecto  | 62 |

## ÍNDICE DE TABLAS:

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Características del Sistema propuesto                                 | 25 |
| Tabla 2. Selección de alternativa según Costo y Tiempo de inversión            | 30 |
| Tabla 3. Criterios de selección de alternativas según aspectos funcionales     | 30 |
| Tabla 4. Criterios de selección de alternativas según aspectos estratégicos    | 31 |
| Tabla 5. Criterios de selección de alternativas según aspectos económicos      | 31 |
| Tabla 6. Criterios de selección de alternativas según aspectos de conocimiento | 32 |
| Tabla 7. Ponderación total de criterios para selección de alternativas         | 32 |
| Tabla 8. Formato de Identificación de los Actores                              | 35 |
| Tabla 9. Formato de descripción del Caso de Uso del Negocio                    | 36 |
| Tabla 10. Cuadro comparativo entre CUN y CUS                                   | 37 |
| Tabla 11. Tipos de casos   | 42 |
| Tabla 12. Tipo de Incidente por impacto  | 42 |
| Tabla 13. Formato de descripción del Caso de Uso del Sistema                   | 50 |
| Tabla 14. Cronograma del proyecto  | 55 |
| Tabla 15. Estimación de recursos y trabajo                                     | 56 |
| Tabla 16. Financiamiento del proyecto  | 63 |
| Tabla 17. Equipos a Utilizar en el proyecto                                    | 64 |
| Tabla 18. Factibilidad de Recursos Humanos                                     | 67 |
| Tabla 19. Tasa de corte - COK  | 69 |
| Tabla 20. Flujo de caja económico  | 70 |
| Tabla 21. Análisis del VAN económico   | 71 |
| Tabla 22. Análisis del TIRE  | 71 |
| Tabla 23. Coeficiente de beneficio costo económico                             | 72 |
| Tabla 24. Periodo de recupero económico  | 72 |
| Tabla 25. Resultados de análisis económico                                     | 72 |
| Tabla 26. Flujo de caja financiero   | 74 |
| Tabla 27. Análisis del VAN financiero  | 75 |
| Tabla 28. Tasa interna de retorno financiero                                   | 76 |
| Tabla 29. Coeficiente de beneficio costo financiero                            | 76 |
| Tabla 30. Periodo de recupero financiero                                       | 76 |
| Tabla 31. Coeficiente de beneficio neto inversión                              | 77 |
| Tabla 32. Índice de rentabilidad anual   | 77 |
| Tabla 33. Resumen de resultados financieros                                    | 78 |

## **ÍNDICE DE ANEXOS:**

|   |     |
|---|-----|
| 1. Anexo 01. Acta de constitución.                                    | 83  |
| 2. Anexo 02. EDT.   | 86  |
| 3. Anexo 03. Diccionario EDT  | 87  |
| 4. Anexo 04. Organigrama del proyecto                                 | 89  |
| 5. Anexo 05. Cronograma del proyecto                                  | 90  |
| 6. Anexo 06. Identificación y secuencia de actividades                | 93  |
| 7. Anexo 07. Lista de STAKEHOLDERS                                    | 98  |
| 8. Anexo 08. Matriz de asignación de responsabilidades.               | 103 |
| 9. Anexo 09. Plan de Recursos Humanos                                 | 105 |
| 10. Anexo 10. Estimación de Recursos y Duraciones.                    | 107 |
| 11. Anexo 11. Presupuesto del proyecto por fase y por tipo de recurso | 111 |
| 12. Anexo 12. Costeo del proyecto.                                    | 113 |
| 13. Anexo 13. Identificación y evaluación cualitativa de riesgos      | 114 |
| 14. Anexo 14. Documentación de requisitos.                            | 117 |
| 15. Anexo 15. Red del proyecto.                                       | 119 |
| 16. Anexo 16. Plan de gestión de riesgos.                             | 120 |

## CAPÍTULO I: DISEÑO

### 1. **Ámbito de investigación**

#### a. La empresa

Cencosud es una empresa de venta al detalle que cuenta con 37 años de experiencia en operaciones. Se encuentra activa en Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú, países en los que desarrolla una exitosa estrategia multiformato que se extiende a los negocios de supermercados, homecenters, mejoramiento del hogar, tiendas por departamento, centros comerciales y servicios financieros. Esto los ha convertido en la compañía de capitales latinoamericanos más diversificada del Cono Sur y con la mayor oferta de metros cuadrados. Adicionalmente, desarrollan otras líneas de negocio que complementan su operación central, como es el corretaje de seguros y centros de entretenimiento familiar. Todos ellos cuentan con un gran reconocimiento y prestigio entre los consumidores, con firmas que destacan por su calidad, excelente nivel de servicio y satisfacción al cliente. Cencosud tiene como objetivo central convertirse en la mayor empresa de venta al detalle de América Latina, llegando con la máxima calidad de servicio, excelencia y compromiso a cientos de miles de clientes. Desde fines de la década de los ochenta, la compañía inició un ambicioso plan de internacionalización, consolidado en 2007 al iniciar operaciones en Colombia, Perú y Brasil.

#### b. Organigrama de la empresa

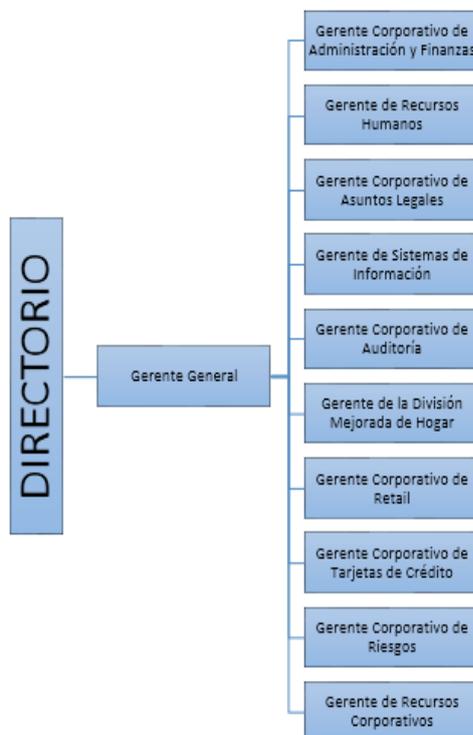


Figura 1. Organigrama Corporativo Cencosud SA

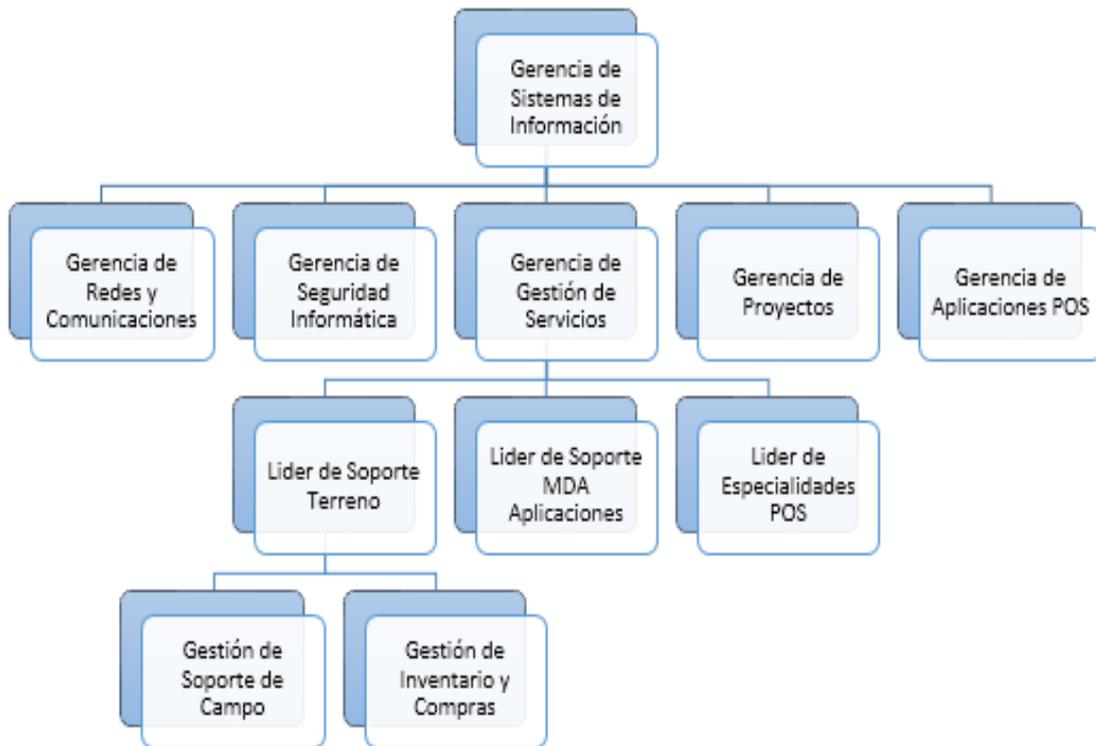


Figura 2. Organigrama de Gerencia de Sistemas Cencosud SA

c. Actividad económica

Grupo de empresas especializadas en la comercialización masiva de productos a grandes cantidades de clientes. Es el sector industrial que entrega productos al consumidor final. (Retail – Venta al detalle).

d. Misión

“La misión de Cencosud consiste en trabajar día a día para llegar a ser la empresa en venta al detalle más rentable y prestigiosa de América Latina en base a la excelencia de calidad del servicio, el respeto a las comunidades con las que convive y el compromiso de su equipo de colaboradores. Todo esto a través de los pilares básicos de la compañía, visión, desafío, emprendimiento y perseverancia”.

e. Evolución histórica y situación actual

La historia de Cencosud se remonta a la fundación de los primeros almacenes en el sur de Chile por su fundador y presidente Horst Paulmann, junto a su hermano menor Jürgen en el año de 1950.

En 1960 los hermanos Paulmann, inauguran el primer autoservicio "Las Brisas" en un local de 160 m<sup>2</sup> en la ciudad de Temuco, la que en los años

posteriores se convirtió en una cadena de supermercados que cubrió diversas localidades entre la Región de Coquimbo y la Región de los Lagos.

En 1976 Horst alejado de la cadena "Las Brisas" da el primer paso a la creación de la compañía con la fundación del primer hipermercado del país con el nombre de Jumbo en la comuna de Las Condes en Santiago, ofreciendo una variedad de productos en un solo lugar de manera inédita en Chile.

En 1982 Cencosud inaugura su primer hipermercado Jumbo en Buenos Aires ubicado en la zona de Parque Brown con una superficie de 7.000 m<sup>2</sup>. Debido al éxito, ese mismo año ingresa al rubro de los centros comerciales al inaugurar "Jumbo Centro Comercial", en Capital Federal de Buenos Aires. En 1988 inaugura el centro comercial más grande de Argentina llamado Unicenter Shopping.

Cencosud en la década del 2000 expande su presencia en distintos países de la región a través de varios formatos.

En 2003 Cencosud adquiere las operaciones de supermercados Santa Isabel en Chile, que contaba con 75 supermercados distribuidos entre Arica y Puerto Montt. Esta adquisición permitió incrementar hasta el 20% en el mercado chileno.

En 2004 continúa con su proceso de expansión tanto orgánico como inorgánico. En este último punto se destacan las adquisiciones de las cadenas de supermercados Las Brisas (diecisiete locales) y Montecarlo (quince locales), en Chile.

Este mismo año destaca por la apertura bursátil de la empresa, la cual logró recaudar 332 millones de dólares en la Bolsa de Comercio de Santiago.

Se destaca la inauguración de los supermercados Jumbo, Easy y Santa Isabel en Chile y Argentina.

En 2005 Cencosud adquiere la cadena de tiendas por departamento París, la que operaba veintiún tiendas en Chile, así como la agencia de viajes París, la corredora de seguros París, el Banco París, la administradora de tarjetas de crédito ACC S.A. y la fábrica de muebles Nordik. Asimismo, mediante la compra de París, Cencosud adquirió una parte importante de la inmobiliaria Mall Plaza dedicada a la construcción y operación de centros comerciales, la cual poseía en Santiago el Mall Plaza Vespucio, Mall Plaza Oeste, Mall Plaza Tobalaba y Mall Plaza Norte.

En 2006 continúa con su expansión supermercadista en Chile con la adquisición de las cadenas Economax en Santiago e Infante en Antofagasta, incorporando dieciséis locales a la compañía. Asimismo, adquirió la cadena de tiendas de ropa Foster/Eurofashion que incluía las marcas de vestuario Foster, Marítimo y JJO.

En 2007 Cencosud logra ingresar a tres nuevos mercados. En Colombia, Cencosud intentó ingresar directamente al mercado como accionista menor de Almacenes Éxito; sin embargo, prefirió hacer una alianza con el Grupo Casino, formando una empresa conjunta para el desarrollo de Easy e inaugurando su primer local en dicho país. En Brasil ingreso mediante la adquisición de la cadena de supermercados GBarbosa, en tanto que en Perú adquirieron dos cadenas de supermercados: Wong y Metro. Adicionalmente, adquirió en Argentina la cadena de soluciones para la construcción Blaisten, ampliando así su participación en el mercado ferretero argentino. A fines del mismo año, Cencosud inició negociaciones para ingresar al mercado uruguayo a través de Tienda Inglesa y a México con la compra de Supermercados Gigante; sin embargo, por estrategia, Cencosud prefirió desistir en adquirir estas últimas cadenas.

En 2010 la tienda París de Chile anuncia la apertura de 4 tiendas, una de ellas en Copiapó siendo la más grandes de las 4 por el gran crecimiento demográfico. Con el terremoto y posterior tsunami de principios de ese año, se abrieron diversas tiendas de campaña de las marcas Santa Isabel e Easy en las zonas afectadas.

Cencosud en el año 2011 inaugura un nuevo Jumbo, un Easy y un Santa Isabel en la ciudad de Calama. Además un nuevo Jumbo en la ciudad de Iquique. Ese mismo año Cencosud compra la tienda de departamentos Johnson que posee el 20% de la propiedad de Farmacias Cruz Verde. En Brasil aumenta su presencia al concretar la compra de la cadena Prezunic que cuenta con 31 supermercados.

En 2012 abre en Perú su primer centro comercial con marca propia en Miraflores. En octubre de ese año, Cencosud ingresa directamente al mercado colombiano mediante la adquisición de la operación de Carrefour en dicho país (72 hipermercados y supermercados, 16 tiendas express y 4 tiendas Easy).

En el segundo semestre de 2012 se abren al público Easy y Jumbo de Hualpén y comienza la construcción del centro comercial "Portal Biobío" a un costado de los mismos. Además el supermercado Santa Isabel ubicada en el sector Pedro de Valdivia en Concepción se transforma en Jumbo. Con esto, la cadena de hipermercados inaugura en la Gran Concepción sus primeros dos locales en menos de seis meses, quedando un tercero por inaugurar en el subterráneo del "Mall del Centro Concepción".

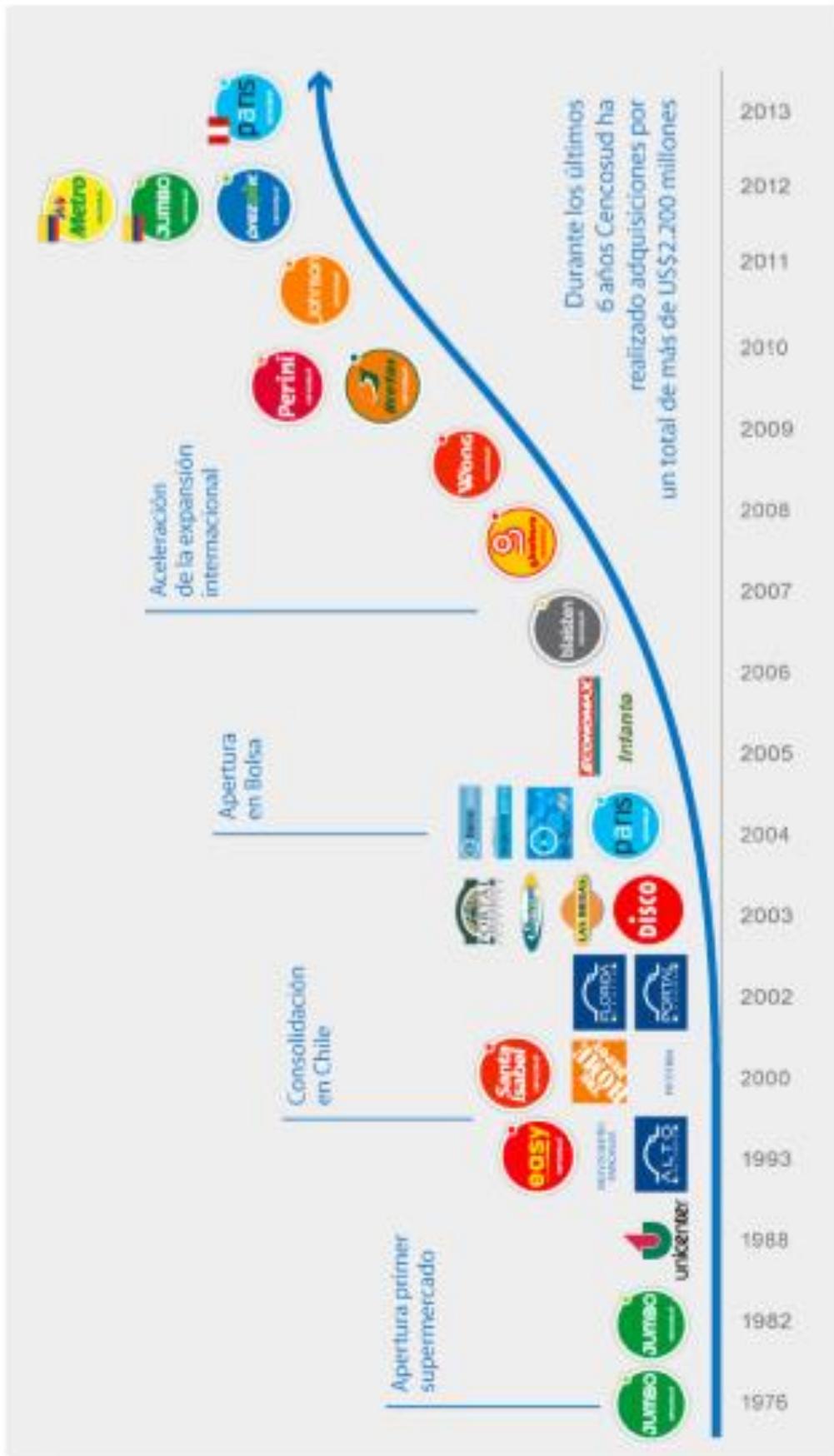


Figura 3. Línea de Tiempo de Cencosud SA

f. Unidades de Negocio

Costanera Center.- se emplaza como el proyecto inmobiliario más grande de Latinoamérica su infraestructura alberga el Mall de mayor altura de Chile, con más de 300 locales comerciales, supermercado Jumbo, Easy, tiendas Paris, Ripley y Falabella, un amplio patio de comidas, un paseo gastronómico con restaurantes y cafés y doce cómodas salas de cines. La Gran Torre Costanera es el principal orgullo de Cencosud.

Tiendas por Departamentos.- Paris hizo su arribo a Perú en marzo del 2013 con la primera tienda en Arequipa, es así como dieron el primer paso hacia la internacionalización del negocio de Tiendas por Departamento.

Uno de los principales atributos es la capacidad de manejar el negocio desde una perspectiva local. En el caso de Paris no fue la excepción, por lo que el debut de esta nueva tienda se realizó de la mano de proveedores locales y nacionales especialmente en lo referente al rubro de calzado de cuero y algodón peruano. A lo anterior sumamos la ya reconocida oferta de marcas propias y exclusivas que se maneja en Paris Chile. A la tienda de Arequipa, ubicada en el centro comercial Arequipa Center, le sigue el local de Lima que se inauguró en mayo del 2013, en el centro comercial Plaza Lima Norte.

Supermercados.- Es el grupo de unidad de negocio con la mejor experiencia de calidad y servicio en cada cadena a lo largo de Latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Perú y Colombia).

Mejoramiento de Hogar y Construcción.- Es una unidad de negocio con una sólida posición en el mercado, la cual busca hacer de su casa un gran hogar. Con presencia en Argentina, Chile y Colombia.

Retail Financiero.- Se estableció la división de servicios financieros en 2003 con el lanzamiento de la tarjeta de crédito “Jumbo Más”. Las operaciones de tarjeta de crédito en Chile, Argentina, Brasil, Perú y Colombia se han ampliado de manera significativa.

Este crecimiento se logró a través de las tarjetas propias y de las empresas conjuntas con terceros emisores bancarios. El objetivo primordial es profundizar la relación con los clientes ofreciéndoles un servicio integral, generando mayor valor agregado a partir de las sinergias que se dan entre ellos y todas las filiales de Cencosud.

Shopping Center.- Unidad de negocio líder en la operación de centros comerciales en la región a través de los mejores espacios para todas las personas en Argentina, Chile y Perú.

## 2. Situación problemática

En el ámbito de investigación tenemos la siguiente problemática:

Actualmente la empresa CENCOSUD tiene el apoyo de algunos proveedores encargados de brindar el servicio de soporte técnico con la finalidad de mantener la continuidad operativa de los equipos, esto se realiza mediante el registro de incidentes y solicitudes los cuales son reportados a un sistema Call center denominado CAU (Centro de Atención al Usuario); por ello, los usuarios reportan las fallas que puede presentar el equipo y está afectando a las funciones que cumple en la empresa.

Los casos son registrados y asignados a un área especializada para que sea atendido el incidente o solicitud, posteriormente es asignando a un técnico, este atiende el caso y después da como resuelto, el usuario recibirá un correo con los comentarios del técnico, si está satisfecho dará como cerrado el caso.

Pero ¿Sabemos realmente en cuanto tiempo fue atendido este caso?, ¿La atención en general de los casos que resuelve el proveedor está cumpliendo con las metas que se ha planteado la Gerencia de sistemas?, ¿A nivel general como los ven los otros países con respecto a las atenciones que realiza el área de sistemas?

Por ahora no tenemos las respuestas que queremos, para ello se está planteando una solución que responda a estas preguntas en una plataforma eficaz, rápida, fácil de acceder y utilizar por los usuarios.

Por tal motivo podemos mencionar los siguientes problemas:

- 1) Falta de control del personal calificado para las funciones de Soporte técnico ocasionando molestias en los clientes y pérdidas de operaciones por fallas en los equipos.



Figura 4. Total incidentes resueltos por técnicos de Campo

2) Carencia del control de incidencias que registra el servicio de Soporte (Proveedores), ya que no están cumpliendo con el contrato establecido.

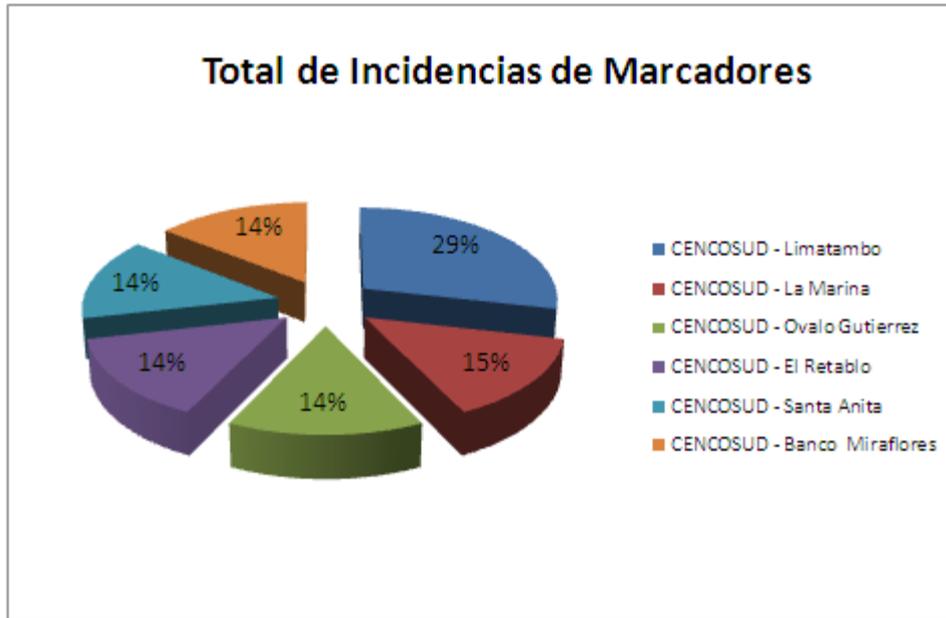


Figura 5. Total de incidentes por equipos marcadores – Enero 2014

En la Figura 5 se muestra los indicadores que reflejan el porcentaje de atenciones realizadas por el proveedor encargado de los equipos marcadores del personal durante el periodo Enero 2014.

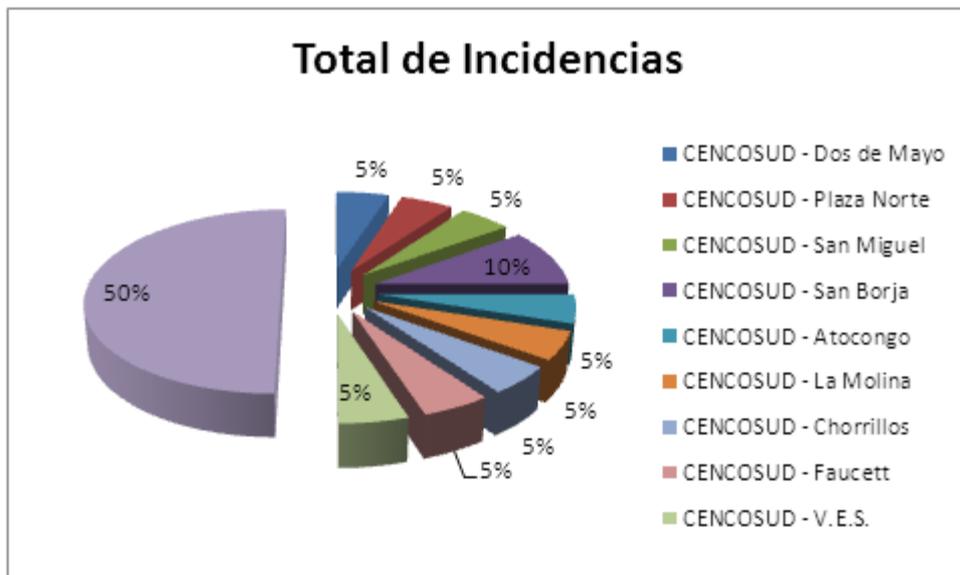


Figura 6. Total de incidencias – Agosto 2014

En la Figura 6 se muestra los indicadores que reflejan el porcentaje de atenciones realizadas por el proveedor encargado de los equipos marcadores del personal durante el periodo Agosto 2014.

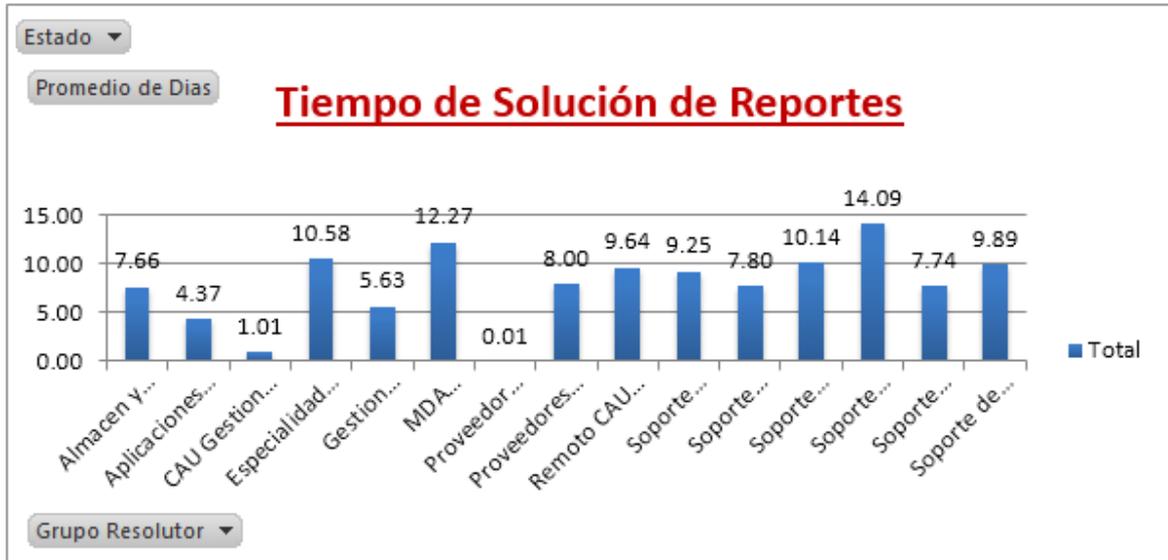


Figura 7. Tiempo de demora en la Solución de incidentes

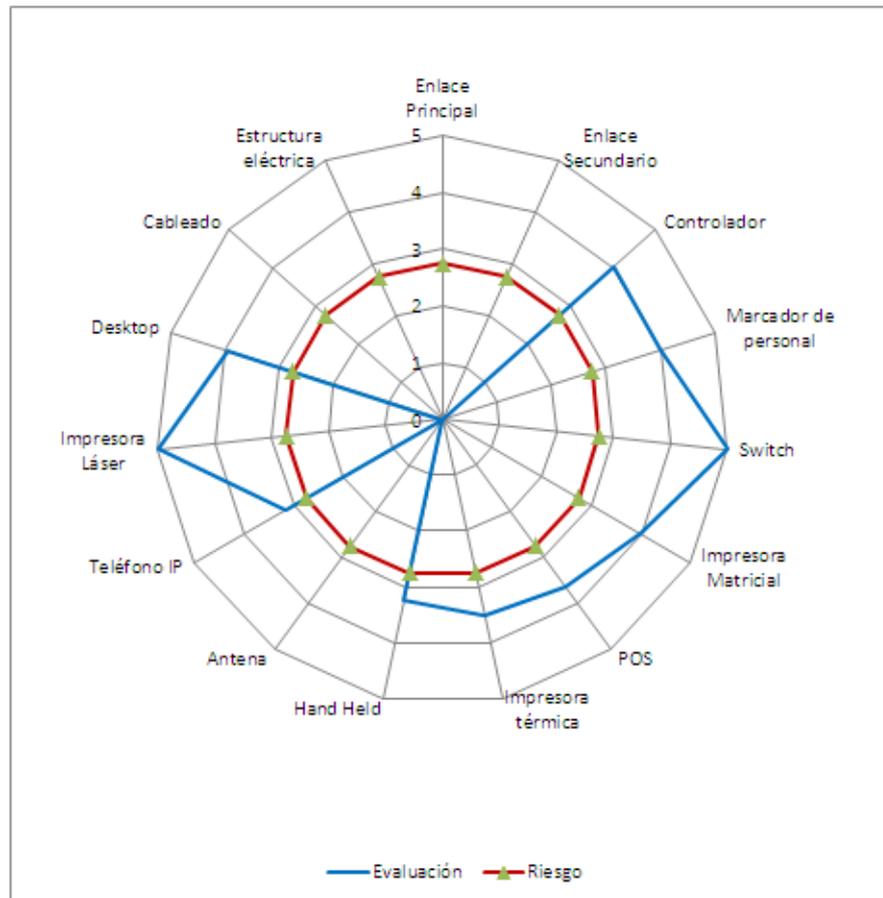


Figura 8. Revisión de equipos de tienda – Septiembre 2014

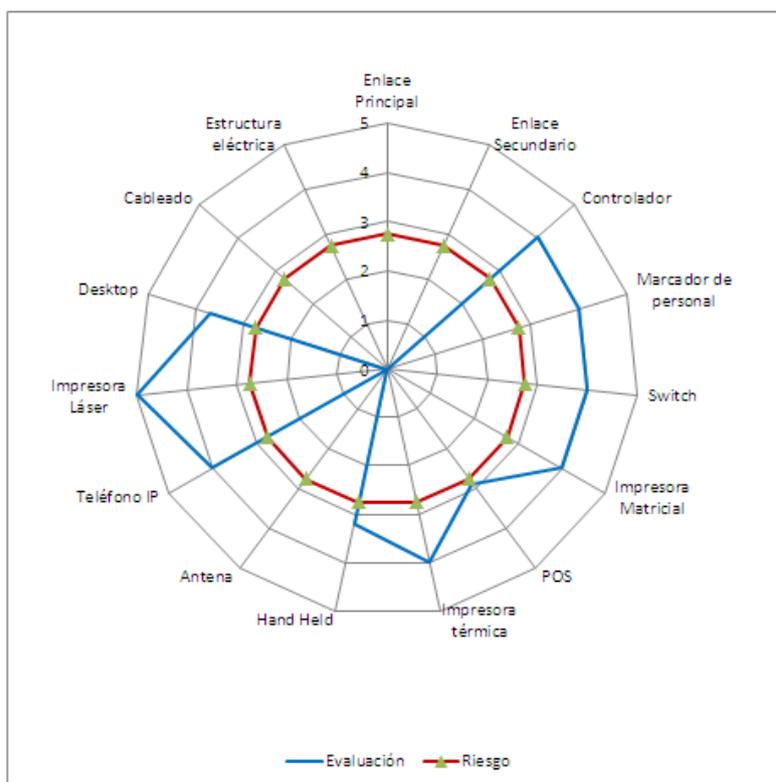


Figura 9. Revisión de equipos de tienda – Octubre 2014

En las figuras 8 y 9 se muestran el estado de los equipos que se reportaron según la revisión realizada en los meses Septiembre y Octubre respectivamente.

| Grupo Resolutor             | (Varios elementos)      |
|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Total general</b>        | <b>119</b>              |
| <b>Etiquetas de fila</b>    | <b>Cuenta de Ticket</b> |
| P216 PARIS EL QUINDE ICA    | 11                      |
| P162 París Plaza Norte      | 8                       |
| S005 METRO PERSHING         | 7                       |
| P257 PARIS MEGA PLAZA LIMA  | 4                       |
| H003 METRO LIMATAMBO        | 4                       |
| P132 PARIS EL QUINDE        | 4                       |
| S028 METRO PROCERES         | 4                       |
| S029 METRO MIOTTA           | 4                       |
| P199 PARIS LAMBRAMANI       | 3                       |
| H005 METRO LA MARINA        | 3                       |
| S002 METRO GARZON           | 3                       |
| P183 París Cerro Colorado   | 3                       |
| ADM CP-OFIC.PRINC SAN ANITA | 3                       |
| S046 METRO CUTERVO          | 2                       |
| T006 WONG CHACARILLA        | 2                       |
| S009 METRO BARRANCO         | 2                       |
| H010 METRO COLONIAL         | 2                       |
| S044 METRO BARRANCA         | 2                       |

Figura 10. Reporte de incidentes reportados en Cajas – Mayo 2014

- 3) Falta de responsabilidad Corporativa en el cumplimiento de las metas trazadas por el área de Sistemas de Cencosud Perú.
- 4) Falta de control para el cumplimiento de las metas trazadas como Cencosud, ya que las pérdidas económicas están afectando a la corporación.
- 5) Falta de conocimiento para la toma de decisiones que ayuden a mejorar las funciones y estrategias que pueda tomar el área de Sistemas.

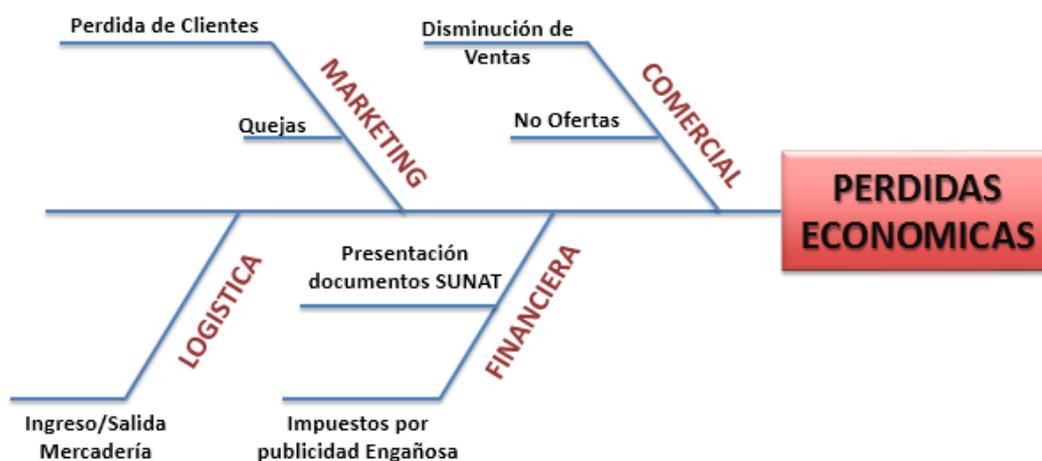


Figura 11. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

Finalmente en la Figura 11 encontramos el diagrama de Ishikawa el cual muestra que la falta de control en las diferentes áreas está teniendo como consecuencia pérdidas económicas debido a una mala atención y mal funcionamiento de los equipos, puesto que al no tener las respuestas correctas no se lleva un control adecuado en los tiempos de atención a los usuarios.

Así mismo podemos encontrar pérdidas económicas por demora en operaciones, en áreas como Recepción de mercadería, la cual afectaría a toda la tienda, ya que no lograría abastecerse hasta que el equipo se encuentre operativo y limitando sus funciones del área. Además, podemos mencionar otras áreas que deben tener especial cuidado como por ejemplo las operaciones que registra RRHH por un tema de control de asistencia y horas extra del personal; Central de tortas las cuales envía y recibe insumos y productos con fechas próximas de caducidad, entre otras.

### **3. Problema de investigación**

En la actualidad no existen indicadores que permitan tomar decisiones adecuadas en la empresa para apoyar a las áreas gestoras de servicios de soporte; debido a esto los resultados corporativos se ven afectados, generando pérdidas en las ventas, ocasionadas por equipos defectuosos que no han sido atendidos a su debido tiempo.

### **4. Revisión de literatura y/o praxis.**

La mayoría de los autores siguen utilizando términos de décadas anteriores: DSS (sistemas de apoyo a las decisiones) y M / EIS (sistemas de gestión / ejecutivos de información), que revelan el paradigma de la toma de decisiones centralizada, control y desarrollo de las estrategias de distintas escuelas en la era de la Segunda Guerra Mundial exactamente en el momento en que fueron fundadas las bases para la realización de sistemas de inteligencia de negocio, propagando la empresa inteligente.

Un sistema de soporte de decisiones proporciona información a los usuarios que permiten analizar una situación y tomar decisiones.

En otras palabras, los sistemas DSS tenían una visión implícita del mundo mediante la inclusión de determinadas fuentes de datos y dejando de lado a otros por diversas razones; ellos no ven el valor o no fueron capaces de explotar los datos menos estructurados debido a las restricciones tecnológicas.

La versión más reciente de este enfoque es el rendimiento del software de monitorización de gestión, donde los modelos de organización de un mapa estratégico tienen sus presuntas relaciones causales y factores críticos que definen el éxito.

La inteligencia de negocio es el proceso mediante el cual las empresas reúnen datos, los analizan y vuelven aplicar el resultado con el fin de aprovechar mejor su propio modelo y mejorar su rendimiento desde el punto de vista estratégico y operativo.

Cuando una empresa desea mejorar su productividad es obligatorio que considere factores como la vigilancia de sus procesos de producción, la optimización de los costos, la fidelización de los clientes y la optimización de sus tiempos de respuesta ante los cambios a los que nos somete un mercado tan competitivo como el actual. En este proceso de cambio y reacción es cuando la Inteligencia de Negocio juega un factor fundamental, ya que las herramientas que las componen nos ayudan a verificar la situación actual y el futuro comportamiento según condiciones del mercado.

Genaro Matuto (2013) indica que “Es en el marketing donde hay más aplicaciones sobre inteligencia de negocios, pero se puede incorporar

prácticamente cualquier campo en la medida que haya la problemática de datos y la necesidad de desarrollar soluciones específicas a problemas específicos.”

Google es una de las corporaciones mundiales que viene utilizando esta herramienta de negocios. Pero el uso más interesante fue el de Harrah's, una corporación que maneja casinos en Las Vegas y lo utiliza para llegar mejor a sus clientes. La ventaja es que uno minimiza la cantidad de recursos para establecer una buena relación con el cliente porque se le llega a conocer tanto que se conoce qué es lo que necesita o desea. Esta ventaja la da el hecho de hacer el análisis.

Peña (2006) sostiene que “El término Inteligencia de Negocios procura caracterizar una amplia variedad de tecnologías, plataformas de software, especificaciones de aplicaciones y procesos. El objetivo primario de la Inteligencia de Negocios es contribuir a tomar decisiones que mejoren el desempeño de la empresa y promover su ventaja competitiva en el mercado.”

Kobana Abukari y Vigía Job (2011) sostiene que "BI es una de las iniciativas administrativas más robustas que los administradores inteligentes pueden emplear para ayudar a sus organizaciones a crear mayor valor a los accionistas".

BI ha tenido mucho éxito, ya que le da una ventaja a las empresas sobre sus competidores al juntar a las personas y a la tecnología para resolver problemas. La siguiente es una lista de las áreas más comunes en las que las soluciones de inteligencia de negocios son utilizadas:

- Ventas: Análisis de ventas; Detección de clientes importantes; Análisis de productos, líneas, mercados; Pronósticos y proyecciones.
- Marketing: Segmentación y análisis de clientes; Seguimiento a nuevos productos.
- Finanzas: Análisis de gastos; Rotación de cartera; Razones Financieras.
- Manufactura: Productividad en líneas; Análisis de desperdicios; Análisis de calidad; Rotación de inventarios y partes críticas.
- Embarques: Seguimiento de embarques; Motivos por los cuales se pierden pedidos.

En resumen, la Inteligencia de Negocio faculta a la organización a tomar mejores decisiones de forma rápida. Este concepto se requiere analizar desde tres perspectivas: tomar decisiones más rápidas, convertir datos en información y usar una aplicación relacional para la administración.

Para poder cumplir con el trabajo de Inteligencia de Negocio se requiere un trabajo de análisis y generación de informes, para ello se hace uso de todos los componentes en la arquitectura del datamart, el análisis y la generación de informes (también conocido como reporting) son probablemente los dos términos más familiares para los usuarios, debido a que el propósito primario de ellos es colocar información relevante en sus manos. Los procesos de análisis y reporting necesitan recopilar los datos en un formato que sea significativo para los diferentes tipos de usuarios de negocio.

El análisis y generación de informes son hechos por los analistas del negocio, puesto que necesitan funcionalidades completas y potentes análisis sobre el datamart. Los analistas están dispuestos a aprender los detalles del diseño de las bases de datos y las herramientas de consulta con la finalidad de obtener los resultados necesarios.

Para poder implementar un sistema de Inteligencia de Negocio se debe tener en cuenta la evaluación de algunos aspectos:

- ✓ Estimación de donde la inteligencia de negocio puede ser aplicado en una organización por ejemplo: unidades de negocio o áreas funcionales que son beneficiados por directores, analistas y gerentes que tienen como tipo de datos a las dimensiones y medidas.
- ✓ Recopilar y compartir ideas implica los encuentros de todas las personas para aportar, compartir sus ideas y experiencias acerca de qué procesos de negocios pueden beneficiarse de Business Intelligence y que información puede ayudarles a mejorar estos procesos.
- ✓ Evaluar alternativas, utiliza un criterio estándar para evaluar las ideas recopiladas durante las sesiones de aportación e identifica aquellas oportunidades que proporcionen los mayores beneficios.

Para facilitar la comprensión del sistema de inteligencia de negocio se plantean diversas herramientas que facilitan el análisis y entendimiento de las necesidades que podrían estar en el negocio, entre estas herramientas tenemos a la herramienta SharePoint.

Hidehiko Sasaki (s.f) sostiene que “Con las 300.000 páginas de contenido de Toyota, la capacidad de búsqueda de SharePoint 2013 nos permite recuperar rápidamente la información que los clientes realmente desean.

**SharePoint.-** es una solución versátil que permite a las empresas aumentar la eficacia de sus procesos empresariales, mantener sus archivos en una ubicación central a la que los miembros del equipo pueden acceder de forma fácil y mejorar la productividad que añade a la vez un componente de seguridad y continuidad del negocio. SharePoint cuenta con las siguientes ventajas:

- Optimiza el acceso a la información.
- Ofrece un repositorio compartido y basado en permisos para la información corporativa de bases de datos, informes y aplicaciones empresariales.
- Funcionalidad web dinámica.
- Permite la creación de sitios web básicos para internet o extranet. Además de funcionalidades internas de redes sociales para mejorar el trabajo en equipo.
- Implantación sencilla para la mejora inmediata de procesos.

Para mejorar la gestión de servicios de tecnologías de información encontramos como manual de buenas prácticas a la metodología ITIL.

**ITIL (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información).**- es el conjunto de lineamientos sobre mejores prácticas para la administración de servicios de tecnología de información. ITIL es propiedad de la OGC (Office of Government Commerce) y consiste en una serie de publicaciones que proporcionan lineamientos sobre el aprovisionamiento de calidad en los servicios de TI y sobre los procesos e instalaciones necesarios para soportarlos.

Pink Elephant (2008) sostiene que "La gestión de servicios es un conjunto de capacidades organizacionales especializadas para proporcionar valor a los clientes a través de servicios".

De esta manera podemos afirmar que la gestión de servicios es una práctica profesional respaldada por un extenso cuerpo de conocimiento, experiencia y habilidades que forman parte de un conjunto de funciones y procesos que permiten gestionar correctamente el servicio.

"Un KPI es una métrica que se utiliza para ayudar a administrar un proceso, servicio de TI o actividad. Las métricas se pueden medir, pero solo las más importantes de estas se definen como KPIs y se utilizan para administrar e informar activamente el proceso, servicio de TI o actividad".

### **Estrategia del servicio:**

Proporciona a las organizaciones las habilidades para diseñar, desarrollar e implementar la Gestión de Servicios como un acto estratégico, así como para pensar y actuar de una manera estratégica.

Además, formula las directrices y guías a seguir en la gestión dentro del modelo de ciclo de vida del servicio.

- **Diseño del servicio.-** es aquel que diseña un servicio nuevo o modificado para su introducción en el entorno real. Asimismo, se preocupa en entregar servicios redituables y de calidad, así como asegurar el cumplimiento de los requerimientos del negocio.
- **Transición del servicio.-** establece las expectativas del cliente acerca de cómo se puede utilizar el servicio para habilitar los procesos de negocio. Asimismo, permite que el proveedor de servicios se enfrente a volúmenes más altos de cambios sin impactar la calidad del servicio.
- **Operación del servicio.-** establece la gestión continua de la tecnología que se emplea para entregar y soportar los servicios. Asimismo, ejecuta y mide los planes, diseño y optimizaciones. Desde el punto de vista del cliente, la operación del servicio es donde se percibe el valor real, ya que la necesidad de efectividad ayuda a que el negocio cumpla con los resultados que impulsa la eficiencia en las operaciones.
- **Mejora continua del servicio.-** es aquel que identifica y utiliza las oportunidades de mejora a lo largo de todo el ciclo de vida del servicio.

En el Perú hay algunas empresas que ya usan la herramienta, pero empezar un proceso de inteligencia de negocios requiere de gente especializada y de herramientas de software para los procesos de evaluación. Sin embargo se puede aplicar en los supermercados, tiendas por departamentos, bancos e incluso en los vendedores de autos.

Una Pyme tendría mayor dificultad de utilizar un sistema de inteligencia de negocio por el volumen de conocimientos y habilidades que se requieren. Sin embargo en la nube existen empresas estadounidenses que dan este tipo de servicios para pequeños y medianos negocios.

Caso de Éxito: G & T Continental logra un 95 por ciento de satisfacción de usuarios de CA Technologies Solution

Desafío: El grupo es necesario para mejorar la eficiencia de TI, satisfacer los niveles de servicio y los objetivos de negocio de apoyo, puesto que tenía que adaptar los procesos para cumplir con las mejores prácticas ITIL.

Solución: CA Service Desk Manager ayuda a G & T Continental para gestionar IT en incidentes y solicitudes en más de 6.000 empleados. También gestiona los procesos de ITIL y apoya a las empresas en la toma de decisiones.

Beneficio: G & T Continental alinea TI con las necesidades del negocio, la reducción de los tiempos de resolución de fallos alcanzó 96 por ciento los niveles de servicio y garantizó un alto nivel de satisfacción.

Se considera al PMBOK como guía durante la planificación e implementación del proyecto, para ello utiliza diversos procesos tales como:

**Proceso de Iniciación.-** son los procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.

**Proceso de Planificación.-** son los procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario con el fin de alcanzar los objetivos cuyo logro se ha emprendió en el proyecto.

**Proceso de Ejecución.-** son los procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan de dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

**Proceso de Seguimiento y Control.-** son los procesos requeridos para monitorear, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, identificando áreas en las que el plan requiera cambios e iniciar los cambios correspondientes.

**Proceso de Cierre.-** son los procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Se ha encontrado tesis que son semejantes al proyecto presentado por ejemplo Marco Lituma desarrollo una tesis de Gestión de incidentes y problemas en el área de sistemas con metodología ITIL, para mejorar la utilización de los recursos de la organización y por otro lado Rafael Gómez desarrollo una tesis de Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v3.0 en el área de tecnologías de información de una entidad financiera; pero la diferencia con estas tesis es el aporte en el método metodológico presente en este proyecto, que es el proceso de recolección de información hasta la entrega del sistema. Además se planteó la creación de un nuevo artefacto que utiliza a la inteligencia de negocio como un nuevo método para relevar información, hallar indicadores, controlar y hacer seguimiento.

## **5. Importancia y Justificación**

Es importante utilizar un sistema de inteligencia de negocio, ya que ayudará al área administrativa a mejorar su gestión logrando metas en el área afectada y sobretodo dar beneficio a la empresa. Además esta propuesta podría mejorar algunos aspectos que son de ayuda a la gestión y sobre todo a su cliente final y usuario afectado.

En el siguiente cuadro se muestra algunas características importantes en la utilización de un sistema de Inteligencia de negocio con el fin de obtener mejores resultados:

|               |  |
|---------------|--|
| CONTROL       | Reduce el tiempo que demoran las empresas contratadas para resolver los incidentes.  |
|               | Mejora el control de actividades de los técnicos para resolver los casos con el fin de medir su desempeño laboral.               |
|               | Mejora el control de actividades de las empresas de servicio TI de acorde a metas propuestas siguiendo un parámetro establecido. |
| PRODUCTIVIDAD | Mejora el desempeño de Sistemas como gestor de servicios de TI.  |
|               | Reduce el tiempo de equipo inoperativos.   |
|               | Reduce la cantidad de operaciones pérdidas debido al mal funcionamiento del equipo.  |
| SERVICIO      | Mejora el servicio de las empresas contratadas obteniendo mejoras en el servicio brindado por Sistemas.                          |
|               | Reduce las quejas y reclamos de los usuarios por falta de respuestas a sus problemas.  |
|               | Reduce el tiempo de espera de un soporte adecuado.   |

Tabla 1. Características del Sistema propuesto

Fuente: Elaboración propia

En base a la información histórica se realizó algunos informes de la empresa con la finalidad de analizar el control de la situación en la que se encontraba y como afectó la falta de conocimiento dentro del área administrativa de gestión de servicios de TI las cuales hubieran permitido cumplir con las metas:

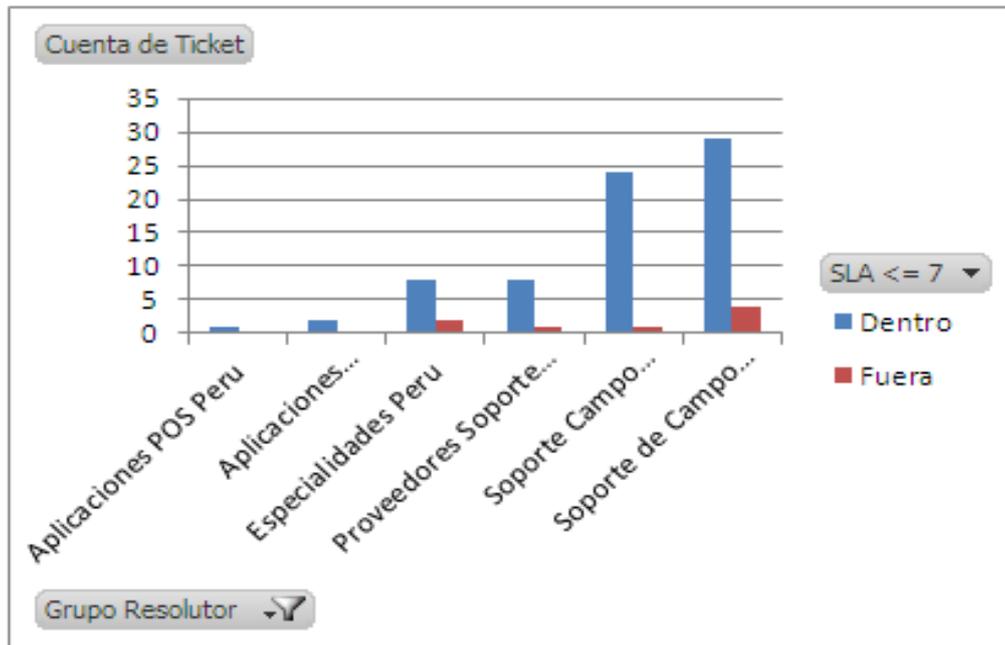


Figura 12. Incidentes atendidos dentro del SLA – 2013

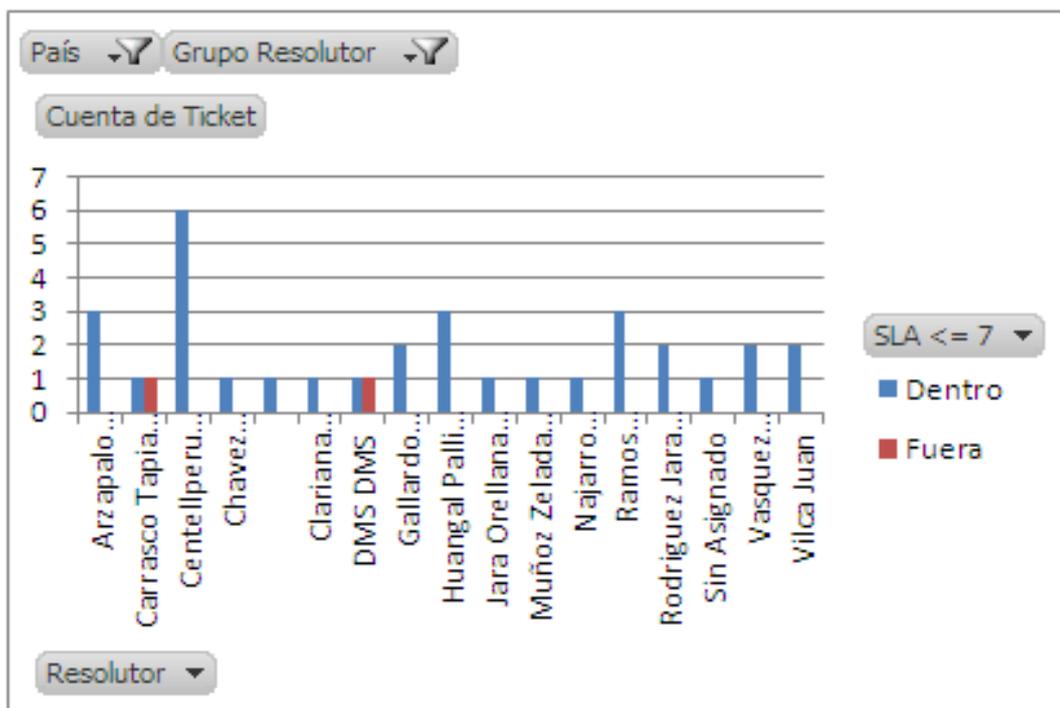


Figura 13. Incidentes atendidos por técnico dentro del SLA – 2013

Podemos identificar algunas pérdidas económicas como se muestran en los siguientes casos:

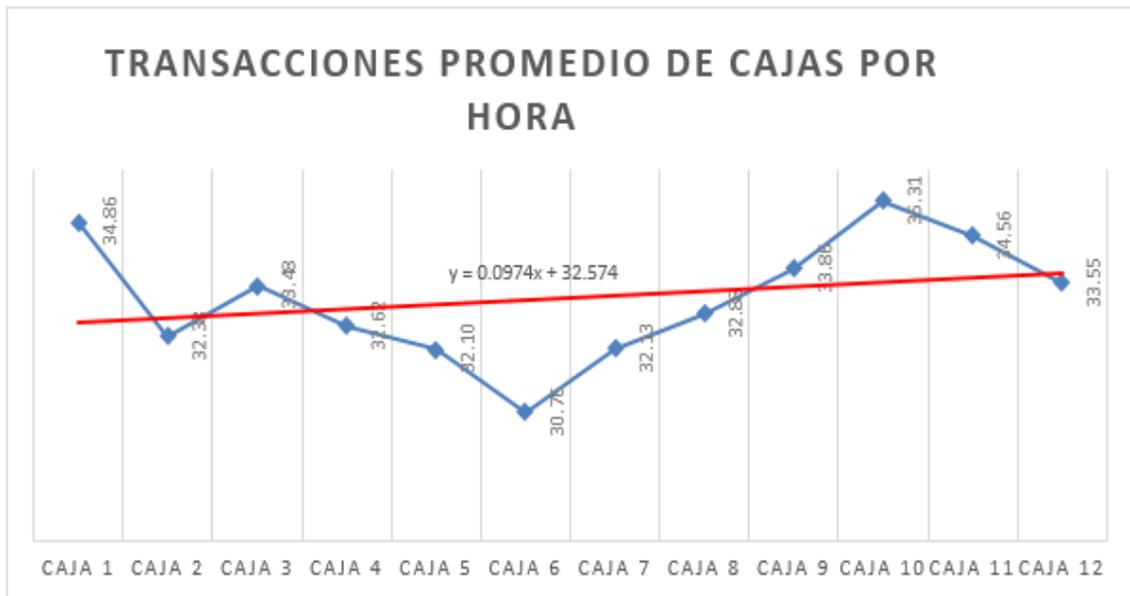


Figura 14. Total transacciones promedio por hora – Productividad 2013



Figura 15. Ventas registradas por Hora – Productividad 2013

En las Figuras 14 y 15 respectivamente podemos identificar la productividad que tienen estos equipos, los cuales pueden registrar en promedio 32 transacciones, significando un ingreso de 230 mil soles para la tienda, así mismo significaría que estos equipos de estar defectuosos registrarían esa misma cantidad como pérdidas o demoras por un equipo defectuoso.

### Análisis de Equipo de Western Unión - Botica

|          | Mínimo     | Regular    | Usualmente |
|----------|------------|------------|------------|
| Cantidad | 5          | 20         | 30         |
| Monto    | \$1,000.00 | \$4,000.00 | \$6,000.00 |

Figura 16. Análisis de Pérdidas en Sistema Western Union

De la misma manera podemos identificar pérdidas de operaciones en áreas como Botica la cual se encarga de realizar operaciones de Western Union, como se muestra en la Figura 16, por tienda registra entre 5 a 30 transacciones diarias significando un ingreso de hasta 6 mil dólares, pero de estar defectuoso este único equipo por tienda estarían registrando 6 mil dólares en pérdidas y la deserción de clientes por no contar con este servicio.

Finalmente podríamos decir que este tipo de gestión brinda muchas formas de control y beneficios propios para la empresa en las distintas áreas y según el tipo de gestión que se quiera aplicar; esto dependerá de cuan efectivo sea las medidas a tomar y que resultados le brindará. La propuesta aquí presentada especifica las medidas de control y beneficios que tendría si implementa un sistema orientado a la gestión administrativa del área de gestión de TI.

## 6. Alternativas de solución.

### a. 1ra alternativa:

Implementar un sistema de soporte que permita registrar los incidentes y solicitud así como generar informes de inteligencia de negocio que respondan a las consultas de la Gerencia de Sistemas.

Descripción: El diseño de un sistema nuevo incluye procesos rápidos y eficaces para mejorar la capacidad del procesamiento, manejo de volumen de datos y recuperación de información. Además contar con un sistema BI que permita aumentar la efectividad, exactitud y constancia de la información asegurando los datos importantes para la toma de decisiones.

### b. 2da alternativa:

Implementar un sistema BI basándose en el sistema CAU, que permita el uso de Informes entregados por el proveedor para analizar la información y responder al área de Gerencia de Sistemas.

Descripción: La implementación de un sistema BI permite controlar y aumentar la efectividad para mejorar la exactitud y consistencia de la información, asegurando los datos importantes para la toma de decisiones

basándose así en los registros almacenados por medio del sistema operacional de la empresa (Sistema CAU). Además tener las respuestas correctas en el tiempo preciso que implica no quedar fuera de actividad comercial, ya que no logran el éxito por la falta de control y conocimiento de la información en sus operaciones. Utilizar un sistema de inteligencia de negocio afecta el desempeño de la empresa, debido que establece estrategias competitivas a la organización considerando así las mejoras en relación a los clientes, productos, competidores, etc.

c. 3ra alternativa:

Implementar una plataforma CA Service Desk de una consultora con aplicaciones BI para el análisis de Información.

Descripción: El CA Service Desk Manager permite ofrecer la eficiencia en gestión de servicios a los consumidores y equipos de inteligencia de negocio. Además, las capacidades colaborativas ofrecen experiencia social y moderna para el acceso a sus servicios, puesto que ayuda a aumentar la satisfacción y la productividad del equipo, ya que el software proporciona la administración de cambio y automatización, permitiendo un enfoque proactivo para la gestión de servicios, reducción de riesgos y costos del negocio. Asimismo podemos mencionar las diferentes empresas que cuenta con Service Desk:

- SONDA
- MANAGE ENGINE
- IBM
- ATENTO
- OSIATIS
- SYMANTEC
- TRILEGEND

d. Análisis de alternativas

- 1) Implementar un sistema de soporte que permita registrar los incidentes y solicitud así como generar informes de inteligencia de negocio que respondan a las consultas de la Gerencia de Sistemas.

Inversión: 310 mil Dólares  
Duración: 340 días

- 2) Implementar un sistema BI basándose en el sistema CAU, que permita el uso de Informes entregados por el proveedor para analizar la información y responder al área de Gerencia de Sistemas.

Inversión: 110 mil Dólares  
Duración: 156 días

- 3) Implementar una plataforma CA Service Desk de una consultora con aplicaciones BI para el análisis de Información.

Inversión: 295 mil Dólares

Duración: 260 días

## 7. Selección de alternativas

- 1) Según la inversión

Los resultados de la comparación del costo y tiempo de inversión se muestran en la Tabla 2, permitiendo ver la implementación de un BI como la alternativa económicamente más factible.

Costo y Tiempo de inversión

| Nº | Alternativa                             | Inversión       | Tiempo   |
|----|---|-----------------|----------|
| 1  | Sistema de Soporte y Toma de decisiones | 310 mil Dólares | 340 días |
| 2  | Implementar BI                          | 110 mil Dólares | 156 días |
| 3  | Implementar CA Service Desk             | 295 mil Dólares | 260 días |

Tabla 2. Selección de alternativa según Costo y Tiempo de inversión

Fuente: Elaboración propia

- 2) Según Aspectos Funcionales

Los resultados de la ponderación de los aspectos funcionales se muestran en la tabla 3, permitiendo ver que la implementación de un BI es la alternativa que más cumple con los criterios establecidos, obteniendo un valor ponderado de 98.

| Criterios de Selección                   | Aspectos Funcionales |   |                 |                           |                 |                                |                 |
|--|----------------------|---|-----------------|---------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|
|  | Ponderación X        | Sistema de Soporte y Toma de decisiones |                 | Implementar un sistema BI |                 | Implementar un CA Service Desk |                 |
|  |                      | Valor Y                                 | Ponderación X*Y | Valor Y                   | Ponderación X*Y | Valor Y                        | Ponderación X*Y |
| Facilidad de uso                         | 10                   | 2                                       | 20              | 4                         | 40              | 2                              | 20              |
| Comunicación de la estrategia            | 15                   | 3                                       | 45              | 4                         | 60              | 3                              | 45              |
| Monitorización del Plan Estratégico      | 5                    | 4                                       | 20              | 4                         | 20              | 3                              | 15              |
| Multidimensional                         | 10                   | 4                                       | 40              | 4                         | 40              | 4                              | 40              |
| Ayuda a la toma de decisiones            | 15                   | 4                                       | 60              | 4                         | 60              | 4                              | 60              |
| Mapa estratégico y Diagrama Causa Efecto | 10                   | 4                                       | 40              | 4                         | 40              | 2                              | 20              |
| Flexibilidad en el tiempo                | 5                    | 3                                       | 15              | 3                         | 15              | 3                              | 15              |
| Acceso a varios usuarios                 | 5                    | 4                                       | 20              | 4                         | 20              | 4                              | 20              |
| La empresa cumple con sus requisitos     | 10                   | 2                                       | 20              | 4                         | 40              | 2                              | 20              |
| Funciona en entorno web                  | 5                    | 3                                       | 15              | 3                         | 15              | 3                              | 15              |
| Es una herramienta de planificación      | 10                   | 3                                       | 30              | 4                         | 40              | 4                              | 40              |
| <b>Valores(Y)</b>                        | 100%                 | <b>Suma</b>                             | 325             | <b>Suma</b>               | 390             | <b>Suma</b>                    | 310             |
| 1=Malo                                   |                      | Ponderación del Grupo                   | 0.25            | Ponderación del Grupo     | 0.25            | Ponderación del Grupo          | 0.25            |
| 2=Regular                                |                      | <b>Valor Ponderado</b>                  | 81              | <b>Valor Ponderado</b>    | 98              | <b>Valor Ponderado</b>         | 78              |
| 3=Bueno                                  |                      |   |                 |                           |                 |                                |                 |
| 4=Muy Bueno                              |                      |   |                 |                           |                 |                                |                 |

Tabla 3. Criterios de selección de alternativas según aspectos funcionales

Fuente: Elaboración propia

### 3) Según Aspectos Estratégicos

Los resultados de la ponderación de los aspectos estratégicos se muestran en la tabla 4, permitiendo ver que la implementación de un BI es la alternativa que más cumple con los criterios establecidos, obteniendo un valor ponderado de 90.

| Criterios de Selección                        | Aspectos Estratégicos |   |                 |                           |                 |                                |                 |
|---|-----------------------|---|-----------------|---------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|
|   | Ponderación X         | Sistema de Soporte y Toma de decisiones |                 | Implementar un sistema BI |                 | Implementar un CA Service Desk |                 |
|   |                       | Valor Y                                 | Ponderación X*Y | Valor Y                   | Ponderación X*Y | Valor Y                        | Ponderación X*Y |
| Crear conocimiento                            | 15                    | 3                                       | 45              | 4                         | 60              | 3                              | 45              |
| Compartir conocimiento                        | 15                    | 4                                       | 60              | 4                         | 60              | 4                              | 60              |
| Conocer la situación actual                   | 10                    | 4                                       | 40              | 4                         | 40              | 3                              | 30              |
| Conocer situaciones recurrentes               | 5                     | 3                                       | 15              | 3                         | 15              | 3                              | 15              |
| Visualizar acciones alternativas              | 15                    | 3                                       | 45              | 3                         | 45              | 3                              | 45              |
| Analizar consecuencias                        | 10                    | 3                                       | 30              | 4                         | 40              | 3                              | 30              |
| Manejar los recursos                          | 10                    | 3                                       | 30              | 3                         | 30              | 3                              | 30              |
| Manejar las necesidades actuales              | 10                    | 3                                       | 30              | 4                         | 40              | 3                              | 30              |
| Contruir el futuro deseable                   | 10                    | 3                                       | 30              | 3                         | 30              | 4                              | 40              |
| <b>Valores(Y)</b>                             | 100%                  | <b>Suma</b>                             | 325             | <b>Suma</b>               | 360             | <b>Suma</b>                    | 325             |
| 1=Malo<br>2=Regular<br>3=Bueno<br>4=Muy Bueno |                       | Ponderación del Grupo                   | 0.25            | Ponderación del Grupo     | 0.25            | Ponderación del Grupo          | 0.25            |
|   |                       | <b>Valor Ponderado</b>                  | 81              | <b>Valor Ponderado</b>    | 90              | <b>Valor Ponderado</b>         | 81              |

Tabla 4. Criterios de selección de alternativas según aspectos estratégicos

Fuente: Elaboración propia

### 4) Según Aspectos Económicos

Los resultados de la ponderación de los aspectos económicos se muestran en la tabla 5, permitiendo ver que la implementación de un BI es la alternativa que más cumple con los criterios establecidos, obteniendo un valor ponderado de 76.

| Criterios de Selección                        | Aspectos Económicos |   |                 |                           |                 |                                |                 |
|---|---------------------|---|-----------------|---------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|
|   | Ponderación X       | Sistema de Soporte y Toma de decisiones |                 | Implementar un sistema BI |                 | Implementar un CA Service Desk |                 |
|   |                     | Valor Y                                 | Ponderación X*Y | Valor Y                   | Ponderación X*Y | Valor Y                        | Ponderación X*Y |
| Gastos de los clientes                        | 20                  | 4                                       | 80              | 4                         | 80              | 4                              | 80              |
| Excesos de consumo                            | 20                  | 4                                       | 80              | 3                         | 60              | 2                              | 40              |
| Gastos por proveedores                        | 20                  | 4                                       | 80              | 4                         | 80              | 4                              | 80              |
| Gastos asignados por técnicos                 | 15                  | 4                                       | 60              | 4                         | 60              | 2                              | 30              |
| Proyección de gastos futuros                  | 25                  | 2                                       | 50              | 4                         | 100             | 4                              | 100             |
| <b>Valores(Y)</b>                             | 100%                | <b>Suma</b>                             | 350             | <b>Suma</b>               | 380             | <b>Suma</b>                    | 330             |
| 1=Malo<br>2=Regular<br>3=Bueno<br>4=Muy Bueno |                     | Ponderación del Grupo                   | 0.20            | Ponderación del Grupo     | 0.20            | Ponderación del Grupo          | 0.20            |
|   |                     | <b>Valor Ponderado</b>                  | 70              | <b>Valor Ponderado</b>    | 76              | <b>Valor Ponderado</b>         | 66              |

Tabla 5. Criterios de selección de alternativas según aspectos económicos

Fuente: Elaboración propia

5) Según Aspectos de Conocimiento

Los resultados de la ponderación de los aspectos de conocimiento se muestran en la tabla 6, permitiendo ver que la implementación de un BI es la alternativa que más cumple con los criterios establecidos, obteniendo un valor ponderado de 117.

| Criterios de Selección | Aspectos de Conocimiento |   |                 |                           |                 |                                |                 |
|------------------------|--------------------------|---|-----------------|---------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|
|                        | Ponderación X            | Sistema de Soporte y Toma de decisiones |                 | Implementar un sistema BI |                 | Implementar un CA Service Desk |                 |
|                        |                          | Valor Y                                 | Ponderación X*Y | Valor Y                   | Ponderación X*Y | Valor Y                        | Ponderación X*Y |
| Informes predefinidos  | 10                       | 4                                       | 40              | 4                         | 40              | 4                              | 40              |
| Informes a la medida   | 15                       | 4                                       | 60              | 4                         | 60              | 3                              | 45              |
| Consultas/Cubos OLAP   | 5                        | 4                                       | 20              | 4                         | 20              | 4                              | 20              |
| Alertas                | 15                       | 4                                       | 60              | 4                         | 60              | 3                              | 45              |
| Análisis global        | 15                       | 4                                       | 60              | 4                         | 60              | 4                              | 60              |
| Análisis estadístico   | 15                       | 4                                       | 60              | 4                         | 60              | 3                              | 45              |
| Pronósticos            | 10                       | 3                                       | 30              | 3                         | 30              | 4                              | 40              |
| Optimización           | 5                        | 3                                       | 15              | 4                         | 20              | 4                              | 20              |
| Minería de datos       | 10                       | 3                                       | 30              | 4                         | 40              | 4                              | 40              |
| <b>Valores(Y)</b>      | 100%                     | <b>Suma</b>                             | 375             | <b>Suma</b>               | 390             | <b>Suma</b>                    | 355             |
| 1=Malo                 |                          | Ponderación del Grupo                   | 0.30            | Ponderación del Grupo     | 0.30            | Ponderación del Grupo          | 0.30            |
| 2=Regular              |                          | <b>Valor Ponderado</b>                  | 113             | <b>Valor Ponderado</b>    | 117             | <b>Valor Ponderado</b>         | 107             |
| 3=Bueno                |                          |   |                 |                           |                 |                                |                 |
| 4=Muy Bueno            |                          |   |                 |                           |                 |                                |                 |

Tabla 6. Criterios de selección de alternativas según aspectos de conocimiento

Fuente: Elaboración propia

6) Alternativa elegida

| Ponderación Total de Criterios para selección de alternativa |                      |                       |                     |                          |             |
|--|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-------------|
| Comparando las alternativas                                  | Aspectos Funcionales | Aspectos Estratégicos | Aspectos Económicos | Aspectos de Conocimiento | Valor Total |
| Alternativas   | Ponderación 25%      | Ponderación 25%       | Ponderación 20%     | Ponderación 30%          |             |
| Sistema de Soporte y Toma de decisiones                      | 81                   | 81                    | 70                  | 113                      | <b>345</b>  |
| Implementar BI   | 98                   | 90                    | 76                  | 117                      | <b>381</b>  |
| Implementar CA Service Desk                                  | 78                   | 81                    | 66                  | 107                      | <b>332</b>  |

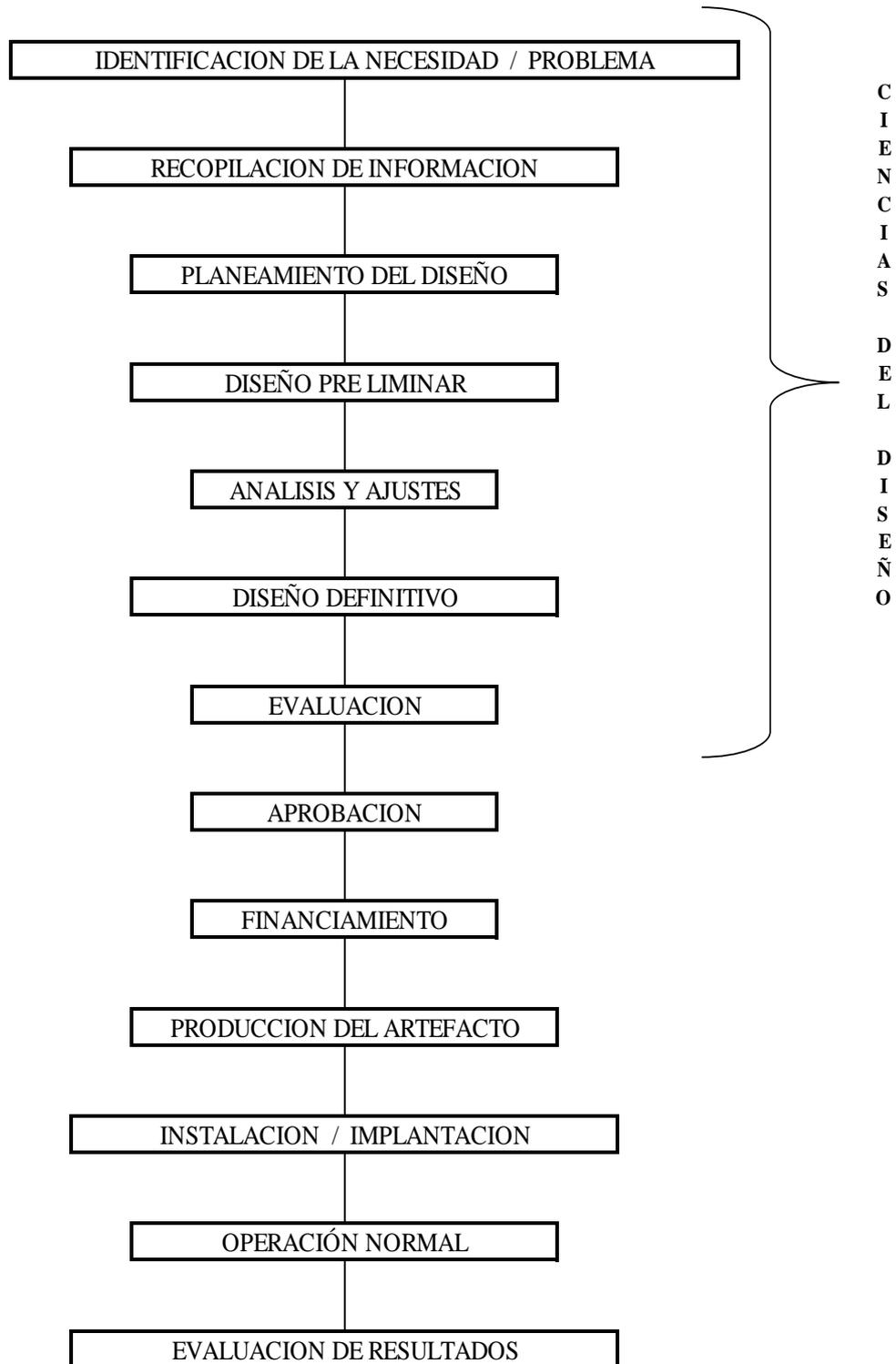
Tabla 7. Ponderación total de criterios para selección de alternativas

Fuente: Elaboración propia

Por tanto se **elige la segunda alternativa como la mejor opción**, con el fin de “*Promover el análisis de la información y proyectar resultados que mejoren el funcionamiento del área de Gestión de servicio, mejorando así su respuesta y evitando pérdidas económicas en las tiendas por una mala atención*”.

## 8. Planeamiento del diseño

### a. Flujograma del diseño



## 9. Diseño del artefacto.

### a. Identificación de la necesidad o problema

Se ha detectado que al no tener un control adecuado sobre los requerimientos de los miembros del negocio se genera como consecuencia pérdidas económicas afectando las áreas de ventas, abastecimiento de las tiendas y procesos internos que se reflejan en la rentabilidad del negocio, debido a una mala atención y mal funcionamiento de los equipos, puesto que al no tener las respuestas correctas frente a los problemas no se llevará un control adecuado en los tiempos de atención a los usuarios.

### b. Recopilación de información

- 1) Los datos serán almacenados en un sistema de atención al usuario, en el cual se recopilará toda la información necesaria del incidente o solicitud para tener un registro de las actividades que se van desarrollando hasta dar solución al reporte.
- 2) El sistema de inteligencia de negocio permite utilizar los datos registrados en el sistema operacional, en un sistema multidimensional creado a través de la metodología HEFESTO con el fin de tener mejores resultados y respuestas precisas.

### c. Planeamiento del diseño

Teniendo en cuenta las Buenas prácticas de ITIL se propone utilizar esta metodología con la finalidad de mejorar la gestión del servicio logrando proporcionar valor a los clientes y mejora de sus procesos.



Figura 17. Infraestructura de ITIL

Esta estructura permitirá el funcionamiento operacional de registro de incidentes y solicitudes con la finalidad de obtener un sistema de inteligencia de negocio que brinde el control de estos reportes midiendo el desarrollo y solución de los mismos en tiempos establecidos, los cuales serán medidos por estándares SLA (Acuerdo de nivel de servicio) para disminuir las pérdidas económicas que pueda generar el equipo defectuoso.

d. Diseño pre liminar

1) Identificación de los Casos de Uso del Negocio

| Número | Actor                                     | Roles / Responsabilidades   |
|--------|---|---|
| 001    | Usuario                                   | Informa el incidente presentado en su equipo.   |
| 002    | CAU                                       | Registra la información proporcionada por el usuario.   |
| 003    | Analista CAU                              | Revisa la información y asigna un grupo resolutor.  |
| 004    | Supervisor de Grupo Resolutor             | Asigna un técnico para la revisión del incidente, revisa informe técnico, y genera cotizaciones de repuestos. |
| 005    | Técnico                                   | Revisa incidente reportado y genera informe técnico sobre la revisión del caso.                               |
| 006    | Supervisor de Microinformática (Sistemas) | Revisa Informe técnico, cotización y solicita aprobaciones de compra.   |
| 007    | Gerente de Formato                        | Revisa y aprueba compra de repuestos.   |

Tabla 8. Formato de Identificación de los Actores

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se muestra la lista de usuarios que participan en los procesos del negocio para cumplir con la gestión de incidentes.

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>1.- Proceso de Negocio</b> | Gestión de Incidentes                             |
| <b>2.- Objetivo</b>           | Realizar la atención de los reportes (incidentes) |
| <b>3.- Actores</b>            | Usuario   |
|                               | CAU   |
|                               | Técnico   |
|                               | Supervisor de Microinformática (Sistemas)         |

|  |     |
|--|-----|
| Gerente de Formato   |     |
| <b>4.- Precondiciones</b>  |     |
| Los usuarios deben estar registrados en el sistema.  |     |
| <b>5.- Flujo de Eventos</b>  |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuario reporta Problema al CAU.</li> <li>2. CAU entrega número de reporte.</li> <li>3. CAU envía un técnico para revisar el equipo.</li> <li>4. Técnico envía informe a Sistemas.</li> <li>5. Sistemas Genera Cotización para Gerente del área del Usuario.</li> <li>6. Sistemas genera compra de repuestos.</li> <li>7. Sistemas gestiona instalación de repuestos.</li> </ol> |     |
| <b>6.- Pos condiciones</b>   |     |
| El usuario debe verificar el estado final del equipo para dar como cerrado el reporte.   |     |
| <b>7.- Excepciones</b>   |     |
| No hay excepciones en este proceso.  |     |
| <b>8.- Versión</b>   | 1.0 |
| <b>9.- Tiempo de Ejecución</b>   |     |
| <b>10. Diagrama de Actividades del Proceso de Negocio</b>  |     |
|  |     |

Tabla 9. Formato de descripción del Caso de Uso del Negocio  
Fuente: Elaboración propia

La tabla 9 detalla la descripción del Caso de Uso del Negocio mostrando los pasos que se realizan para dar solución al reporte hecho

por el usuario con el fin de disminuir los errores que ocasionan las demoras del caso.

2) Revisión Comparativa de los Casos de uso del Negocio

| CUN  | CUS  |
|--|--|
| Usuario reporta Problema al CAU                              | CAU registra/busca datos del usuario.  |
|  | CAU registra/busca datos de ubicación del usuario.                                   |
|  | CAU registra problema del usuario.   |
| CAU entrega número de reporte                                | CAU genera número de reporte y entrega al usuario.                                   |
| CAU envía un técnico para revisar el equipo                  | Analistas del CAU derivan reporte al grupo resolutor adecuado.                       |
|  | Supervisor de Grupo resolutor asigna técnico para la revisión del reporte.           |
|  | Técnico revisa reporte del usuario vía remoto o presencial.                          |
| Técnico envía informe a Sistemas                             | Técnico genera informe sobre la atención brindada.                                   |
|  | Supervisor revisa informe.   |
|  | Supervisor genera cotización sobre las partes requeridas para solucionar el reporte. |
|  | Supervisor envía cotización a Supervisor de microinformática (Sistemas).             |
| Sistemas Genera Cotización para Gerente del área del Usuario | Sistemas revisa solicitud de supervisor.   |
|  | Sistemas envía cotización al Gerente de Formato del Usuario afectado.                |
| Sistemas genera compra de repuestos                          | Gerente de formato revisa solicitud de compra.                                       |
|  | Gerente aprueba compra de repuestos.   |
|  | Sistemas genera compra de repuestos.   |
| Sistemas gestiona instalación de repuestos                   | Sistemas Genera reporte CAU para instalación de repuestos.                           |
|  | Supervisor de Grupo resolutor asigna técnico para la instalación de repuestos.       |
|  | Técnico realiza instalación de repuestos.  |
|  | Técnico genera informe sobre la atención brindada.                                   |

Tabla 10. Cuadro comparativo entre CUN y CUS  
Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 10 realizamos una comparación entre los casos de uso del negocio y casos de uso del sistema con la finalidad de entender las necesidades del negocio, los procesos que este ejecuta y definir qué objetivos se plantea lograr.

### 3) Objetivos del área de sistemas para mejorar el negocio

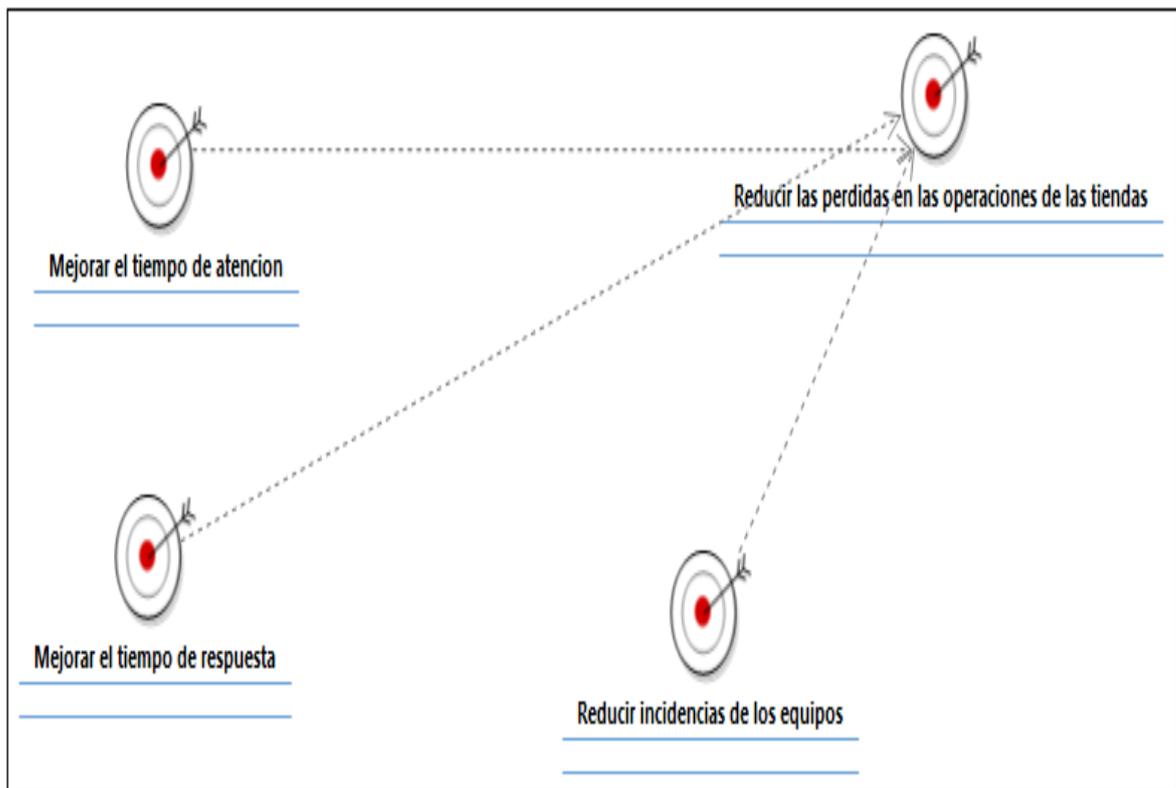


Figura 18. Objetivos del área de Sistemas para mejorar el servicio  
Fuente: Elaboración propia

La Figura 18 muestra los objetivos que plantea obtener el área de sistemas para mejorar el desempeño de las tiendas y evitar las pérdidas que se vienen presentando por falta de control en los reportes de incidentes.

#### 4) Diseño del Negocio

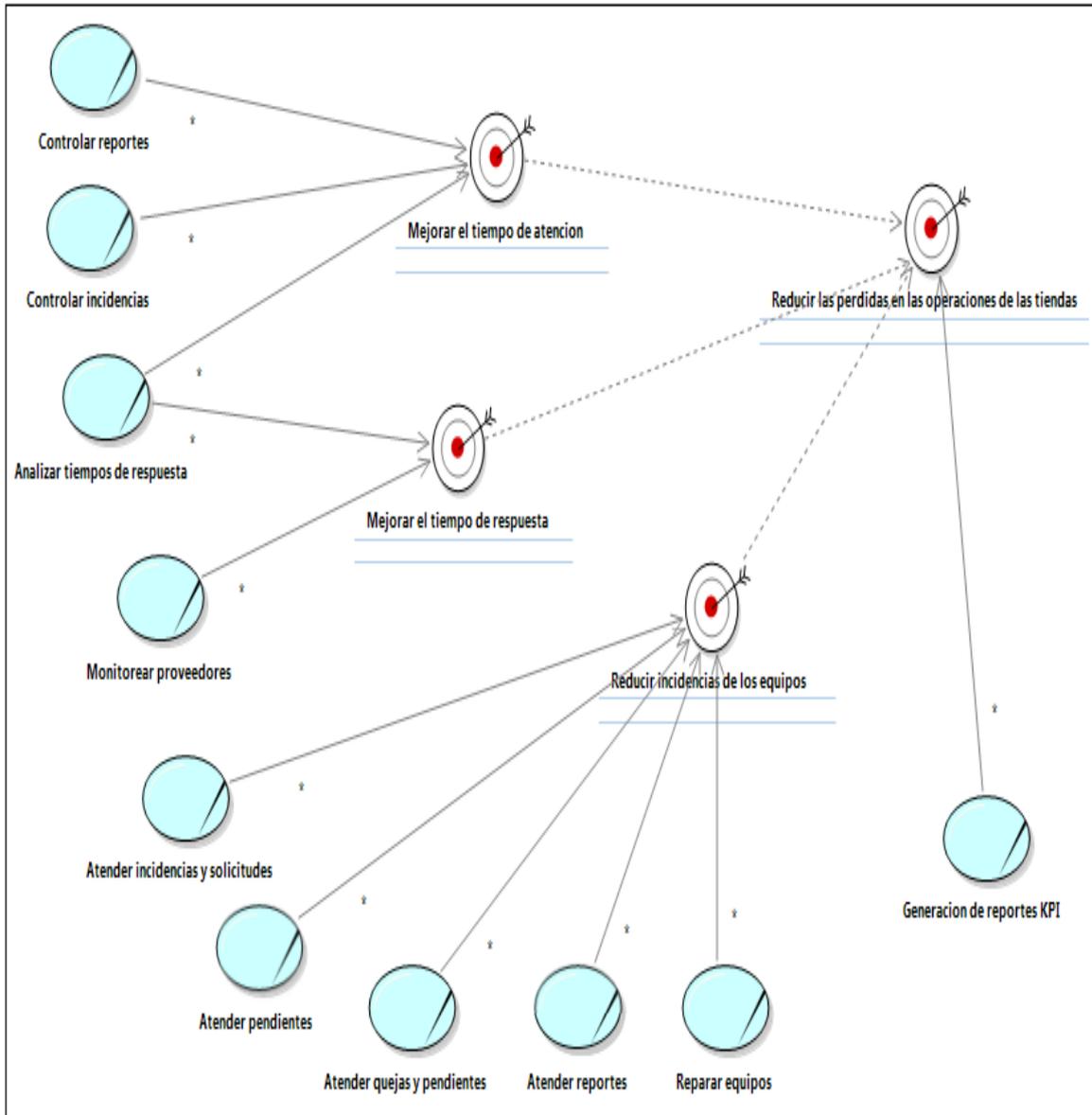


Figura 19. Modelo de casos de uso orientados a los objetivos del área de Gestión de servicios para el Negocio.

Fuente: Elaboración propia

La Figura 19 muestra todos los casos de uso del negocio relacionados a los objetivos que pretende cumplir el área de sistemas por el bien del negocio.

## 5) Análisis del negocio

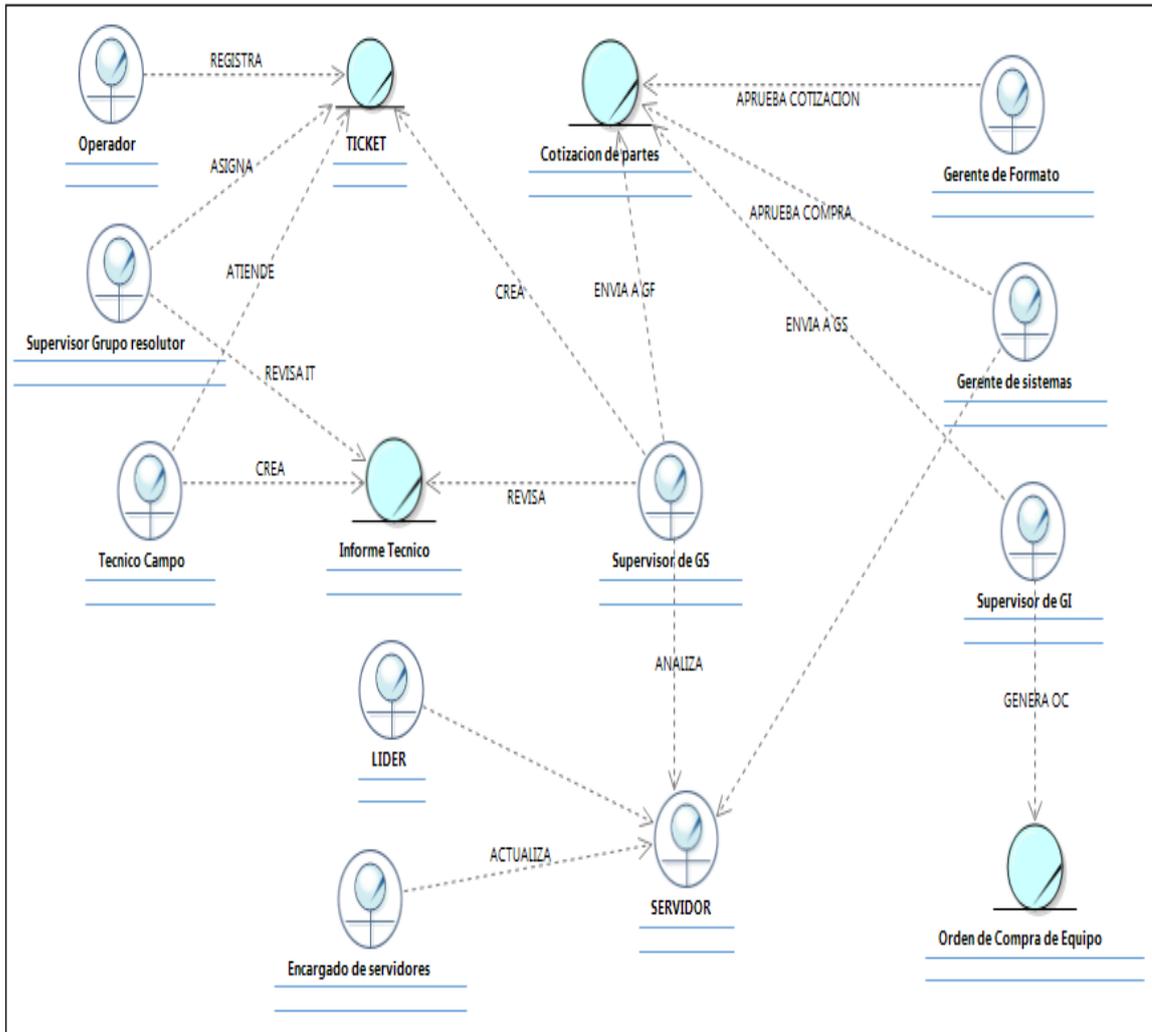


Figura 20. Modelo de análisis del negocio

Fuente: Elaboración propia

La figura 20 muestra como interactúa cada área involucrada en el proceso que permitirá mejorar el desempeño de las funciones destinadas a reducir los tiempos de solución a los problemas.

### e. Análisis y ajustes

#### 1) Análisis

En la actualidad se tiene algunos problemas, que afectan directamente a la empresa, es por ello que utilizando la metodología DAP (Diagrama de Actividades del Proceso) se analiza cada proceso interno de la empresa para verificar los tiempos que se requieren en dar solución según el flujo actual.

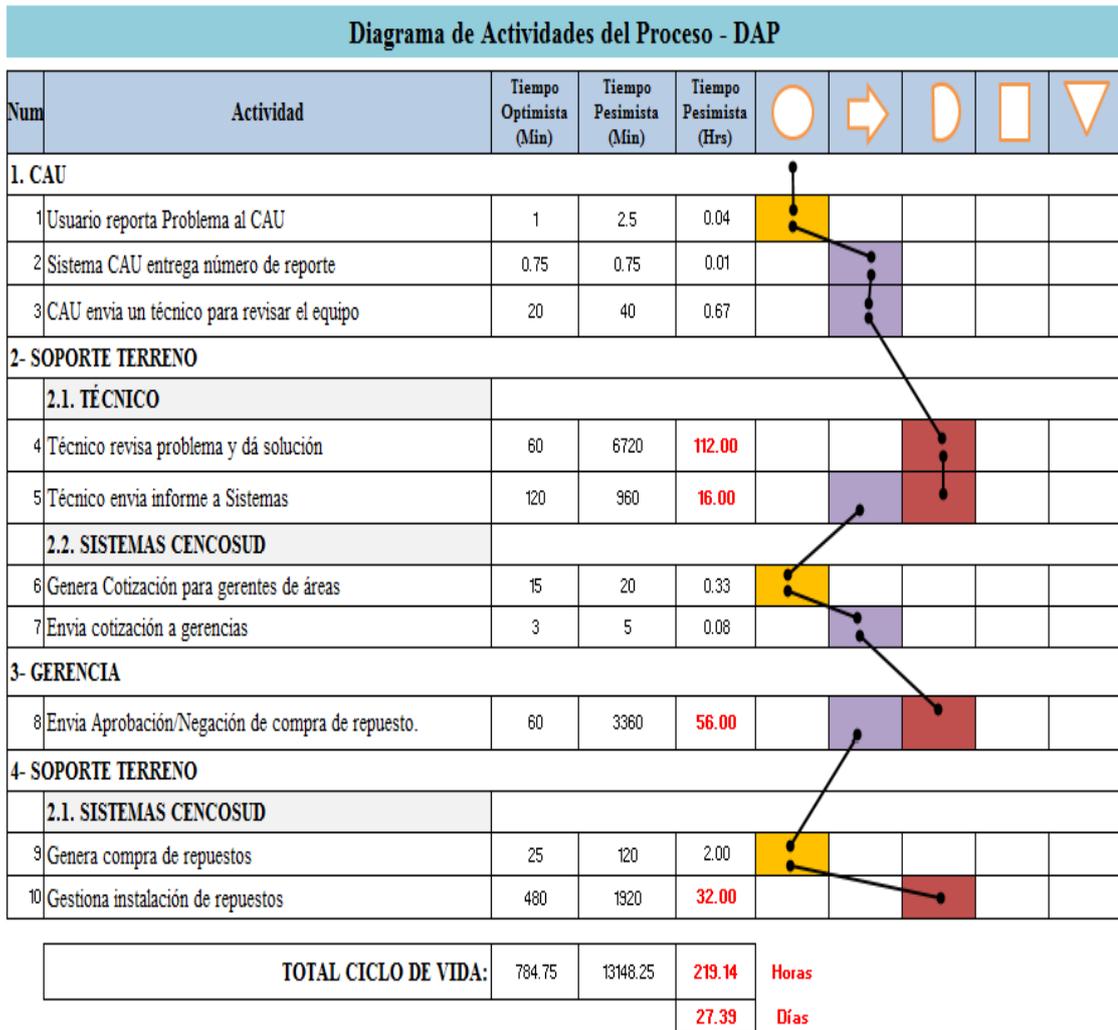


Figura 21. Diagrama DAP- Cencosud  
Fuente: Elaboración propia

Para poder cumplir con el propósito del sistema de inteligencia de negocio se tiene que tener claro los SLO (Objetivos del nivel de servicio) y los SLA (Acuerdos del nivel de servicio), los cuales deben ser analizados para obtener las respuestas correctas, permitiendo cumplir los objetivos del área de sistemas de acuerdo a las necesidades del negocio.

## 2) Ajustes

El sistema debe controlar el tipo de reporte que se realiza, de esta manera se podrá considerar las reglas SLA al momento de crearlas y evaluarlas, puesto que es necesario diferenciar cada uno de ellos.

| <b>Tipo de Caso</b> |   |
|---------------------|---|
| <b>Tipo</b>         | <b>Detalle</b>  |
| Solicitud           | Requerimiento realizado con la intención de solucionar una necesidad.       |
| Incidente           | Caso que afecta a una persona o área según el tipo de incidente.            |
| Problema            | Caso que afecta a toda la corporación regional y muy grave para la empresa. |

Tabla 11. Tipos de casos  
Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 11 se muestra la diferencia que se hace entre solicitud, incidente y problema según su Urgencia de solución y revisión.

Para dar solución a un incidente se debe tener en cuenta la prioridad que estos tienen frente a otros, así como su urgencia de ser solucionado o el impacto que tendría de no ser solucionado.

| <b>Tipo de Incidente por Impacto</b> |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Tipo</b>                          | <b>Detalle</b>  |
| 5: Ninguno                           | El incidente no causa ningún efecto sobre la organización                     |
| 4: Bajo                              | El Usuario es el afectado de no ser solucionado el caso.                      |
| 3: Importante                        | Una área o grupo de trabajo es afectada por falta de solución del incidente.  |
| 2: Muy importante                    | La tienda está afectada de no ser solucionado el caso.                        |
| 1: VIP                               | Caso que afecta a nivel regional o de prioridad muy alta para la corporación. |

Tabla 12. Tipo de Incidente por impacto  
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 se especifica los tipos de incidentes según el impacto que este tiene en la corporación, los cuales podrían traer graves consecuencias para el usuario o la empresa.

Teniendo en cuenta la finalidad del sistema de inteligencia de negocio se debe tener en consideración las funciones que debe cumplir cada área para lograr la mejora en el control y monitoreo de los SLA establecidos de esta forma podrá dar las respuestas necesarias para afrontar los problemas que puede tener el usuario ocasionando pérdidas en el negocio.

### Diagrama de Actividades del Proceso - DAP

| Num  | Actividad  | Tiempo Optimista (Min) | Tiempo Pesimista (Min) | Tiempo Pesimista (Hrs) | ○ | ➔ | ◐ | ◑ | ▽ |
|--|--|------------------------|------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|
| <b>1. CAU</b>                                    |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| 1  | CAU registra problema de usuario                           | 1                      | 2.5                    | 0.04                   | ● |   |   |   |   |
| 2  | CAU genera número de ticket y entrega a usuario            | 0.75                   | 0.75                   | 0.01                   | ● | ● |   |   |   |
| 3  | CAU deriva caso al supervisor del grupo resolutor          | 0.66                   | 0.66                   | 0.01                   | ● |   |   |   |   |
| <b>2- SOPORTE TERRENO</b>                        |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| <b>2.1. SUPERVISOR RESOLUTOR</b>                 |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| 4  | Revisa y asigna técnico para realizar la revisión del caso | 5                      | 10                     | 0.17                   |   |   |   | ● |   |
| <b>2.2. TÉCNICO</b>                              |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| 5  | Se revisa problemas via remoto o presencial (SLA<=4 Hrs.)  | 20                     | 240                    | 4.00                   |   |   | ● | ● |   |
| 6  | Genera Informe Técnico sobre el caso                       | 10                     | 20                     | 0.33                   | ● |   |   |   |   |
| <b>2.3. SUPERVISOR RESOLUTOR (SLA&lt;=1 Hr.)</b> |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| 7  | Supervisor revisa IT                                       | 10                     | 20                     | 0.33                   |   |   |   | ● |   |
| 8  | Genera cotización sobre el IT                              | 20                     | 25                     | 0.42                   | ● |   |   |   |   |
| 9  | Envía IT y cotización sobre del caso a Sistemas            | 5                      | 15                     | 0.25                   |   | ● |   |   |   |
| <b>2.4. GESTOR SISTEMAS</b>                      |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| 10   | Revisa IT y cotización enviada por Proveedor               | 15                     | 25                     | 0.42                   |   |   |   | ● |   |
| 11   | Sistemas envía cotización a Gerente de Formato             | 10                     | 15                     | 0.25                   |   |   | ● |   |   |
| <b>3- GERENCIA (SLA&lt;=4 Días)</b>              |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| 12   | Gerente revisa solicitud de compra                         | 25                     | 1900                   | 31.67                  |   |   |   | ● |   |
| 13   | Envía Aprobación/No aprobación de compra de repuesto.      | 10                     | 20                     | 0.33                   |   |   | ● |   |   |
| <b>2- SOPORTE TERRENO</b>                        |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| <b>2.5 GESTION DE COMPRAS (SLA&lt;=8 Hrs)</b>    |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| 14   | Gestion de Compras   | 15                     | 25                     | 0.42                   | ● |   |   |   |   |
| 15   | Envío de repuestos a Local (Usuario)                       | 45                     | 480                    | 8.00                   |   |   | ● |   |   |
| <b>2.4. GESTOR SISTEMAS</b>                      |  |                        |                        |                        |   |   |   |   |   |
| 16   | Generar nuevo ticket para instalación de caso              | 2                      | 4                      | 0.07                   | ● |   |   |   |   |

|                             |        |         |              |              |
|-----------------------------|--------|---------|--------------|--------------|
| <b>TOTAL CICLO DE VIDA:</b> | 194.41 | 2802.91 | <b>46.72</b> | <b>Horas</b> |
|                             |        |         | <b>5.84</b>  | <b>Días</b>  |

Figura 22. Diagrama DAP propuesto  
Fuente: Elaboración propia

En la figura 22 se presenta la propuesta ajustando los procesos internos de Cencosud teniendo en cuenta algunos SLA que pueden reducir considerablemente los tiempos de atención y solución a un incidente.

f. Diseño definitivo

a. Usuarios que participan en el Sistema

|  |  |
|--|--|
| <br>GERENTE | <b>Función:</b>  |
|  | Es la persona encargada de establecer los SLA que se deben cumplir para lograr que el servicio brindado mejore, así mismo supervisa su cumplimiento. |

|  |   |
|--|---|
| <br>LIDER | <b>Función:</b>   |
|  | Es la persona encargada de guiar al equipo de Gestión de Servicios TI y responsable del cumplimiento de los SLA establecidos. |

|   |   |
|---|---|
| <br>Supervisor Sistemas | <b>Función:</b>   |
|   | Es la persona designada para supervisar y ser apoyo del área de soporte TI con la finalidad de cumplir los SLA. |

|   |  |
|---|--|
| <br>Supervisor Grupo Resolutor | <b>Función:</b>  |
|   | Es la persona supervisora de cumplir con los SLO establecidos entre Cencosud y ellos, así como supervisar las funciones del técnico. |

|   |  |
|---|--|
| <br>Operador | <b>Función:</b>  |
|   | Es la persona o grupo de personas encargadas de registrar el incidente o solicitud reportado por el usuario. |

|   |  |
|---|--|
| <br><b>Administrador del Sistema</b> | <b>Función:</b>  |
|   | Es la persona encargada de actualizar el sistema de inteligencia de negocio. |

|   |  |
|---|--|
| <br><b>Técnico</b> | <b>Función:</b>  |
|   | Es la persona o grupo de personas que atenderán las incidencias y solicitudes de los usuarios afectados. |

|  |   |
|--|---|
| <br><b>Usuario</b> | <b>Función:</b>   |
|  | Es la persona afectada que requiere atención para la solución de su ticket. |

b. Atención de Reportes (Incidentes y solicitudes)

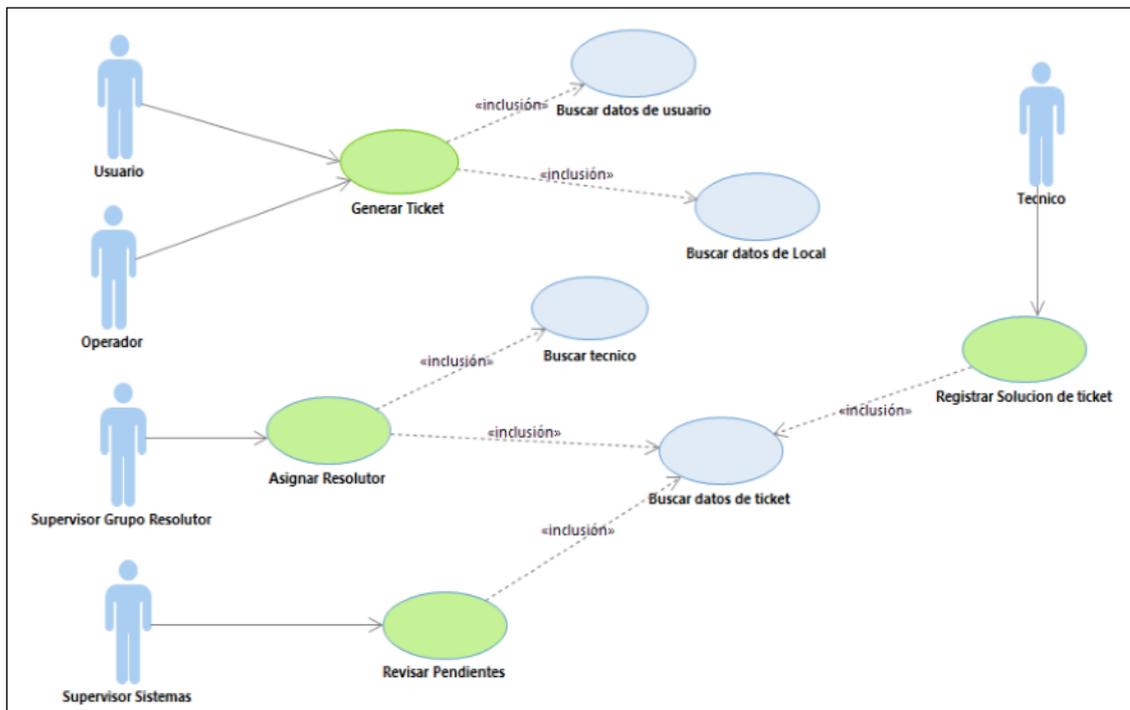


Figura 23. Atención de reportes

Fuente: Elaboración propia

En la figura 23 se muestra cómo se va desarrollando la atención de los requerimientos (incidentes o solicitudes reportados).

En este gráfico podemos identificar al usuario y al operador quienes generarán el ticket del reporte, para ello deberán buscar información previa de los datos del usuario afectado y el local donde se encuentra ubicado.

El supervisor del grupo resolutor se encargará de asignar el ticket a un determinado técnico, para ello realizará una búsqueda de técnico que realice la tarea.

El técnico se encargará de revisar el caso y registrar la solución del mismo una vez que se haya terminado la atención.

El supervisor de sistemas se encargará de revisar los pendientes y escalar las atenciones que requieran un mayor apoyo para su solución.

### c. Requerimientos del sistema

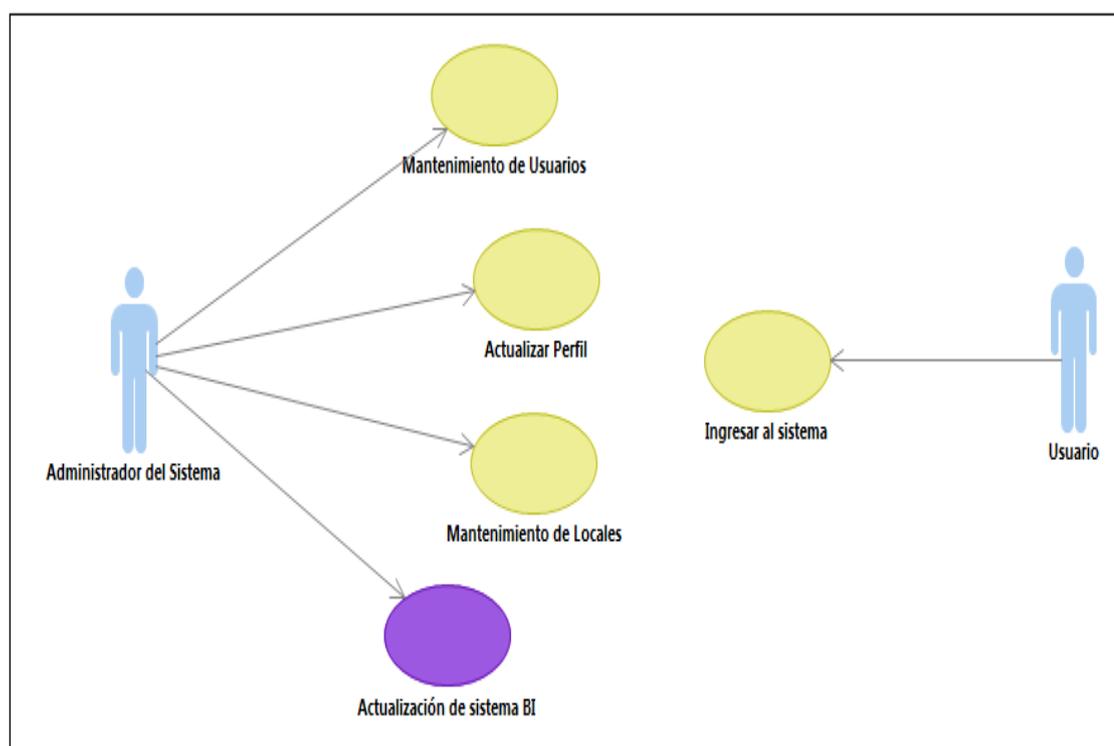


Figura 24. Requerimientos del sistema

Fuente: Elaboración propia

La figura 24 muestra los requerimientos que se deberán cumplir con la finalidad que el sistema pueda funcionar correctamente en la parte operacional y multidimensional del sistema, de esta forma se tendrá los

valores clave para dar respuesta y controlar los SLA que se establezcan para mejorar el servicio.

d. Supervisión de los SLA a través del sistema BI

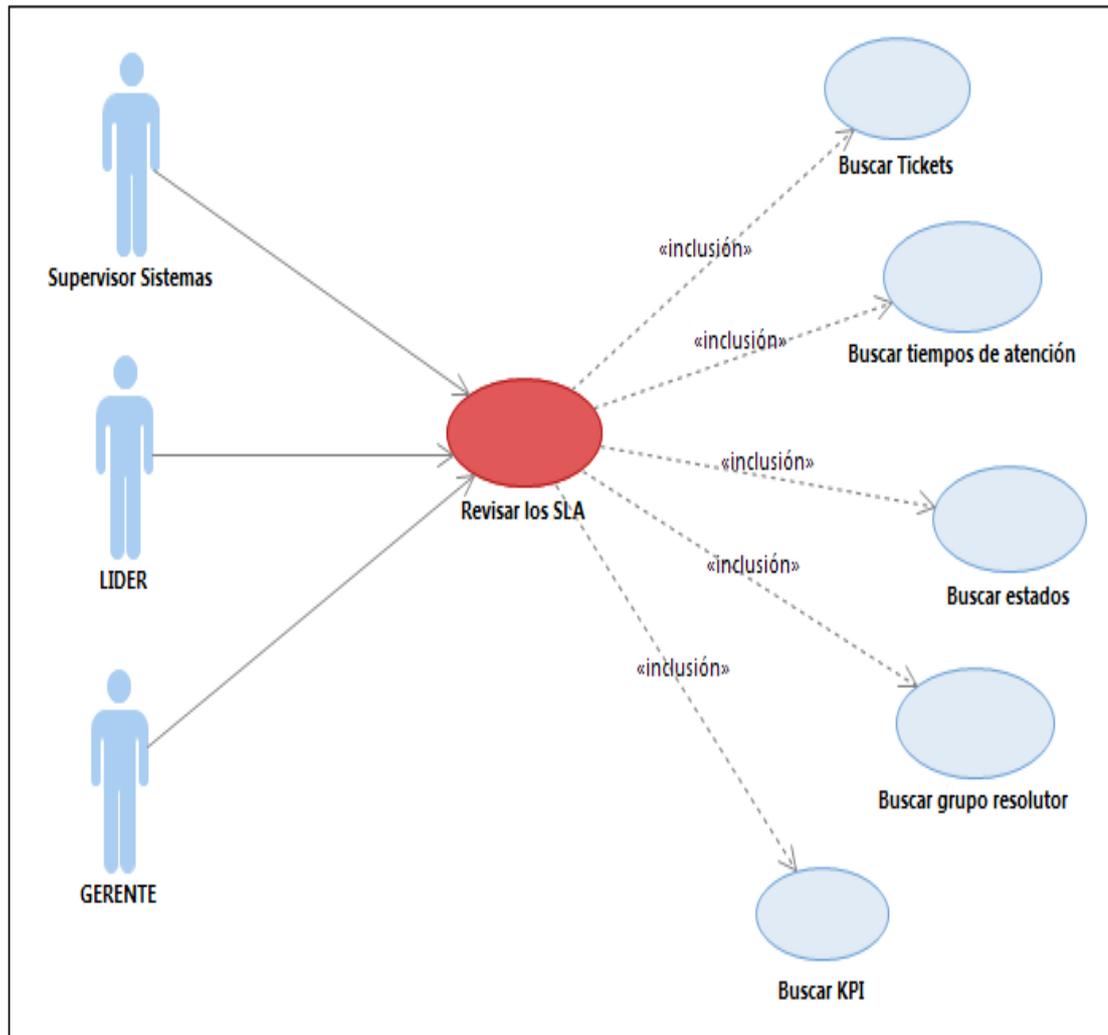


Figura 25. Revisión y supervisión del cumplimiento de los SLA  
Fuente: Elaboración propia

La figura 25, nos muestra las tres jerarquías encargadas de supervisar y revisar el cumplimiento de los indicadores establecidos con la finalidad de hacer cumplir los SLA y dar una solución apropiada en un tiempo adecuado.

e. Diseño general del sistema

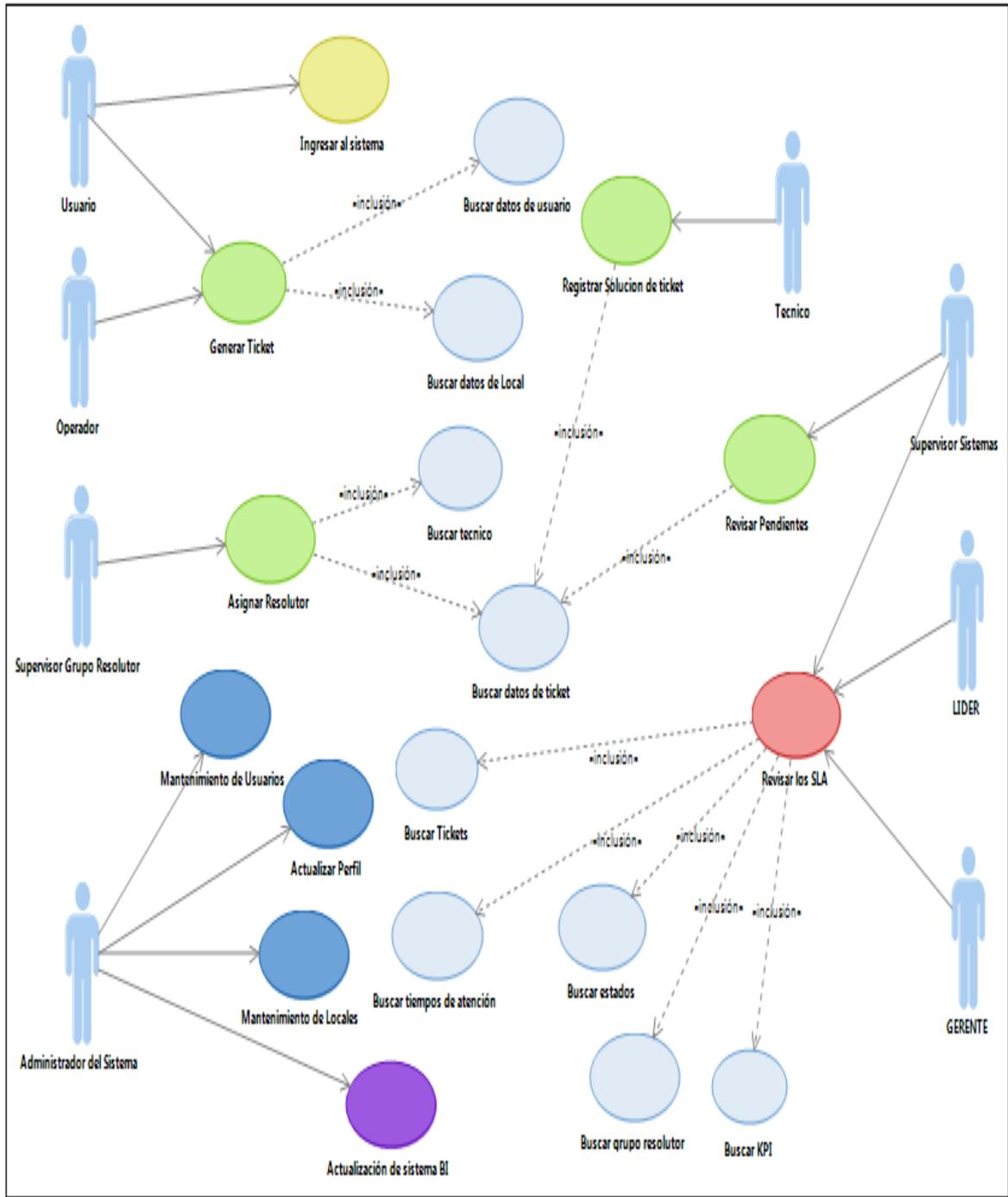


Figura 26. Diagrama general del sistema BI propuesto.  
Fuente: Elaboración propia

La figura 26, es el detalle del diagrama general del sistema de inteligencia de negocio propuesto.

|  |   |
|--|---|
| <b>1.- Proceso de Negocio</b>  | Gestión de Incidentes                             |
| <b>2.- Objetivo</b>  | Realizar la atención de los reportes (incidentes) |
| <b>3.- Actores</b>   | Usuario   |
|  | CAU   |
|  | Analista CAU                                      |
|  | Supervisor de Grupo Resolutor                     |
|  | Técnico   |
|  | Supervisor de Microinformática (Sistemas)         |
|  | Gerente de Formato                                |
| <b>4.- Precondiciones</b>  |   |
| Los usuarios deben estar registrados en el sistema.  |   |
| <b>5.- Flujo de Eventos</b>  |   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAU registra/busca datos del usuario.</li> <li>2. CAU registra/busca datos de ubicación del usuario.</li> <li>3. CAU registra problema del usuario.</li> <li>4. CAU genera número de reporte y entrega al usuario.</li> <li>5. Analistas del CAU derivan reporte al grupo resolutor adecuado.</li> <li>6. Supervisor de Grupo resolutor asigna técnico para la revisión del reporte.</li> <li>7. Técnico revisa reporte del usuario vía remoto o presencial.</li> <li>8. Técnico genera informe sobre la atención brindada.</li> <li>9. Supervisor revisa informe.</li> <li>10. Supervisor genera cotización sobre las partes requeridas para solucionar el reporte.</li> <li>11. Supervisor envía cotización a Supervisor de microinformática (Sistemas).</li> <li>12. Sistemas revisa solicitud de supervisor.</li> <li>13. Sistemas envía cotización al Gerente de Formato del Usuario afectado.</li> <li>14. Gerente de formato revisa solicitud de compra.</li> </ol> |   |
| <b>6.- Pos condiciones</b>   |   |
| Usuario debe verificar el estado final del equipo para dar como cerrado el reporte.  |   |
| <b>7.- Excepciones</b>   |   |
| No hay excepciones en este proceso.  |   |
| <b>8.- Versión</b>   | 1.0   |
| <b>9.- Tiempo de Ejecución</b>   |   |
| <b>10.- Diagrama de Actividades del Proceso de Negocio</b>   |   |

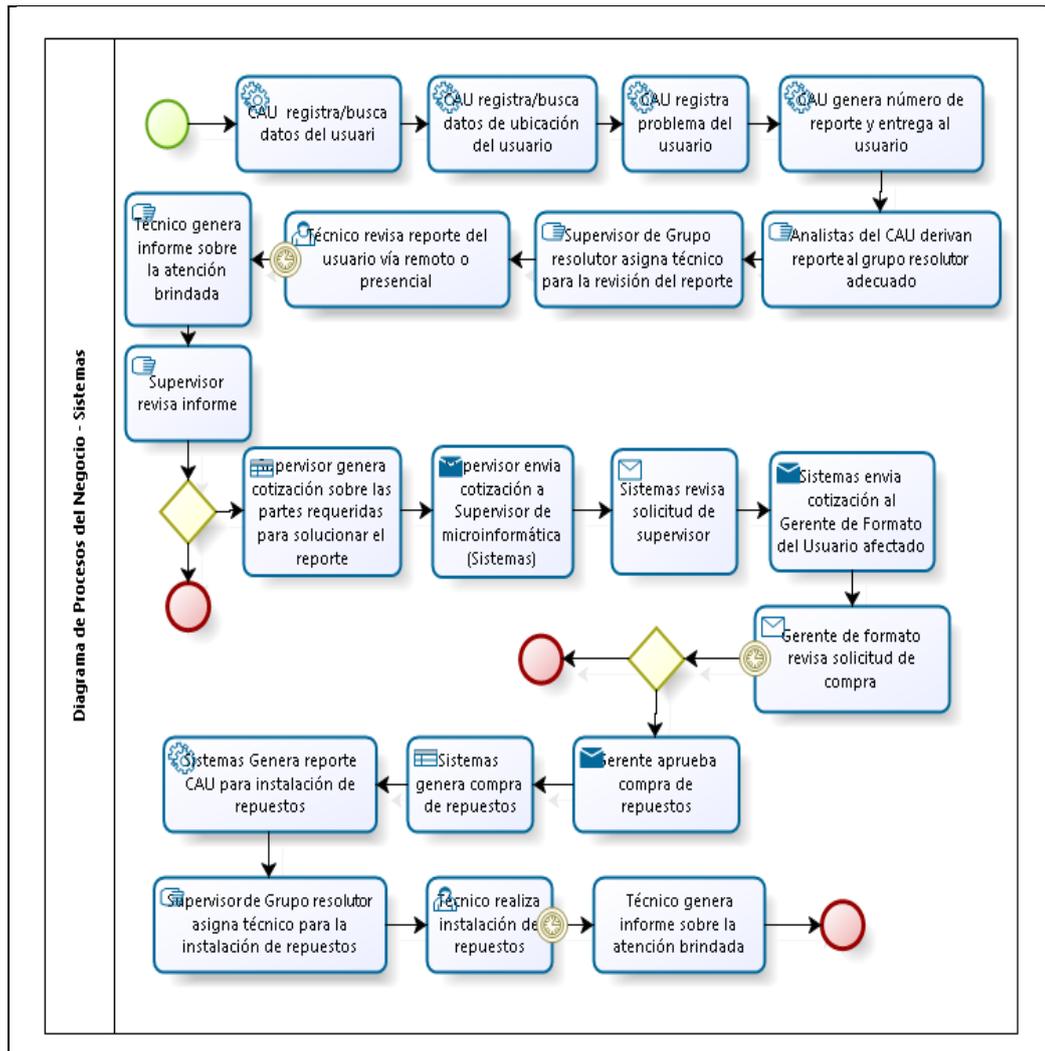


Tabla 13. Formato de descripción del Caso de Uso del Sistema

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13 se detalla el proceso de negocio a nivel del Sistema que se utiliza para cumplir con la resolución de incidentes y sobre los cuales se trabajará para mejorar las brechas que se ocasionan y que hacen que no se pueda cumplir con la meta en el tiempo adecuado para el área afectada.

El sistema CAU está estructurado con la finalidad de mejorar su respuesta frente a los incidentes reportados, reducir el costo que implica la no solución de estos casos, y sobretodo dar a la gerencia de sistemas las respuestas necesarias para mejorar su gestión, es por ello que se considera necesario analizar la Base de Datos del sistema Centro de Atención al Cliente (CAU).

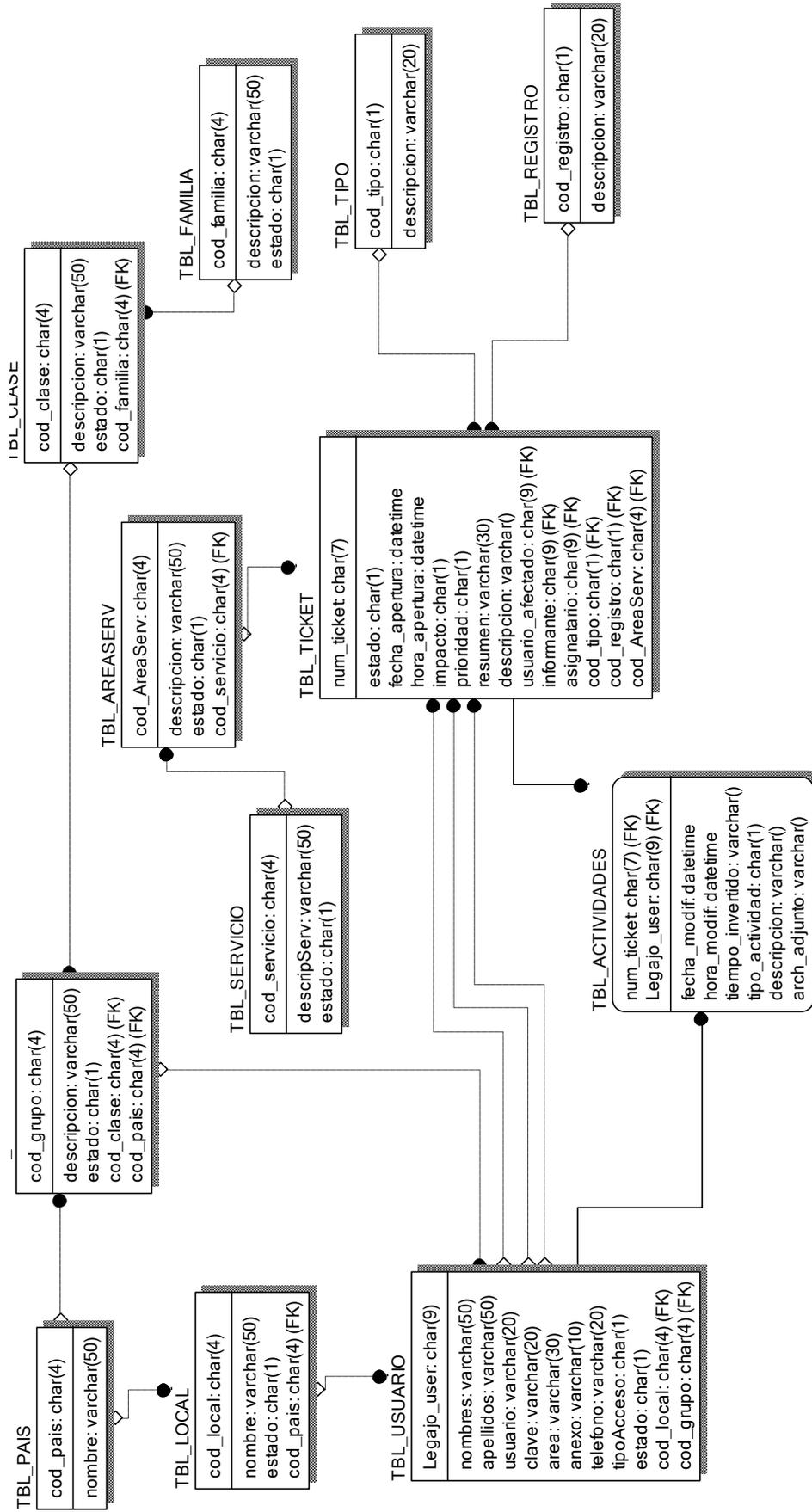


Figura 27. Base de Datos del Sistema CAU

Fuente: Elaboración propia

En la figura 27 se muestra la Base de datos del sistema CAU donde se podrá obtener las respuestas necesarias para mejorar la gestión de servicios de tecnologías de Información con informes que permitan analizar y tomar acción sobre ellas. Asimismo pretende obtener un sistema que permita mostrar algunos informes necesarios para saber el estado de los SLA establecidos con el fin de controlar y obtener el conocimiento necesario para este caso.

The screenshot shows a login interface with a blue background. On the left is the 'cencosud' logo. The title 'SISTEMA DE GESTION TI - CENCOSUD PERU' is centered at the top. Below the title, there are two input fields: 'Usuario:' with the value 'User' and 'Password:' with the value '\*\*\*\*\*'. At the bottom, there are two buttons: 'Ingresar' and 'Salir'.

Figura 28. Pantalla de login de usuario – Sistema SATDCI  
Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows a report selection interface with a blue background. On the left is the 'cencosud' logo. The title 'SISTEMA DE GESTION TI - CENCOSUD PERU' is centered at the top. Below the title, there is a 'Seleccionar Reporte:' label. To its right is a dropdown menu with a 'Seleccionar' button and a downward arrow. Below the dropdown is a list of report options: 'Incidentes por Grupos', 'Tiempos de técnicos', 'Tiempos por grupos', 'Desarrollo histórico', and 'Tiempos de solicitudes'. To the right of the dropdown is a 'Mostrar' button.

Figura 29. Pantalla de selección de reportes – Sistema SATDCI  
Fuente: Elaboración propia

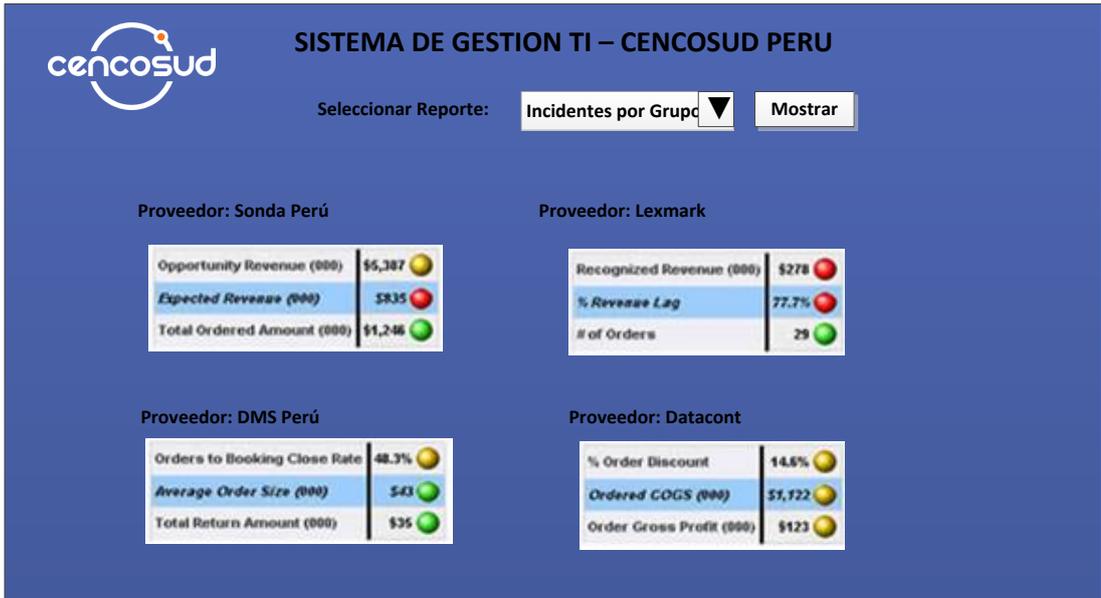


Figura 30. Reporte de Incidentes por Grupo Proveedor – Sistema SATDCI  
Fuente: Elaboración propia



Figura 31. Reporte de Tiempos de Técnicos – Sistema SATDCI  
Fuente: Elaboración propia



## SISTEMA DE GESTION TI – CENCOSUD PERU

Seleccionar Reporte:

Desarrollo histórico ▼

Mostrar

Análisis histórico de proveedores de soporte a lo largo del proceso de soporte contratado.

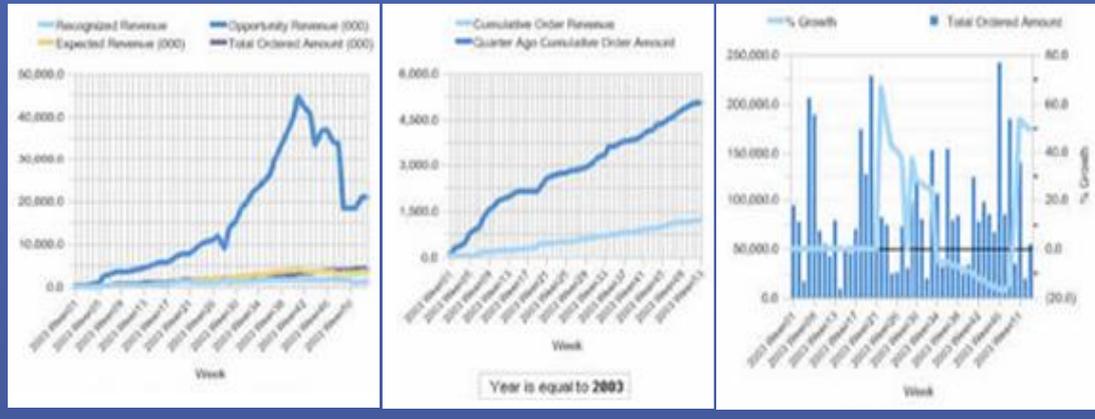


Figura 32. Reporte de Desarrollo histórico de soporte – Sistema SATDCI

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se detalla algunos gráficos de cómo se mostraría la información con la finalidad de ser analizada, controlada y tomar decisiones que mejoren la gestión de los servicios de TI que se brindan, reduciendo los tiempos de solución para incidentes, solicitudes y pérdidas económicas por falta de atención de estos casos.

## CAPÍTULO II: PROGRAMACIÓN

### 1. Cronograma del proyecto

| Nombre de tarea                                    | Duración          | Comienzo           | Fin                |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Proyecto Sistema de Inteligencia de Negocio</b> | <b>144.5 días</b> | <b>lun 2/2/15</b>  | <b>vie 8/21/15</b> |
| Inicio   | 0 días            | lun 2/2/15         | lun 2/2/15         |
| <b>Preliminares</b>                                | <b>5 días</b>     | <b>lun 2/2/15</b>  | <b>vie 2/6/15</b>  |
| <b>Aplicación de ITIL</b>                          | <b>137.5 días</b> | <b>lun 2/9/15</b>  | <b>mie 8/19/15</b> |
| <b>1 Gestión del Proyecto</b>                      | <b>3 días</b>     | <b>lun 2/9/15</b>  | <b>mie 2/11/15</b> |
| <b>2 Análisis</b>                                  | <b>43.5 días</b>  | <b>jue 2/12/15</b> | <b>mar 4/14/15</b> |
| <b>3 Diseño</b>                                    | <b>30 días</b>    | <b>mar 4/14/15</b> | <b>mar 5/26/15</b> |
| <b>4 Desarrollo / Integración</b>                  | <b>44 días</b>    | <b>mar 5/26/15</b> | <b>lun 7/27/15</b> |
| <b>5 Estabilización</b>                            | <b>4 días</b>     | <b>lun 7/27/15</b> | <b>vie 7/31/15</b> |
| <b>6 Implantación</b>                              | <b>11 días</b>    | <b>vie 7/31/15</b> | <b>lun 8/17/15</b> |
| <b>7 Cierre - Entrega del Sistema</b>              | <b>2 días</b>     | <b>lun 8/17/15</b> | <b>mie 8/19/15</b> |
| <b>Fin</b>   | 0 días            | mie 8/19/15        | mie 8/19/15        |

Tabla 14. Cronograma del proyecto  
Véase Anexo 05: Cronograma del Proyecto

Para este proyecto se lista los elementos por fases con sus fechas previstas de comienzo y fin. En el diagrama de Gantt se desarrolla una representación del proyecto la cual brinda oportunidades para la creación de listas de tareas, la asignación de recursos y precedencias incluyendo los procesos requeridos para asegurar la terminación del proyecto a tiempo. Además se tiene una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) completa, un esfuerzo estimado para cada tarea, y una lista de recursos con la disponibilidad de cada uno. Cada fecha en el cronograma es estimada y si esas fechas no tienen el apoyo de las personas que van a realizar el trabajo, el cronograma será impreciso.

### 2. Estimación del Trabajo

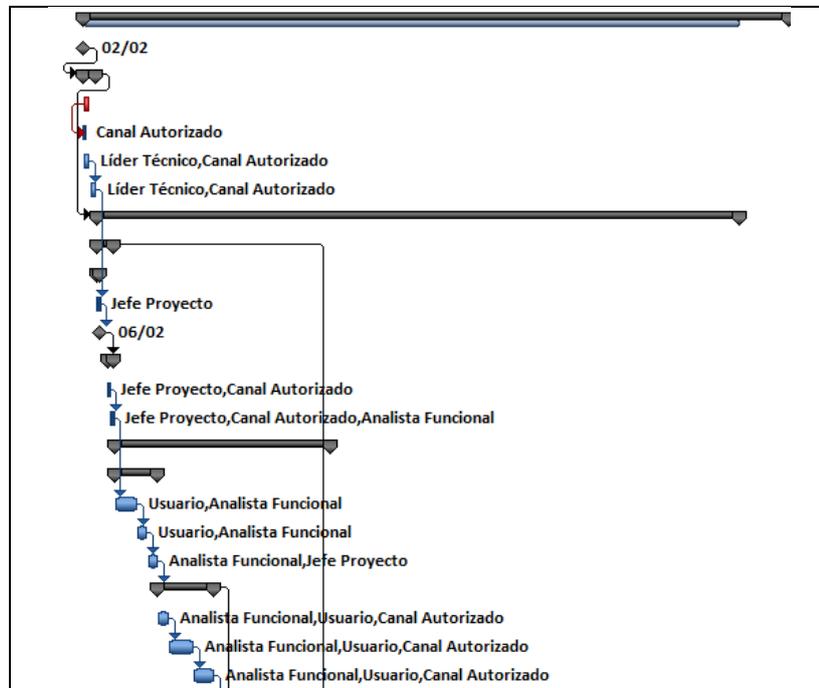
| Rol                                 | Tarifa   | Trabajo   |
|-------------------------------------|----------|-----------|
| Jefe Proyecto                       | 30 /hora | 481 horas |
| Analista Técnico                    | 20 /hora | 545 horas |
| Desarrollador Web                   | 15 /hora | 112 horas |
| Especialista DBA                    | 20 /hora | 56 horas  |
| Analista Funcional                  | 25 /hora | 792 horas |
| Especialista                        | 15 /hora | 20 horas  |
| Auditor de Aseguramiento de Calidad | 15 /hora | 40 horas  |
| Canal Autorizado                    | 0 /hora  | 216 horas |

|         |         |           |
|---------|---------|-----------|
| Usuario | 0 /hora | 324 horas |
| Sponsor | 0 /hora | 32 horas  |

Tabla 15. Estimación de recursos y trabajo  
Véase Anexo 10: Estimación de Recursos y Duraciones

Como parte del proyecto se predice las variables involucradas con cierto grado de certeza, tratando de aportar una predicción de algún indicador importante para la gestión de proyectos de software; tiempo, esfuerzo, cantidad de defectos esperados entre otros sin dejar de tener en cuenta que la incertidumbre y el riesgo son elementos inherentes. El beneficio clave de este proceso es que establece la cantidad de tiempo necesario para finalizar cada uno de los recursos, lo cual constituye una entrada fundamental para el proceso.

### 3. Ruta crítica.



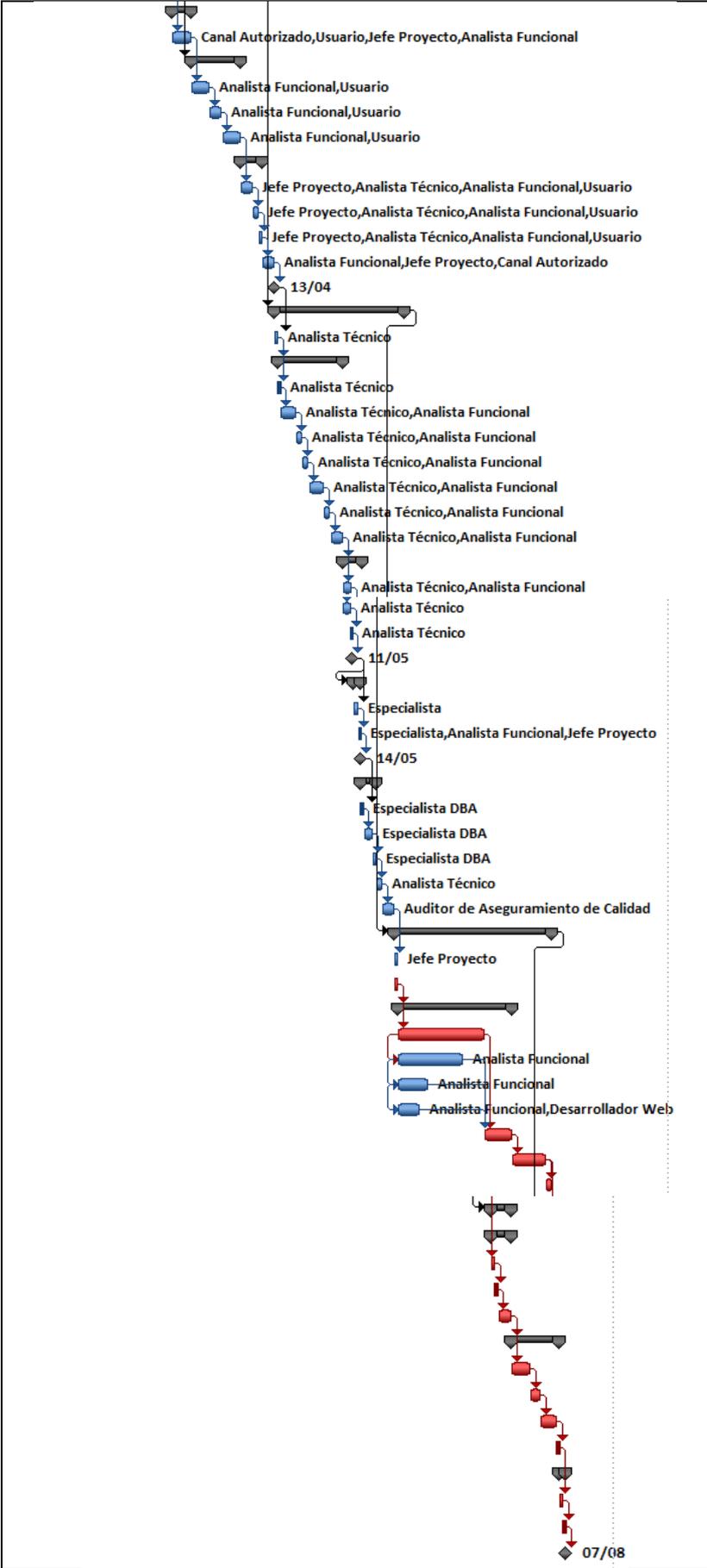


Figura 33. Ruta crítica del Proyecto  
Véase Anexo 05: Cronograma del Proyecto

En administración y gestión de proyectos una ruta crítica es la secuencia de los elementos terminales de la red de proyectos con la mayor duración entre ellos, determinando el tiempo más corto en el que es posible completar el proyecto. La duración de la ruta crítica determina el tiempo de desarrollo del proyecto entero. Cualquier retraso en un elemento de la ruta crítica afecta a la fecha de término planeada del proyecto, y se dice que no hay holgura en la ruta crítica.

Un proyecto puede tener varias rutas críticas paralelas. Una ruta paralela adicional a través de la red con la duración total cercana a la de la ruta crítica, aunque necesariamente menor, se llama ruta sub-crítica.

#### 4. Estimación de Costos.

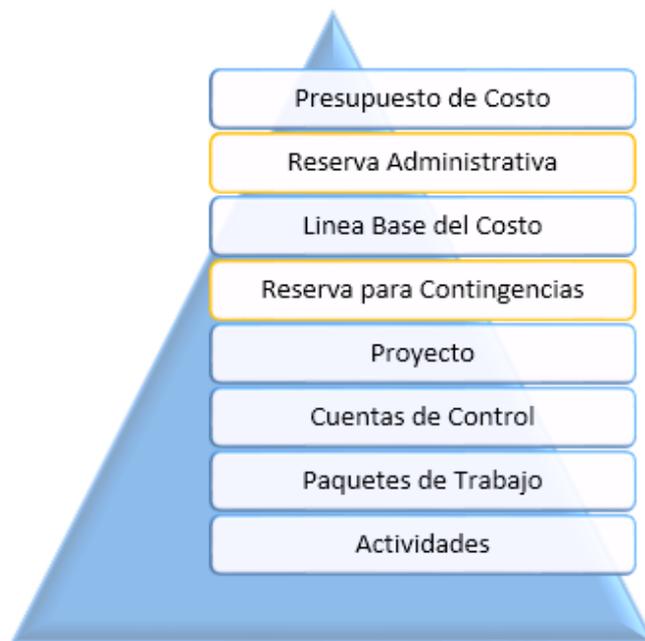


Figura 34. Estructura de análisis del presupuesto de costo del proyecto

Fuente: Elaboración propia

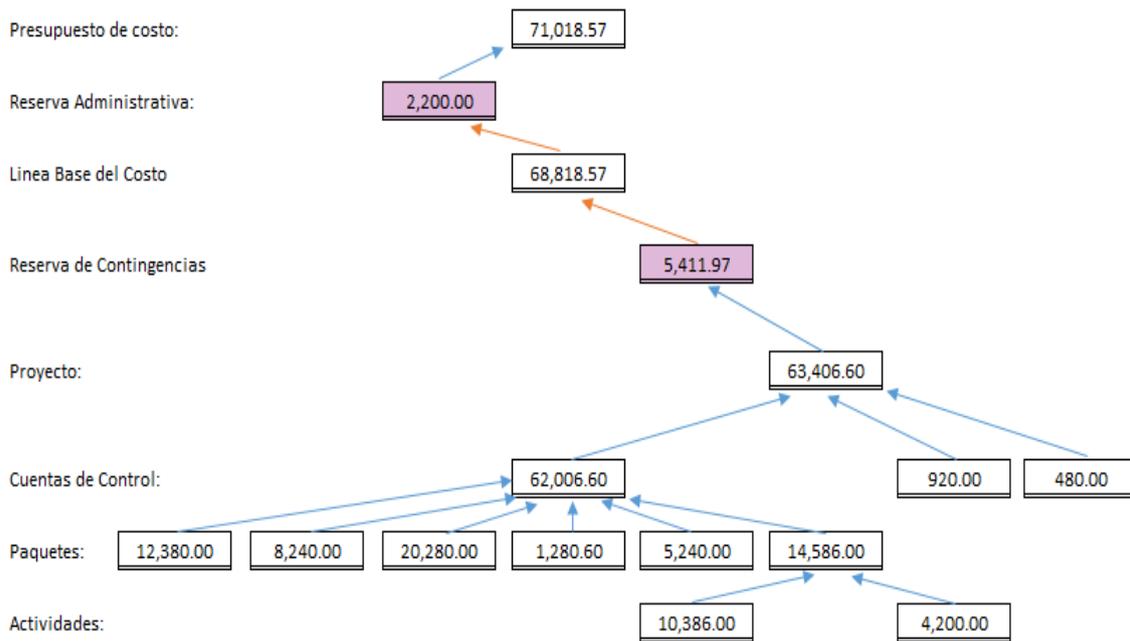


Figura 35. Estructura económica del análisis de proyecto  
Fuente: Elaboración propia

Para calcular el costo del proyecto se tuvo en cuenta varios aspectos fundamentales, que se ven afectados por cada entregable que es calculado por el costo de cada actividad; teniendo los costos de cada recurso y horas de trabajo, puesto que estas actividades forman parte de un entregable (Paquete).

El presupuesto del proyecto es la suma del análisis del proyecto con la reserva de contingencia frente a riesgo y reserva administrativa.

El proyecto es analizado teniendo en cuenta el costo de los riesgos, los cuales son calculados, valorizados y clasificados por nivel de importancia.

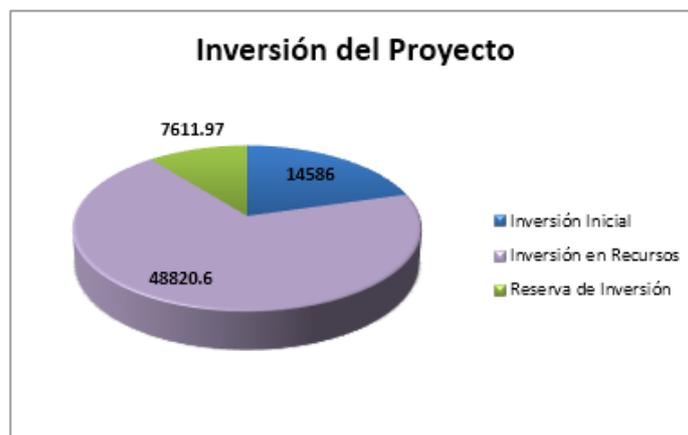


Figura 36. Estimación de costos – inversión del proyecto  
Véase Anexo 11: Presupuesto del proyecto por fase y tipo de recurso

En el proyecto se estimó los Costos mediante el proceso de desarrollo aproximado de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto. La estimación de costos está basada en la información disponible en un momento dado. Incluye la identificación y consideración de diversas alternativas de cómputo de costos para iniciar y completar el proyecto.

- **Herramientas y Técnicas**

- a) **Juicio de expertos:** Junto con la información histórica el juicio de expertos aporta una perspectiva valiosa sobre el ambiente y la información procedentes de Proyectos similares. También puede utilizarse para determinar si es conveniente combinar métodos de estimación y cómo conciliar las diferencias entre ellos.
- b) **Estimación análoga:** Utiliza el costo real de Proyectos similares anteriores como base para estimar el costo del proyecto actual que a veces se ajusta en función de diferencias conocidas en cuanto a la complejidad del Proyecto. Generalmente, es un método de menor costo y más rápido que otros, pero por el contrario, es menos exacto.
- c) **Estimación paramétrica:** Consiste en utilizar información histórica para estimar los costos futuros. Consigue niveles superiores de exactitud.

La estimación paramétrica de costos puede aplicarse a todo un proyecto o a partes del mismo en conjunto con otros métodos de estimación.

- d) **Estimación ascendente:** Estimación de los costos de los componentes de trabajo. Se estima el costo de cada paquete de trabajo o actividad con el mayor grado de detalle posible, de manera que el costo se resume en niveles superiores.
- e) **Estimación por Tres Valores:** La exactitud de las estimaciones de costos de una actividad única puede mejorarse tomando en consideración la incertidumbre y el riesgo. Este concepto se originó con la Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (PERT). El PERT utiliza tres estimados para definir un rango aproximado de costo de una actividad:
  - **Más probable (cM).** El costo de la actividad se basa en una evaluación realista del esfuerzo necesario para el trabajo requerido y cualquier gasto previsto.
  - **Optimista (cO).** El costo de la actividad se basa en el análisis del mejor escenario posible para esa actividad.
  - **Pesimista (cP).** El costo de la actividad se basa en el análisis del peor escenario posible para esa actividad.

- f) **Análisis de Reserva:** Las estimaciones de costos pueden incluir reservas para contingencias (llamadas a veces asignaciones para contingencias) que tienen en cuenta la incertidumbre del costo. La reserva para contingencias puede ser un porcentaje del costo estimado, una cantidad fija, o puede calcularse utilizando métodos de análisis cuantitativos. A medida que se dispone de información más precisa sobre el proyecto, la reserva para contingencias puede utilizarse, reducirse o eliminarse. Debe identificarse claramente esta contingencia en la documentación del cronograma. Las reservas para contingencias forman parte de los requisitos de financiamiento.
- g) **Costo de la Calidad:** Los supuestos relativos a los costos de la calidad pueden utilizarse para preparar la estimación de costos de las actividades.
- h) **Software de estimación de costos para la dirección de proyectos:** Las aplicaciones de software de estimación de costos, las hojas de cálculo computarizadas, las herramientas de simulación y estadísticas son cada vez más utilizadas para asistir en el proceso de estimación de costos. Estas herramientas pueden simplificar el uso de algunas de las técnicas de estimación de costos, de esta manera facilita la consideración rápida de las alternativas para la estimación de costos.
- i) **Análisis de Propuestas para Licitaciones:** Los métodos de estimación de costos pueden incluir el análisis de cuánto debe costar el proyecto, con base en las propuestas de vendedores calificados. En los casos en los que los proyectos se otorgan mediante procesos competitivos, se puede solicitar al equipo del proyecto un trabajo adicional de estimación de costos para examinar el precio de los entregables individuales y obtener un costo que sustente el costo total final del proyecto.

## 5. Identificación de los riesgos



Figura 37. Organigrama del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

Véase Anexo 04: Organigrama del proyecto y Anexo 13: Identificación y evaluación cualitativa de riesgo

Para lograr la correcta identificación de los riesgos del proyecto se realizará un esfuerzo conjunto que involucre a todos los interesados. Además es posible que deban considerar la revisión de textos, investigación y conversaciones con los que no son interesados, de esta forma obtendrá resultados exactos de los riesgos que debe considerar en el proyecto.

## CAPÍTULO III: EVALUACIÓN

### 1. Evaluación técnica.

Permite evaluar al artefacto en diferentes criterios de factibilidad verificando el cumplimiento de los requerimientos establecidos. Además tiene por objetivo garantizar el rigor técnico del artefacto que será puesta a consideración en la evaluación para emitir una aceptación, modificación o cambio del mismo según haya sido calificado en dicho procedimiento.

#### a. Factibilidad económica

El monto de la inversión del proyecto es S/.205,953.85. Para un mejor análisis en la distribución se muestra el desarrollo de la Evaluación económica.

La inversión es una cantidad accesible para la empresa y su ejecución se encuentra en el promedio para este tipo de proyectos. Además la empresa lo analiza como un beneficio financiero a futuro, pues al ser un proyecto que mejora sus procesos ve la posibilidad de ahorro en tiempo y servicio, mejorando el nivel de atención y calidad de servicio que brindan como soporte de tecnología de información.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que la ejecución y operación del proyecto desde el punto de vista económico es factible.

#### b. Factibilidad financiera

En vista que la inversión total del proyecto es S/.205,953.85. Se considera necesario financiar por fuentes internas y externas.

| FUENTE                 | Monto            | % por Fuente |
|------------------------|------------------|--------------|
| <b>Fuente Interna</b>  |                  |              |
| Aportaciones           | 55953.85         | 27%          |
| <b>Fuente Externa</b>  |                  |              |
| Prestamo BCP           | 150000           | 73%          |
| <b>Inversión Total</b> | <b>205953.85</b> | <b>100%</b>  |

Tabla 16. Financiamiento del proyecto

Fuente: Elaboración propia

La empresa financia el 27% del proyecto que son S/.55,953.85. Para el financiamiento externo se toma el Banco de Crédito como entidad financiera que otorga el préstamo con una Tasa Efectiva Anual (TEA) del 21% que debe ser devuelto en un plazo de 6 meses.

Teniendo en cuenta que está dada con el financiamiento para el desarrollo del proyecto afirmamos que la ejecución y operación del proyecto desde el punto de vista del financiamiento es factible.

c. Factibilidad tecnológica

Para la instalación y operación del sistema de información gerencial SATDCI será necesario contar con los recursos tangibles e intangibles que permitan el desarrollo del mismo.

1) Tecnología tangible:

- El desarrollo del sistema de información gerencial SATDCI se llevará a cabo en el área de Gestión de Servicios del área de Gerencia de Sistemas de la empresa Cencosud Perú, este proyecto utilizará los equipos brindados por la empresa el cual consiste en dos computadoras cada uno con el software necesario instalado por la empresa con licencias.
- Además para realizar la implementación del sistema se coordinará con el área de Wintel (Área encargada de la administración de servidores de Cencosud) con la finalidad que puedan administrar correctamente los servidores propuestos para cumplir con estas funciones.
- Cabe indicar que el área de Wintel cuenta con los componentes de hardware requeridos para la implementación del sistema de información gerencial.

| <b>Tipo</b>     | <b>Equipos</b>            | <b>Cantidad</b> |
|-----------------|---------------------------|-----------------|
| <b>Hardware</b> | Servidor de Base de Datos | 1               |
|                 | Servidor Web              | 1               |
|                 | <b>Sub Total Hardware</b> | <b>2</b>        |

Tabla 17. Equipos a Utilizar en el proyecto

Fuente: Elaboración propia

2) Tecnología intangible

- La gestión del proyecto se basará en la guía del PMBOK.
- Para el análisis, desarrollo e implementación del sistema de información gerencial SATDCI se utilizará la metodología RUP y la metodología HEFESTO.
- Para el desarrollo del sistema de información gerencial SATDCI se realizó el análisis del sistema de información con el que trabajan actualmente en el área de Gestión de servicios de TI, después procederán

a formular la solución que requieren y por último se realizará el diseño del sistema para lo cual se necesitará herramientas de software como el SQL Server 2008, MS Project, MS Excel y Sharepoint.

- El sistema de información gerencial se basará en el análisis de la información que se almacena mediante el sistema de atención al usuario (CAU) que se manejan actualmente, registrando incidentes y solicitudes así como las actividades que se realizan en cada una de ellas y sus soluciones. Con el sistema SATDCI podrá tener control sobre la gestión del personal de soporte técnico, gestión de servicio de los proveedores de soporte, gestión de los contratos que se realizan con cada uno de los proveedores y sus tiempos de atención así como las penalidades a favor de la empresa de no cumplir con las funciones establecidas. Además brindará reportes de los tiempos que demoran los proveedores en la solución de determinados casos, permitiendo dar soporte a la toma de decisiones para la empresa en cuanto a sus gestiones.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que la ejecución y operación del artefacto desde el punto de vista de la tecnología tangible e intangible es factible.

#### d. Factibilidad ambiental

Para la ejecución y operación del artefacto, será necesario analizar si es que el software a implantar va a tener algún impacto ambiental.

Según Microsoft el desarrollo de soluciones de software incentivan a reducir el impacto directo en el medio ambiente.

La elaboración del sistema de información gerencial desde la fase de inicio hasta el cierre no generará ningún riesgo o impacto negativo en el medio ambiente, así como tampoco lo será en su proceso de uso. Además con la implementación del sistema SATDCI se considera una disminución de insumos defectuosos como rollos de papel térmico, cintas de impresora y el uso de papel para la entrega de reportes.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que la ejecución y operación del artefacto desde el punto de vista ambiental es factible.

#### e. Factibilidad social

Para la ejecución y operación del artefacto será necesario analizar si es que el software a implantar va a tener algún impacto perjudicial en la sociedad.

Técnicamente podemos afirmar que ningún proyecto de software genera aspectos negativos a la sociedad ni a la persona.

El software a implantar no es contaminante, no genera ruido u otra perturbación a la sociedad, puesto que es un producto intangible, el cual funcionará en equipos existentes dentro de la empresa. Podríamos considerar que afecta positivamente a la sociedad, ya que el proyecto permitirá reducir el tiempo de equipos defectuosos para tener una menor cantidad de clientes en las colas de espera por atención.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que la ejecución y operación del artefacto desde el punto de vista social es factible.

f. Factibilidad de tiempo de ejecución / periodo de ejecución

Para la ejecución y operación del artefacto será necesario analizar si es que el software a implantar va a efectuarse en tiempo requerido para su uso dentro de la empresa.

Para establecer el tiempo y el periodo de ejecución del artefacto se realizó el desglose de trabajo en el cual se estableció los paquetes de trabajo y los entregables que se realizará entre la empresa y el director del proyecto, cada actividad a realizar se estableció en las reuniones que se tuvieron concluyendo que el sistema se realizará en un plazo de 6 meses que fueron establecidos al realizar el cronograma de trabajo.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que la ejecución y operación del artefacto desde el punto de vista de tiempo de ejecución es factible.

g. Factibilidad legal

Para la ejecución y operación del artefacto será necesario analizar si es que el software se opone alguna norma legal para su implementación y uso.

El desarrollo del sistema de información gerencial no se opone a ninguna norma legal. Al contrario la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI) se encarga de brindarnos metodologías informáticas que pueden ser adaptadas y aplicadas por las instituciones públicas y privadas de acuerdo a su naturaleza y complejidad. Así mismo estas metodologías son coordinadas por la presidencia y consejo de ministros (PCM) quienes verifican las ISO y normas que se establecen entre diferentes organizaciones.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que desde el punto de vista legal la ejecución del artefacto es factible.

h. Factibilidad de recursos humanos

En la empresa existen recursos humanos en cantidad y calidad capaces de operar el sistema de información gerencial.

| <b>Cargo</b>                  | <b>Cantidad</b> | <b>Perfil</b>  |
|-------------------------------|-----------------|--|
| Sub Gerente de Sistemas       | 1               | Sub Gerente de Sistemas y representante regional de sistemas Perú para Cencosud, con más de 10 años de experiencia.  |
| <b>Cargo</b>                  | <b>Cantidad</b> | <b>Perfil</b>  |
| Líder de Gestión de Servicios | 1               | Ing. De Sistemas con experiencia en Gestión de servicios Help Desk.  |
| Supervisor de Soporte         | 3               | Entre estos 3 supervisores encontramos un técnico en computación e informática con 10 años de experiencia en los procesos del negocio de la empresa, un técnico en redes y comunicaciones involucrado en el soporte de incidentes en las tiendas y un supervisor a cargo del funcionamiento de las aplicaciones. |

Tabla 18. Factibilidad de Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia

Después del análisis efectuado podemos afirmar que desde el punto de vista de recursos humanos la ejecución del artefacto es factible.

i. Usabilidad

El sistema a implementarse será altamente amigable para el usuario final permitiendo obtener un buen manejo de información y reportes gerenciales los cuales servirán como soporte a la toma de decisiones a nivel estratégico.

Las ventajas descritas para el artefacto son:

- Fácil acceso al sistema.
- El sistema será intuitivo, de manera que el usuario entenderá fácilmente como funciona y así encontrar lo que busca.
- El sistema será accesible, ya que contará con ciertos patrones que permitirán a las personas con discapacidad visual a usarlo.
- Estará alineado a las configuraciones estándares de la empresa.

- El sistema permitirá acceder desde cualquier ubicación y con diferentes plataformas y dispositivos.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que desde el punto de vista de Usabilidad la ejecución del artefacto es factible.

#### j. Alineamiento

Según las políticas del área de tecnología de información la documentación de los sistemas, procesos y procedimientos estarán alineados a las configuraciones estándares de la empresa.

La implementación del sistema de información gerencial estará alineada:

- A la ISO 9000, especifica la manera en que una organización opera sus estándares de calidad, tiempos de entrega y niveles de servicio.
- A la ISO 9001, estándar que determina los requisitos para un sistema de gestión de calidad. Se trata de un método de trabajo considerado como el mejor para evaluar la calidad de los productos y servicios, así como de la satisfacción del cliente.
- A la ISO 12207, estándar que encierra los 3 procesos del ciclo de vida del software, los cuales son: procesos principales, procesos de soporte y procesos de la organización.
- A la ISO 27001, estándar que permitirá gestionar la información confidencial de la empresa para que siga siendo seguro.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que desde el punto de vista de Alineamiento la ejecución del artefacto es factible.

#### k. Adaptabilidad

SATDCI estará diseñado para ser un software adaptable a cualquier empresa con un área de gestión de incidentes TI que requiera de un software para sus áreas de apoyo a la toma de decisiones, siempre y cuando este enfocado a la gestión estratégica de la empresa.

El sistema de información gerencial es adaptable a otras organizaciones de ventas al detalle ya sea para el área de apoyo de sistemas o en general para toda área que controle incidentes y necesiten tener un mejor manejo de su sistema de información para dar soporte y tomar decisiones correctas.

Después del análisis efectuado podemos afirmar que desde el punto de vista de Adaptabilidad la ejecución del artefacto es factible.

1. Conclusión de la evaluación técnica

Después de haber realizado el análisis de la evaluación técnica mencionado anteriormente concluimos que se recomienda ejecutar el artefacto porque es técnicamente factible.

2. Evaluación económica

Permite medir los méritos internos o intrínsecos del proyecto, se asume que todo el capital invertido es de fuente interna y por lo tanto no se cuentan los efectos del financiamiento, ya que de esta manera se puede apreciar directamente el resultado de la implementación de la actividad económica básica de la nueva alternativa de inversión.

Busca medir el rendimiento de la actividad económica a desarrollar por el proyecto en operación.

a. Resumen de la información económica

1) Tasa de corte

23.45%

| FUENTE                 | Monto            | Costo | Promedio Ponderado | Costo Ponderado |
|------------------------|------------------|-------|--------------------|-----------------|
| Fuente Interna         |                  |       |                    |                 |
| Aportaciones           | 55953.85         | 30%   | 0.272              | 8.2%            |
| Fuente Externa         |                  |       |                    |                 |
| Préstamo BCP           | 150000           | 21%   | 0.728              | 15.29%          |
| <b>Inversión Total</b> | <b>205953.85</b> |       |                    | <b>23.45%</b>   |

Tabla 19. Tasa de corte - COK

## 2) Flujo de caja económico

| <b>Flujo de Caja Económico</b>            |                   |                       |                         |                         |                         |                         |
|---|-------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Ingresos</b>                           | <b>Año 0</b>      | <b>Año 1</b>          | <b>Año 2</b>            | <b>Año 3</b>            | <b>Año 4</b>            | <b>Año 5</b>            |
| <b>Caja Inicial</b>                       |                   | <b>54,160,550</b>     | <b>925,863,800</b>      | <b>876,859,170</b>      | <b>1,582,799,795</b>    | <b>1,669,044,214</b>    |
| Ventas Netas                              |                   | 68,743,269.99         | 111,108,190.96          | 153,473,031.92          | 195,837,912.89          | 238,202,793.86          |
| <b>Ingresos</b>                           |                   | <b>68,743,269.99</b>  | <b>111,108,190.96</b>   | <b>153,473,031.92</b>   | <b>195,837,912.89</b>   | <b>238,202,793.86</b>   |
| <b>Total Ingresos</b>                     |                   | <b>122,903,820.47</b> | <b>1,036,977,990.51</b> | <b>1,030,332,201.66</b> | <b>1,778,637,668.22</b> | <b>1,907,247,007.90</b> |
| <b>Egresos</b>                            |                   |                       |                         |                         |                         |                         |
|   | <b>Año 0</b>      | <b>Año 1</b>          | <b>Año 2</b>            | <b>Año 3</b>            | <b>Año 4</b>            | <b>Año 5</b>            |
| <b>2.1 Proveedores Exterior</b>           |                   | <b>14400.00</b>       | <b>14400.00</b>         | <b>14400.00</b>         | <b>14400.00</b>         | <b>14400.00</b>         |
| 2.1.1 Limpium                             |                   | 14400.00              | 14400.00                | 14400.00                | 14400.00                | 14400.00                |
| <b>2.2 Sueldos y Salarios</b>             |                   | <b>2340495.79</b>     | <b>2340524.99</b>       | <b>1946288.36</b>       | <b>2340583.40</b>       | <b>2340612.60</b>       |
| 2.2.1 Sueldos y Salarios                  |                   | 1737628.41            | 1737657.61              | 1737686.81              | 1737716.02              | 1737745.22              |
| 2.2.2 CTS                                 |                   | 208602.15             | 208602.15               | 208602.15               | 208602.15               | 208602.15               |
| 2.2.3 GRATIFICACIÓN                       |                   | 394265.23             | 394265.23               | 0.00                    | 394265.23               | 394265.23               |
| 2.2.4 UTILIDADES                          |                   | 0.00                  | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    |
| <b>2.3 Servicios Públicos</b>             |                   | <b>314988.63</b>      | <b>3145935.46</b>       | <b>3145082.28</b>       | <b>3145129.11</b>       | <b>3145175.94</b>       |
| 2.3.1 Calda                               |                   | 1247311.83            | 1247311.83              | 1247311.83              | 1247311.83              | 1247311.83              |
| 2.3.2 Edenor                              |                   | 1701582.80            | 1701582.80              | 1701582.80              | 1701582.80              | 1701582.80              |
| 2.3.3 Sedapal                             |                   | 196094.01             | 196140.84               | 196187.66               | 196234.49               | 196281.31               |
| <b>2.4 Seguros</b>                        |                   | <b>420000.00</b>      | <b>420000.00</b>        | <b>420000.00</b>        | <b>420000.00</b>        | <b>420000.00</b>        |
| Seguro corporativo                        |                   | 420000.00             | 420000.00               | 420000.00               | 420000.00               | 420000.00               |
| <b>2.5 Inversión</b>                      | <b>205953.853</b> |                       |                         |                         |                         |                         |
| Inversión Total                           | 205953.853        |                       |                         |                         |                         |                         |
| <b>Total Egresos</b>                      | <b>205953.853</b> | <b>5919884.427</b>    | <b>5919960.454</b>      | <b>5525771.249</b>      | <b>5920112.51</b>       | <b>5920188.538</b>      |
| <b>Flujo neto económico</b>               | <b>205,953.85</b> | <b>116,983,936.04</b> | <b>1,031,057,990.06</b> | <b>1,024,806,430.41</b> | <b>1,772,717,555.71</b> | <b>1,901,326,819.36</b> |
| (+) Préstamos                             | 150,000.00        |                       |                         |                         |                         |                         |
| (-) Amortización del préstamo             |                   | 150,000.00            | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    |
| (-) Intereses del préstamo                |                   | 127,382.67            | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    |
| <b>Flujo neto financiero</b>              | <b>355,953.85</b> | <b>116,706,553.37</b> | <b>1,031,057,990.06</b> | <b>1,024,806,430.41</b> | <b>1,772,717,555.71</b> | <b>1,901,326,819.36</b> |
| <b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO -- RESUMEN</b> |                   |                       |                         |                         |                         |                         |
| <b>Egresos</b>                            | <b>Año 0</b>      | <b>Año 1</b>          | <b>Año 2</b>            | <b>Año 3</b>            | <b>Año 4</b>            | <b>Año 5</b>            |
| Ingresos                                  |                   | 122,903,820.47        | 1,036,977,990.51        | 1,030,332,201.66        | 1,778,637,668.22        | 1,907,247,007.90        |
| Egresos                                   | 205,953.85        | 5,919,884.43          | 5,919,960.45            | 5,525,771.25            | 5,920,112.51            | 5,920,188.54            |
| <b>Flujo neto económico</b>               | <b>205,953.85</b> | <b>116,983,936.04</b> | <b>1,031,057,990.06</b> | <b>1,024,806,430.41</b> | <b>1,772,717,555.71</b> | <b>1,901,326,819.36</b> |

Tabla 20. Flujo de caja económico

### b. Criterios de evaluación económica aplicables

#### 1) Valor actual neto económico (VANE)

$$\text{VANE} = 2,742,242,609.92$$

#### 2) Tasa interna de retorno económico (TIRE)

$$\text{TIRE} = 72.12\%$$

#### 3) Coeficiente de beneficio costo económico (BCE)

$$\text{BCE} = 168.06$$

4) Periodo de recuperó económico (PRE)

**PRE = 1.28 Años**

c. Resultados de los criterios de evaluación aplicados

1) Valor actual neto económico (VANE)

| 23.45%                      |                  |            |                  |
|-----------------------------|------------------|------------|------------------|
| Año                         | Beneficio neto   | FSA        | B. N. Actualiz.  |
| 0                           | ( 183,879.14)    | 1.00000000 | ( 183,879.14)    |
| 1                           | 116,983,936.04   | 0.81004455 | 94,762,200.12    |
| 2                           | 1,031,057,990.06 | 0.65617218 | 676,551,565.90   |
| 3                           | 1,024,806,430.41 | 0.53152870 | 544,714,027.05   |
| 4                           | 1,772,717,555.71 | 0.43056193 | 763,264,684.70   |
| 5                           | 1,901,326,819.36 | 0.34877434 | 663,134,011.29   |
| Valor actual neto económico |                  |            | 2,742,242,609.92 |

Tabla 21. Análisis del VAN económico

2) Tasa interna de retorno económico (TIRE)

| Año                                     | Beneficio neto   | 33%        |                  | 32%              |                 |
|---|------------------|------------|------------------|------------------|-----------------|
|   |                  | FSA        | B. N. Actualiz.  | FSA              | B. N. Actualiz. |
| 0                                       | ( 183,879.14)    | 1.00000000 | ( 183,879.14)    | 1.00000000       | ( 183,879.14)   |
| 1                                       | 116,983,936.04   | 0.75187970 | 87,957,846.65    | 0.75757576       | 88,624,193.97   |
| 2                                       | 1,031,057,990.06 | 0.56532308 | 582,880,880.81   | 0.57392103       | 591,745,862.06  |
| 3                                       | 1,024,806,430.41 | 0.42505495 | 435,599,044.99   | 0.43478866       | 445,574,212.51  |
| 4                                       | 1,772,717,555.71 | 0.31959019 | 566,543,135.48   | 0.32938535       | 583,907,187.07  |
| 5                                       | 1,901,326,819.36 | 0.24029337 | 456,876,236.19   | 0.24953435       | 474,446,359.09  |
|   |                  |            | 2,129,673,264.98 | 2,184,113,935.57 |                 |
| Tasa interna de retorno económico ( % ) |                  |            |                  |                  | 72.12%          |

Tabla 22. Análisis del TIRE

3) Coeficiente de beneficio costo económico (BCE)

| 23.45%                                   |                  |              |            |                         |                      |
|--|------------------|--------------|------------|-------------------------|----------------------|
| Año                                      | Beneficio        | Costo        | FSA        | Benef. Actualiz.        | Costo Actualiz.      |
| 0  | 0.00             | 183,879.14   | 1.00000000 | 0.00                    | 183,879.14           |
| 1  | 122,903,820.47   | 5,919,884.43 | 0.81004455 | 99,557,570.25           | 4,795,370.13         |
| 2  | 1,036,977,950.51 | 5,919,960.45 | 0.65617218 | 680,436,079.24          | 3,884,513.34         |
| 3  | 1,030,332,201.66 | 5,525,771.25 | 0.53152870 | 547,651,133.05          | 2,937,105.99         |
| 4  | 1,778,637,668.22 | 5,920,112.51 | 0.43056193 | 765,813,659.74          | 2,548,975.04         |
| 5  | 1,907,247,007.90 | 5,920,188.54 | 0.34877434 | 665,198,821.15          | 2,064,809.86         |
|  |                  |              |            | <b>2,758,657,263.43</b> | <b>16,414,653.51</b> |
| Coeficiente de beneficio costo económico |                  |              |            |                         | <b>168.06</b>        |

Tabla 23. Coeficiente de beneficio costo económico

4) Periodo de recupero económico (PRE)

| 23.45%                               |                  |            |                 |                  |
|--------------------------------------|------------------|------------|-----------------|------------------|
| Año                                  | Beneficio neto   | FSA        | B. N. Actualiz. | B. N. Act. Cum.  |
| 0                                    | ( 183,879.14)    | 1.00000000 | ( 183,879.14)   | ( 183,879.14)    |
| 1                                    | 116,983,936.04   | 0.81004455 | 94,762,200.12   | 94,578,320.98    |
| 2                                    | 1,031,057,990.06 | 0.65617218 | 676,551,565.90  | 771,129,886.88   |
| 3                                    | 1,024,806,430.41 | 0.53152870 | 544,714,027.05  | 1,315,843,913.93 |
| 4                                    | 1,772,717,555.71 | 0.43056193 | 763,264,684.70  | 2,079,108,598.63 |
| 5                                    | 1,901,326,819.36 | 0.34877434 | 663,134,011.29  | 2,742,242,609.92 |
| Periodo de recupero económico (Años) |                  |            |                 | <b>1.28</b>      |

Tabla 24. Periodo de recupero económico

5) Cuadro resumen de resultados

| Criterio                                       | Resultado        |
|--|------------------|
| Valor actual neto económico (VANE)             | 2,742,242,609.92 |
| Tasa interna de retorno económico (TIRE)       | 72.12%           |
| Coeficiente de beneficio costo económico (BCE) | 168.06           |
| Periodo de recupero económico (PRE)            | 1.28 años        |

Tabla 25. Resultados de análisis económico

d. Análisis

De acuerdo a los resultados económicos evaluados tenemos:

VANE

El VANE es S/.2,742,242,609.92 y representa la diferencia entre los ingresos y gastos actualizados considerando la inversión inicial. El VANE al ser mayor que cero da como resultado una inversión aceptable.

#### TIRE

La TIRE es atractiva cuando es mayor que el COK, en el proyecto es de 72.12%, que es mayor al 23.45%, la cual se tomó como tasa de corte económico, esto indica que es conveniente invertir en el proyecto, ya que la rentabilidad generada es mayor a la del promedio del sector.

#### BCE

BCE, cuando supera la unidad nos indica que los beneficios son mayores que los costos, en vista que el BCE es 168.06 se debe ejecutar el proyecto.

#### PRE

PRE es el tiempo en que la suma de los ingresos netos sin actualizar cubren el monto de la inversión, para nuestro proyecto es de 1 año, 3 mes y 11 días, por tanto la inversión es aceptable.

#### e. Conclusiones

- 1) Como resultado del análisis de los criterios económicos anteriores y en vista que en todos se obtiene una recomendación favorable se determina que se debe ejecutar el proyecto porque es rentable desde el punto de vista económico.
- 2) En vista que se pudo medir el rendimiento de la actividad económica a desarrollar por el proyecto se considera factible y rentable la ejecución del proyecto, ya que los resultados fueron favorables.

#### 3. Evaluación financiera.

Permite determinar el valor y la rentabilidad financiera que el proyecto genera para el inversionista durante su horizonte de evaluación, ya que es el proceso mediante el cual se mide la rentabilidad del capital propio.

El propósito de la evaluación financiera es apreciar la capacidad del proyecto para afrontar los compromisos asumidos para su financiamiento y la remuneración de los fondos internos.

Además se efectúa teniendo en cuenta la totalidad de los ingresos y egresos económicos y financieros generados durante el horizonte de la evaluación.

a. Resumen de la información financiera

1) Tasa de corte

23.45%

2) Flujo de caja financiero

| <b>Flujo de Caja Financiero</b>            |                   |                       |                         |                         |                         |                         |
|--|-------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Ingresos</b>                            | <b>Año 0</b>      | <b>Año 1</b>          | <b>Año 2</b>            | <b>Año 3</b>            | <b>Año 4</b>            | <b>Año 5</b>            |
| <b>Caja Inicial</b>                        |                   | <b>54,160,550</b>     | <b>925,869,800</b>      | <b>876,859,170</b>      | <b>1,582,799,755</b>    | <b>1,669,044,214</b>    |
| Ventas Netas                               |                   | 68,743,269.99         | 111,108,150.96          | 153,473,031.92          | 195,837,912.89          | 238,202,793.86          |
| <b>Ingresos</b>                            |                   | <b>68,743,269.99</b>  | <b>111,108,150.96</b>   | <b>153,473,031.92</b>   | <b>195,837,912.89</b>   | <b>238,202,793.86</b>   |
| <b>Total Ingresos</b>                      |                   | <b>122,903,820.47</b> | <b>1,036,977,950.51</b> | <b>1,030,332,201.66</b> | <b>1,778,637,668.22</b> | <b>1,907,247,007.90</b> |
| <b>Egresos</b>                             |                   |                       |                         |                         |                         |                         |
| <b>Egresos</b>                             | <b>Año 0</b>      | <b>Año 1</b>          | <b>Año 2</b>            | <b>Año 3</b>            | <b>Año 4</b>            | <b>Año 5</b>            |
| <b>2.1 Proveedores Exterior</b>            |                   | <b>14400.00</b>       | <b>14400.00</b>         | <b>14400.00</b>         | <b>14400.00</b>         | <b>14400.00</b>         |
| 2.1.1 Limpium                              |                   | 14400.00              | 14400.00                | 14400.00                | 14400.00                | 14400.00                |
| <b>2.2 Sueldos y Salarios</b>              |                   | <b>2340495.79</b>     | <b>2340524.99</b>       | <b>1946288.96</b>       | <b>2340583.40</b>       | <b>2340612.60</b>       |
| 2.2.1 Sueldos y Salarios                   |                   | 1737628.41            | 1737657.61              | 1737686.81              | 1737716.02              | 1737745.22              |
| 2.2.2 CTS                                  |                   | 208602.15             | 208602.15               | 208602.15               | 208602.15               | 208602.15               |
| 2.2.3 GRATIFICACION                        |                   | 394265.23             | 394265.23               | 0.00                    | 394265.23               | 394265.23               |
| 2.2.4 UTILIDADES                           |                   | 0.00                  | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    |
| <b>2.3 Servicios Públicos</b>              |                   | <b>3144988.63</b>     | <b>3145035.46</b>       | <b>3145082.28</b>       | <b>3145129.11</b>       | <b>3145175.94</b>       |
| 2.5.1 Calida                               |                   | 1247311.83            | 1247311.83              | 1247311.83              | 1247311.83              | 1247311.83              |
| 2.5.2. Edelnor                             |                   | 1701582.80            | 1701582.80              | 1701582.80              | 1701582.80              | 1701582.80              |
| 2.5.3. Sedapal                             |                   | 196094.01             | 196140.84               | 196187.66               | 196234.49               | 196281.31               |
| <b>2.4 Seguros</b>                         |                   | <b>420000.00</b>      | <b>420000.00</b>        | <b>420000.00</b>        | <b>420000.00</b>        | <b>420000.00</b>        |
| Seguro corporativo                         |                   | 420000.00             | 420000.00               | 420000.00               | 420000.00               | 420000.00               |
| <b>2.5 Inversión</b>                       | <b>205953.853</b> |                       |                         |                         |                         |                         |
| Inversión Total                            | 205953.853        |                       |                         |                         |                         |                         |
| <b>Total Egresos</b>                       | <b>205953.853</b> | <b>5919884.427</b>    | <b>5919960.454</b>      | <b>5525771.249</b>      | <b>5920112.51</b>       | <b>5920188.538</b>      |
| <b>Flujo neto económico</b>                | <b>205,953.85</b> | <b>116,983,936.04</b> | <b>1,031,057,990.06</b> | <b>1,024,806,430.41</b> | <b>1,772,717,555.71</b> | <b>1,901,326,819.36</b> |
| (+) Préstamos                              | 150,000.00        |                       |                         |                         |                         |                         |
| (-) Amortización del préstamo              |                   | 150,000.00            | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    |
| (-) Intereses del préstamo                 |                   | 127,382.67            | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    | 0.00                    |
| <b>Flujo neto financiero</b>               | <b>355,953.85</b> | <b>116,706,553.37</b> | <b>1,031,057,990.06</b> | <b>1,024,806,430.41</b> | <b>1,772,717,555.71</b> | <b>1,901,326,819.36</b> |
| <b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO -- RESUMEN</b> |                   |                       |                         |                         |                         |                         |
| <b>Egresos</b>                             | <b>Año 0</b>      | <b>Año 1</b>          | <b>Año 2</b>            | <b>Año 3</b>            | <b>Año 4</b>            | <b>Año 5</b>            |
| Ingresos                                   | 0.00              | 122,903,820.47        | 1,036,977,950.51        | 1,030,332,201.66        | 1,778,637,668.22        | 1,907,247,007.90        |
| Egresos                                    | 205,953.85        | 6,047,267.10          | 5,919,960.45            | 5,525,771.25            | 5,920,112.51            | 5,920,188.54            |
| (-) Intereses del préstamo                 | (205,953.85)      | 116,856,553.37        | 1,031,057,990.06        | 1,024,806,430.41        | 1,772,717,555.71        | 1,901,326,819.36        |

Tabla 26. Flujo de caja financiero

b. Criterios de evaluación financiera aplicables

1) Valor actual neto financiero (VANF)

**VANF** = 2, 742, 251,398.15

2) Tasa interna de retorno financiero (TIRF)

$$\text{TIRF} = 72.12\%$$

3) Coeficiente de beneficio costo financiero (BCF)

$$\text{BCF} = 167.14$$

4) Período de recupero financiero (PRF)

$$\text{PRF} = 1.28 \text{ años}$$

5) Coeficiente de beneficio neto inversión (BNI)

$$\text{BNI} = 14913.79$$

6) Índice de rentabilidad anual (IRA)

$$\text{IRA} = 5148500\%$$

7) Flujo anual equivalente (FAE)

$$\text{FAE} = 987457950.18$$

c. Resultados de los criterios de evaluación aplicados

1) Valor actual neto financiero (VANF)

| 23.45%                       |                  |            |                  |
|------------------------------|------------------|------------|------------------|
| Año                          | Beneficio neto   | FSA        | B. N. Actualiz.  |
| 0                            | (83,879.14)      | 1.00000000 | (83,879.14)      |
| 1                            | 116,871,335.11   | 0.81004455 | 94,670,988.35    |
| 2                            | 1,031,057,990.06 | 0.65617218 | 676,551,565.90   |
| 3                            | 1,024,806,430.41 | 0.53152870 | 544,714,027.05   |
| 4                            | 1,772,717,555.71 | 0.43056193 | 763,264,684.70   |
| 5                            | 1,901,326,819.36 | 0.34877434 | 663,134,011.29   |
| Valor actual neto financiero |                  |            | 2,742,251,398.15 |

Tabla 27. Análisis del VAN financiero

2) Tasa interna de retorno financiero (TIRF)

| Año                                      | 33%              |            |                  | 32%        |                  |
|--|------------------|------------|------------------|------------|------------------|
|  | Beneficio neto   | FSA        | B. N. Actualiz.  | FSA        | B. N. Actualiz.  |
| 0  | (83,879.14)      | 1.00000000 | (83,879.14)      | 1.00000000 | (83,879.14)      |
| 1  | 116,871,335.11   | 0.75187970 | 87,873,184.30    | 0.75757576 | 88,538,890.24    |
| 2  | 1,031,057,990.06 | 0.56532308 | 582,880,880.81   | 0.57392103 | 591,745,862.06   |
| 3  | 1,024,806,430.41 | 0.42505495 | 435,599,044.99   | 0.43478866 | 445,574,212.51   |
| 4  | 1,772,717,555.71 | 0.31959019 | 566,543,135.48   | 0.32938535 | 583,907,187.07   |
| 5  | 1,901,326,819.36 | 0.24029337 | 456,876,236.19   | 0.24953435 | 474,446,359.09   |
|  |                  |            | 2,129,688,602.62 |            | 2,184,128,631.83 |
| Tasa interna de retorno financiero ( % ) |                  |            |                  |            | 72.12%           |

Tabla 28. Tasa interna de retorno financiero

3) Coeficiente de beneficio costo financiero (BCF)

| Año                                       | 23.45%           |              |            |                  |                 |
|---|------------------|--------------|------------|------------------|-----------------|
|   | Beneficio        | Costo        | FSA        | Benef. Actualiz. | Costo Actualiz. |
| 0   | 100,000.00       | 183,879.14   | 1.00000000 | 100,000.00       | 183,879.14      |
| 1   | 122,903,820.47   | 6,032,485.36 | 0.81004455 | 99,557,570.25    | 4,886,581.90    |
| 2   | 1,036,977,950.51 | 5,919,960.45 | 0.65617218 | 680,436,079.24   | 3,884,513.34    |
| 3   | 1,030,332,201.66 | 5,525,771.25 | 0.53152870 | 547,651,133.05   | 2,937,105.99    |
| 4   | 1,778,637,668.22 | 5,920,112.51 | 0.43056193 | 765,813,659.74   | 2,548,975.04    |
| 5   | 1,907,247,007.90 | 5,920,188.54 | 0.34877434 | 665,198,821.15   | 2,064,809.86    |
|   |                  |              |            | 2,758,757,263.43 | 16,505,865.28   |
| Coeficiente de beneficio costo financiero |                  |              |            |                  | 167.14          |

Tabla 29. Coeficiente de beneficio costo financiero

4) Período de recupero financiero (PRF)

| Año                                   | 23.45%           |            |                 |                  |
|---------------------------------------|------------------|------------|-----------------|------------------|
|                                       | Beneficio neto   | FSA        | B. N. Actualiz. | B. N. Act. Cum.  |
| 0                                     | (83,879.14)      | 1.00000000 | (83,879.14)     | (83,879.14)      |
| 1                                     | 116,871,335.11   | 0.81004455 | 94,670,988.35   | 94,587,109.21    |
| 2                                     | 1,031,057,990.06 | 0.65617218 | 676,551,565.90  | 771,138,675.11   |
| 3                                     | 1,024,806,430.41 | 0.53152870 | 544,714,027.05  | 1,315,852,702.16 |
| 4                                     | 1,772,717,555.71 | 0.43056193 | 763,264,684.70  | 2,079,117,386.86 |
| 5                                     | 1,901,326,819.36 | 0.34877434 | 663,134,011.29  | 2,742,251,398.15 |
| Período de recupero financiero (Años) |                  |            |                 | 1.28             |

Tabla 30. Periodo de recupero financiero

5) Coeficiente de beneficio neto inversión (BNI)

23.45%

| Año                      | Beneficio neto   | FSA        | B. N. Actualiz. |
|--------------------------|------------------|------------|-----------------|
| 1                        | 116,871,335.11   | 0.81004455 | 94,670,988.35   |
| 2                        | 1,031,057,990.06 | 0.65617218 | 676,551,565.90  |
| 3                        | 1,024,806,430.41 | 0.53152870 | 544,714,027.05  |
| 4                        | 1,772,717,555.71 | 0.43056193 | 763,264,684.70  |
| 5                        | 1,901,326,819.36 | 0.34877434 | 663,134,011.29  |
| Beneficio neto inversión |                  |            | 14,913.79       |

Tabla 31. Coeficiente de beneficio neto inversión

6) Índice de rentabilidad anual (IRA)

23.45%

| Año | Beneficio neto   | FSA        | B. N. Actualiz. | IRA     |
|-----|------------------|------------|-----------------|---------|
| 1   | 116,871,335.11   | 0.81004455 | 94,670,988.35   | 51485%  |
| 2   | 1,031,057,990.06 | 0.65617218 | 676,551,565.90  | 367933% |
| 3   | 1,024,806,430.41 | 0.53152870 | 544,714,027.05  | 296235% |
| 4   | 1,772,717,555.71 | 0.43056193 | 763,264,684.70  | 415090% |
| 5   | 1,901,326,819.36 | 0.34877434 | 663,134,011.29  | 360636% |

Tabla 32. Índice de rentabilidad anual

7) Flujo anual equivalente (FAE)

$$FAE = VANF \times FRC$$

i            23.45%

n            5

VANF       2,742,251,398.15

FRC        0.36009023

|     |                |
|-----|----------------|
| FAE | 987,457,950.18 |
|-----|----------------|

d. Cuadro resumen de resultados

| Criterio  | Resultado        |
|---|------------------|
| Valor actual neto financiero (VANF)             | 2,742,251,398.15 |
| Tasa interna de retorno financiero (TIRF)       | 72.12%           |
| Coeficiente de beneficio costo financiero (BCF) | 167.14           |
| Periodo de recupero financiero (PRF)            | 1.284 años       |
| Coeficiente de beneficio neto inversión (BNI)   | 14913.79         |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Índice de rentabilidad anual (IRA) | Año 1 = 51485%<br>Año 2 = 367933%<br>Año 3 = 296235%<br>Año 4 = 415090%<br>Año 5 = 360636% |
| Flujo anual equivalente (FAE)      | 987457950.18   |

Tabla 33. Resumen de resultados financieros

e. Análisis

VANF

El VANF es S/.2,742,251,398.15 y representa la diferencia entre los beneficios y costos actualizados a la tasa a ejecutar dentro del horizonte de evaluación considerando la inversión inicial. El VANE al ser mayor que cero da como resultado una inversión aceptable.

TIRF

La TIRF es atractiva cuando es mayor que el COK, en el proyecto es de 72.12%, que es mayor al 23.45%, la cual se tomó como tasa de corte económico, esto indica que es conveniente invertir en el proyecto, ya que la rentabilidad generada es mayor a la del promedio del sector.

BCF

BCF, cuando supera la unidad nos indica que los beneficios son mayores que los costos, en vista que el BCF es 167.14 se debe ejecutar el proyecto.

PRF

PRF es el tiempo requerido para que el inversionista privado o fuente interna pueda recuperar su inversión vía ingresos netos actualizados y acumulados, para nuestro proyecto es de 1 año, 3 meses y 11 días, por tanto la inversión es aceptable.

BNI

BNI nos muestra la relación que existe entre beneficios del proyecto frente a la inversión realizada, ya que resulta de la sumatoria del VAN Financiero más la inversión propia entre la inversión total, para nuestro caso la relación es de 14913.79.

## IRA

IRA nos muestra la rentabilidad obtenida por el proyecto en cada uno de los periodos que contribuyen su horizonte de planeamiento y evaluación, para nuestro caso tenemos la siguiente relación:

|       |   |         |
|-------|---|---------|
| Año 1 | = | 51485%  |
| Año 2 | = | 367933% |
| Año 3 | = | 296235% |
| Año 4 | = | 415090% |
| Año 5 | = | 360636% |

## FAE

El FAE es un criterio que redistribuye en una serie uniforme los beneficios netos actualizados (VANF) obtenidos durante el horizonte de evaluación mostrándonos de esta manera que el proyecto tiene mayor flujo anual uniforme equivalente (FAE), para nuestro caso tenemos un FAE de 1, 011, 625,596.00.

## Conclusiones

- 1) Como resultado del análisis de los criterios financieros anteriores y en vista que en todos se obtiene una recomendación de aplicables se determina que se debe ejecutar el proyecto porque es rentable desde el punto de vista financiero.
- 2) Después de analizar la capacidad del proyecto para afrontar compromisos asumidos para su financiamiento y para remunerar los fondos internos, se considera que la evaluación de factibilidad y rentabilidad del proyecto desde el punto de vista del inversionista o financista privado con resultados favorables hacen que la ejecución del proyecto sea factible.

## CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1. Conclusiones

- a. La empresa crea valor porque desde el punto de vista financiero antes de implementar el proyecto se observó en el flujo de caja de la empresa valores altos en los gastos, mientras que después de crear el proyecto se tiene un nuevo flujo con los gastos accesibles. Además con la implementación del proyecto se obtuvo mayor actividad comercial, los ingresos aumentaron y se realizó los análisis respectivos del VAN y el COK a nivel de empresa. Teniendo como respuesta al VAN mayor a 0, el TIR mayor al COK, el periodo de recuperó menor a 1 año y el costo de beneficio mayor a 1 por lo que el proyecto es altamente aceptable en términos financieros para los accionista.
- b. Durante el desarrollo del proyecto se ha observado que los incidentes dentro de la organización y especialmente dentro del área tecnológica hace necesario el uso de un correcto procedimiento para controlar, priorizar y establecer el impacto de los incidentes hacia la organización y dar el soporte necesario, esto se facilitará utilizando de manera óptima la metodología ITIL, ya que es un proceso dedicado a la gestión de servicios permitiendo buenos resultados y definiendo procesos que la organización podría llegar a tener logrando un excelente nivel de utilización de recursos tecnológicos y de servicio para el cliente o usuario final.
- c. Con la implementación de ITIL, se alienta el cambio cultural hacia la provisión de servicios. Asimismo, se mejora la relación con los clientes y usuarios, puesto que existen acuerdos de calidad.
- d. A través de la implementación de procesos ITIL se desarrollan procedimientos estandarizados y fáciles de entender que apoyan la agilidad en la atención, logrando de esta forma visualizar el cumplimiento de objetivos corporativos.
- e. Con los procesos de gestión de incidentes y problemas ya establecidos, se reducen los tiempos de indisponibilidad de los sistemas.
- f. La comunicación entre la organización de TI, clientes y usuarios permite identificar niveles de calidad requeridos que se plasman en acuerdos para lograr evaluar el servicio y proponer acciones de mejora.
- g. La aplicación genera constantemente reportes que deben ser analizados por parte del Jefe de Tecnología, el cuál actuará en adelante como el Gestor de Incidentes, por lo que es aconsejable generar los informes mensualmente y compararlos para saber no solo el grado de cumplimiento, sino también medir el grado de deficiencia o necesidad de capacitación por parte del personal o donde se deben realizar cambios.

## 2. Recomendaciones

- a. Se recomienda tener en cuenta cada necesidad de los incidentes presentados, establecer el nivel de impacto, prioridad oportuna y necesaria, de esta manera se establece el nivel de soporte al momento de que la persona encargada de dar solución tenga la facultad de decidir qué atención resolver primero, con el fin que los incidentes tengan un cierre eficiente y de manera adecuada logrando que al usuario no le represente mucho tiempo de espera en búsqueda de un nivel de servicio eficiente y que contemplen las necesidades que este tiene. Al dar un buen servicio representa que la organización posee procesos bien definidos, recursos utilizados de la mejor manera y con la tecnología adecuada.
- b. La alta Gerencia debe garantizar una adecuada alineación entre los procesos del negocio y los de la organización TI, aprovechando las oportunidades tecnológicas para implementar nuevos servicios y mejorar los niveles de calidad de los ya existentes brindados por la organización TI.
- c. Es importante que la parte gerencial de TI apoye a sus equipos en cuanto al cumplimiento de las directivas de ITIL y no dar preferencias en atención a incidentes o problemas de igual o mayor rango gerencial que ellos. Es necesario recordar que si TI no cumple o hace cumplir sus directivas, no puede esperar que el resto de áreas sí cumplan.
- d. Establecer una adecuada comunicación al interior de la organización, así como con los clientes, alentando a proporcionar la información que permita establecer servicios de calidad que satisfagan sus necesidades.
- e. Es necesario seguir implementando el resto de procesos ITIL tales como gestión de cambios y gestión de la configuración.
- f. Se recomienda seguir capacitando al personal de sistemas en módulos especializados de cada proceso ITIL o involucrarlos para que tengan la certificación ITIL Practitioner, que es la siguiente certificación personal al ITIL Foundations.

## **ANEXOS**

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 12-11-2014 | Version Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 13-11-2014 | Version Original |

## ACTA DE CONSTITUCIÓN

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL   | SATDCI              |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: ¿QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE?   |                     |
| <p>La implementación de un sistema de Business Intelligence, permitirá la comprensión del funcionamiento actual de la empresa como la anticipación de acontecimientos futuros, con el objetivo de ofrecer conocimientos para respaldar las decisiones empresariales. Así mismo permite controlar y aumentar la efectividad para mejorar la exactitud y consistencia de la información, asegurando los datos importantes para la toma de decisiones basándose así en los registros almacenados por medio del sistema operacional de la empresa (Sistema CAU). Además tener las respuestas correctas en el tiempo preciso que implica no quedar fuera de la actividad comercial, ya que no logran el éxito por la falta de control y conocimiento de la información en sus operaciones.</p> <p>Para lograr configurar de manera correcta la plataforma de Inteligencia de Negocio se deberá tener claras las políticas y reglas establecidas para otorgar el servicio más óptimo a los usuarios.</p> <p>Dichas políticas se basan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándares de calidad propuestos.</li> <li>• Políticas internas de la corporación.</li> <li>• Contratos con Proveedores de Servicios.</li> <li>• Horarios de atención.</li> <li>• Equipos disponibles para las atenciones.</li> <li>• Establecer penalidad por faltas a la continuidad del servicio</li> </ul> <p>El equipo del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Sergio Maguiña</li> <li>• Líder Usuario : Josué Valdivieso</li> <li>• Jefe del Proyecto : Nadia Tumes</li> <li>• Analista Funcional : Lizet Berrocal</li> <li>• Analista Programador : Melissa Bastos</li> <li>• Analista de Calidad : Luz Ferrer</li> <li>• Administrador de BD : Eduardo Ramos</li> </ul> <p>El proyecto será realizado desde el 02 de Febrero hasta 19 de Agosto del 2015 por todo el Equipo del Proyecto en las instalaciones de “ Cencosud Perú SA”</p> |                     |
| DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, SERVICIO O CAPACIDAD A GENERAR.  |                     |

Implementar un sistema BI basándose en un sistema CAU que permita monitorear y analizar la información obtenida dando respuesta al área administrativa las cuales permitirá planificar y tomar decisiones en la empresa CENCOSUD, creando valor y respondiendo a las necesidades de los usuarios y del negocio.

Producto:

Software que mediante interfaces graficas permita al usuario del área de sistemas configurar las políticas de beneficio y análisis de los resultados del mismo.

Servicios:

- Configuración de nuevos beneficios permanentes o de manera temporal.
- Interfaz gráfica de consulta y configuración en entorno visual.
- Reporte de evidencia el tipo de servicio que se está llevando a cabo.
- Control y monitoreo del servicio brindado por los proveedores y técnicos

**DEFINICIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO:** DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES, NO FUNCIONALES, DE CALIDAD, ETC., DEL PROYECTO/PRODUCTO.

El Sponsor (Gerente del Área de Sistemas de “Cencosud Perú SA”) tiene los siguientes requisitos:

- Cumplir con los acuerdos presentados en la propuesta y respetar los requerimientos del cliente.
- Participar en el inicio y término de cada fase o cuando el Jefe de Proyecto estime conveniente convocar su participación.
- Proponer al Líder Usuario como participantes del proyecto.
- Promover la participación de los usuarios.
- Respaldar el proyecto respecto a la disponibilidad de recursos

El Líder Usuario (Gerente del Área de Operaciones de “Cencosud Perú SA”) tiene los siguientes requisitos:

- Proporcionar al Equipo de Trabajo el detalle funcional de cada uno de los requerimientos de la solución.
- Convocar al Comité del Proyecto, cuando existan cambios que impacten la ejecución del proyecto.
- Participar activamente en todas las fases del proyecto.
- Definir los usuarios que usarán los entregables del proyecto.
- Coordinar la disponibilidad de los usuarios para la ejecución de las pruebas del proyecto.
- Actuar como intermediario entre el Jefe de Proyecto y los usuarios.
- Aprobar los entregables dirigidos a los usuarios finales que elabora el equipo de trabajo a lo largo del proyecto.
- Validar los informes y entregables de avance del proyecto.
- Aceptar formalmente el término del proyecto

El jefe de proyecto tiene los siguientes requisitos:

- Velar por el éxito y cumplimiento de los objetivos propuestos en el proyecto.
- Establecer hitos de control del proyecto.
- Convocar a las reuniones de seguimiento del proyecto.
- Convocar al Comité del Proyecto cuando existan cambios que impacten la ejecución del proyecto.
- Entregar el producto en los plazos establecidos en el plan de trabajo cumpliendo con los objetivos definidos y los estándares de calidad.
- Entregar la documentación actualizada del proyecto.
- Conocer el detalle funcional de los procesos de negocio asociados al proyecto.
- Gestionar riesgos y problemas.

Personal de Tecnología de Información tiene los siguientes requisitos:

- Realizar las actividades de desarrollo de la solución de acuerdo a los alcances y metodología definidos.
- Ejecutar las pruebas integrales.
- Asegurar la calidad de la información presentada.
- Elaborar la documentación relacionada a la tarea asignada.

Se define al correo electrónico como canal oficial de comunicación para los siguientes eventos:

- Envío de documentación.
- Aprobar acuerdos/documentos.
- Presentar avances del proyecto.

**OB.JETIVOS DEL PROYECTO: METAS HACIA LAS CUALES SE DEBE DIRIGIR EL TRABAJO DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE LA TRIPLE RESTRICCIÓN.**

| <b>CONCEPTO</b>   | <b>OBJETIVOS</b>   | <b>CRITERIO DE ÉXITO</b>  |
|-------------------|--|---|
| <b>1. ALCANCE</b> | Cumplir con la elaboración de los siguientes entregables: Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el control de incidentes TI | Aprobación de todos los Entregables por parte del cliente.          |
| <b>2. TIEMPO</b>  | Concluir el proyecto en el plazo solicitado por el cliente.  | Concluir el proyecto en 9 meses, de Febrero hasta Octubre del 2015. |
| <b>3. COSTO</b>   | Cumplir con el presupuesto estimado del proyecto de \$ 205 953,85  | No exceder el presupuesto del Proyecto.                             |

**FINALIDAD DEL PROYECTO: FIN ÚLTIMO, PROPÓSITO GENERAL, U OBJETIVO DE NIVEL SUPERIOR POR EL CUAL SE EJECUTA EL PROYECTO. ENLACE CON PROGRAMAS, PORTAFOLIOS, O ESTRATEGIAS DE LA ORGANIZACIÓN.**

Propósito general

Implementar un sistema de Inteligencia de Negocio que permita a las áreas de sistemas el poder gestionar de manera ágil y amigable los servicios brindados a los usuarios por bienestar de las Tiendas.

Fin ultimo

- Mejorar del servicio que se brinda a las unidades de Negocio.
- Incrementar la productividad de las tiendas y reducir gastos operativos por reparación.
- Generar ingresos a la empresa evitando tener equipos inoperativos.

**.JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO: MOTIVOS, RAZONES, O ARGUMENTOS QUE JUSTIFICAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.**

| <b>JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA</b>   | <b>JUSTIFICACIÓN CUANTITATIVA</b> |                  |
|--|-----------------------------------|------------------|
| Generar ingresos para la empresa, incrementar el tiempo de vida de los equipos, mejorando su productividad y reducir el tiempo de equipos inoperativos | VAN                               | 2 742 242 609,92 |
| Ampliación de nuevos clientes para la empresa en 10% mensual a partir de diciembre del 2012  | TIR                               | 72.12%           |

FIRMADO POR

-----  
SPONSOR

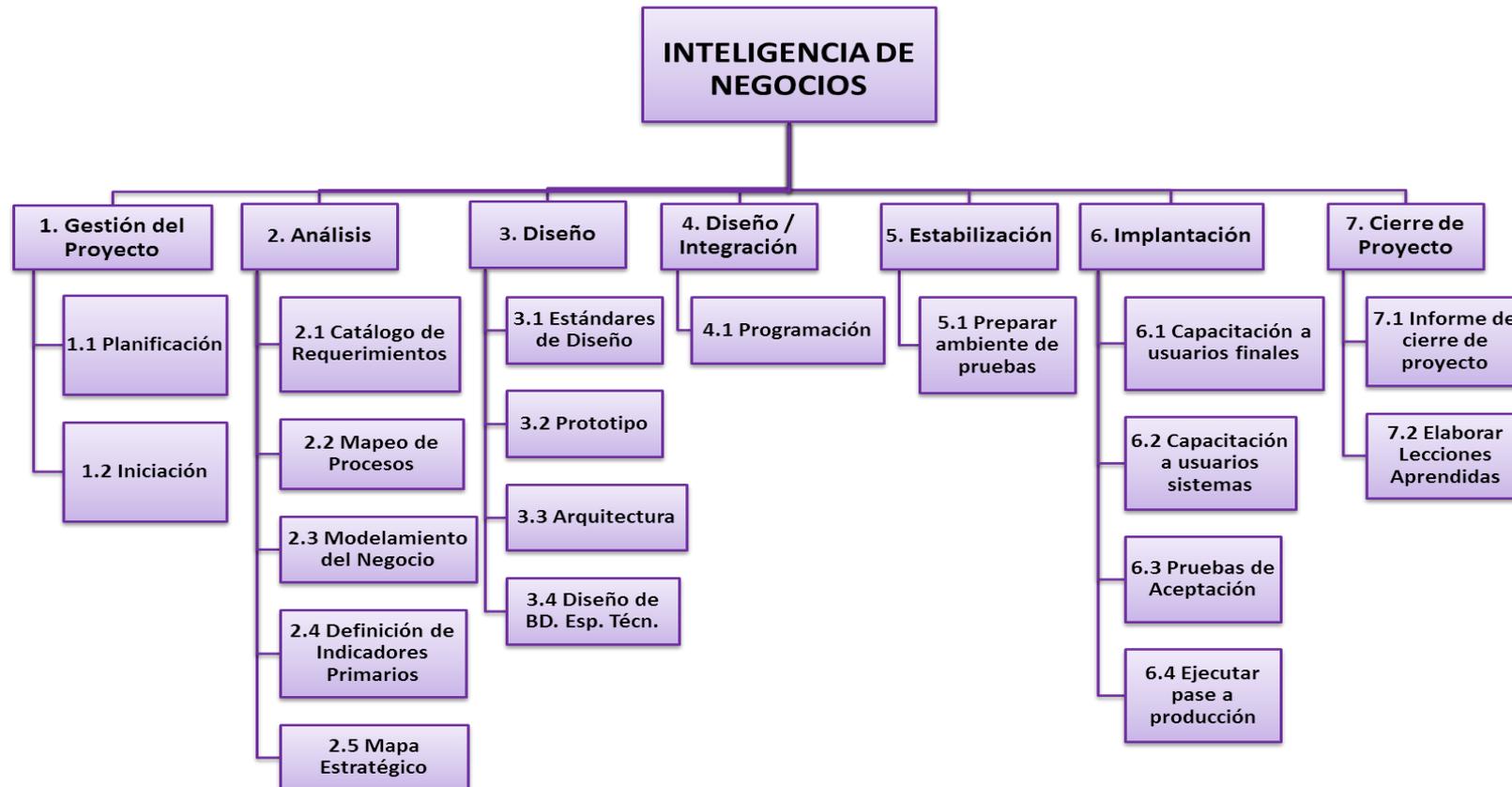
-----  
CLIENTE

-----  
Project Manager

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 27-10-2014 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 10-11-2014 | Versión Original |

### WBS DEL PROYECTO

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |



| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 27-10-2014 | Version Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 10-11-2014 | Version Original |

### DICCIONARIO EDT

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| ESPECIFICACIÓN DE PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO   |   |   |
|--|---|---|
| DEFINIR EL OBJETIVO DEL PDT, DESCRIPCIÓN DEL PDT, DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES. |   |   |
| 1. GESTIÓN DEL PROYECTO  | 1.1 Planificación                       | Redactar, revisar y aprobar el Acta de constitución.  |
|  | 1.2 Iniciación                          | Analizar el PCH, obtener el listado de Stakeholder y clasificarlos.   |
| 2. ANÁLISIS  | 2.1 Catálogo de Requerimientos          | Elaborar DPEC con los requerimientos funcionales preliminares.  |
|  | 2.2 Mapeo de Procesos                   | Identificar los parámetros con los que se debe formular el perfil de estructura y procesos internos para que tenga éxito en el cumplimiento de sus objetivos.   |
|  | 2.3 Modelamiento del Negocio            | Definir como procesos cada aspecto o elemento de la empresa.  |
|  | 2.4 Definición de Indicadores Primarios | Establecer indicadores útiles para poder medir con claridad los resultados obtenidos con la aplicación de programas, procesos y acciones específicos, con el fin de obtener el diagnóstico de una       |
|  | 2.5 Mapa Estratégico                    | Proporcionar una visión macro de la estrategia de la organización y proveer un lenguaje para describir la estrategia antes de elegir las métricas con el fin de evaluar su desempeño.                   |
| 3. DISEÑO  | 3.1 Estándares de Diseño                | Realizar un diseño de los formularios o vistas que serán un estándar a medida de cualquier tipo de proceso teniendo en cuenta los formatos a utilizar en cada tipo de campo.                            |
|  | 3.2 Prototipo                           | Elaborar un modelo del comportamiento del sistema que puede ser usado para entenderlo completamente o ciertos aspectos de él y así poder clarificar los requerimientos.                                 |
|  | 3.3 Arquitectura                        | Elección del tipo de arquitectura a utilizar para el diseño de la estructura de un sistema.   |
|  | 3.4 Diseño de                           | Elaboración del diseño con más alto nivel de la estructura de un  |
| 4. DISEÑO / INTEGRACION  | 4.1 Programación                        | Elaboración del proceso de diseñar, codificar, depurar y mantener el código fuente del sistema SharePoint a utilizar en el proyecto.  |
| 5. ESTABILIZACIÓN  | 5.1 Preparar ambiente de pruebas        | Instalación e implementación del sistema para las primeras pruebas sobre el funcionamiento y puesta en marcha para su uso masivo.   |
| 6. IMPLANTACIÓN  | 6.1 Capacitación a usuarios finales     | Apoyar los procesos de enseñanza a través del desarrollo de competencias que permitan acceder, evaluar y usar de manera eficiente la información propia de la Web.                                      |
|  | 6.2 Capacitación a usuarios sistemas    | Apoyar los procesos de enseñanza a través del desarrollo de competencias que permitan acceder, evaluar y usar de manera eficiente la información propia de la Web, así como su posterior modificación o |
|  | 6.3 Pruebas de aceptación               | Realizar la demostración al cliente, el cumplimiento de los requisitos del software en un escenario de utilización del sistema y comportamiento del mismo.  |

|  |                                |   |
|--|--------------------------------|---|
|  | 6.4 Ejecutar pase a producción | En esta tarea se procederá a ejecutar la instalación de acuerdo al pase de producción. Se registrará el resultado de la instalación y las incidencias que ocurran durante el proceso y la conclusión del pase a producción. |
|--|--------------------------------|---|

| <b>ESPECIFICACION DE PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO</b>  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| DEFINIR EL OBJETIVO DEL PDT, DESCRIPCIÓN DEL PDT, DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES. |                                   |   |
| 7. CIERRE DE PROYECTO  | 7.1 Informe de cierre de Proyecto | Desarrollo del informe que recoge el cierre de los componentes desarrollados durante la vida del Proyecto SATDCI, ejecutados por la Gerencia de Sistemas teniendo como principal beneficiaría el desarrollo del Proyecto. |
|  | 7.2 Elaborar lecciones aprendidas | Elaboración de informes sobre las lecciones aprendidas y mejores prácticas durante la realización del proyecto.   |

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 27-10-2014 | Version Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 10-11-2014 | Version Original |

### ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

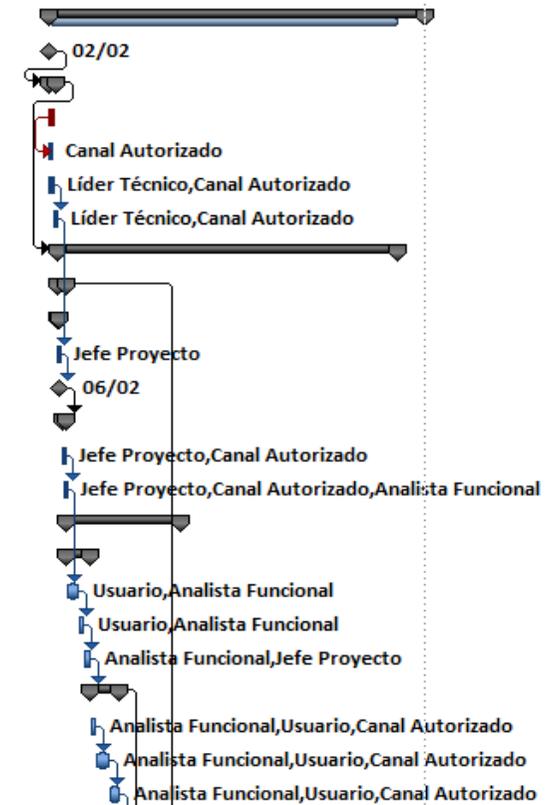


| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 05-11-2014 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 08-11-2014 | Versión Original |

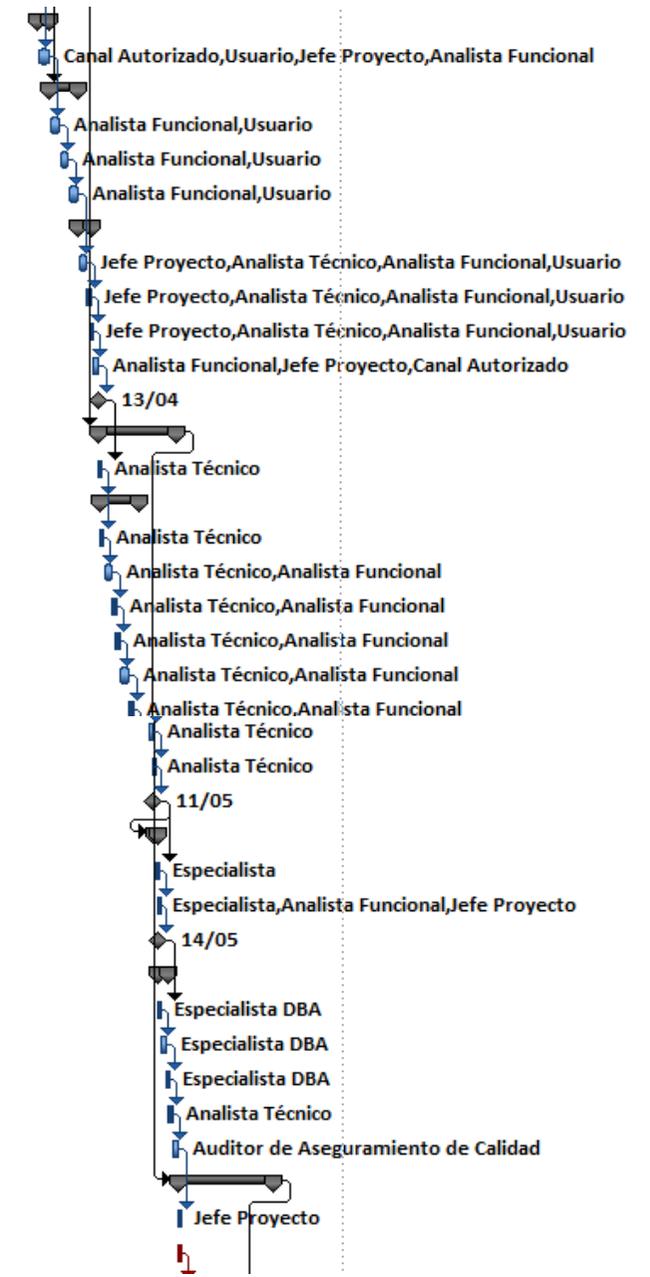
### CRONOGRAMA DEL PROYECTO

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

|  |            |     |
|--|------------|-----|
| [-] Proyecto Sistema de Inteligencia de Negocio          | 144.5 días |     |
| Inicio   | 0 días     |     |
| [-] Preliminares   | 4 días     | 2   |
| Adquisición de Licencias                                 | 2 días     |     |
| Adquisición de Equipos                                   | 1 día      | 4CC |
| Instalación y Configuración de Equipos                   | 2 días     |     |
| Instalación y Configuración del Software                 | 2 días     | 6   |
| [-] Aplicación de ITIL                                   | 130.5 días | 3   |
| [-] 1 Gestión del Proyecto                               | 3 días     |     |
| [-] Planificación  | 1 día      |     |
| Elaborar plan de proyecto                                | 1 día      | 7   |
| Plan de Proyecto aprobado                                | 0 días     | 11  |
| [-] Iniciación   | 2 días     | 12  |
| Reunión de Kick off                                      | 1 día      |     |
| Definición de la Misión, Visión y Objetivos Estratégicos | 1 día      | 14  |
| [-] 2 Análisis   | 43.5 días  |     |
| [-] Catálogo de Requerimientos                           | 8.5 días   |     |
| Levantamiento de Información sobre requerimientos        | 4.5 días   | 15  |
| Elaborar Catálogo de Requerimientos                      | 3 días     | 18  |
| Análisis de Requerimientos y Casos de Uso                | 1 día      | 19  |
| [-] Mapeo de Procesos                                    | 12 días    | 20  |
| Levantamiento de Información - Indicadores existentes    | 3 días     |     |
| Levantamiento de Información - Indicadores requeridos    | 5 días     | 22  |
| Elaboración de Ficha Técnica para los Indicadores        | 4 días     | 23  |



|  |                 |           |
|--|-----------------|-----------|
| [-] <b>Modelamiento del Negocio</b>                                | <b>4 días</b>   |           |
| Identificación de la Cadena de Valor                               | 4 días          | 24        |
| [-] <b>Definición de Indicadores Primarios</b>                     | <b>12 días</b>  | <b>21</b> |
| Definición de Metas por Indicador                                  | 4 días          | 26        |
| Definición de Límites de Riesgo del Indicador                      | 4 días          | 28        |
| Definición del Método de cálculo para el Indicador                 | 4 días          | 29        |
| [-] <b>Mapa estratégico</b>  | <b>5 días</b>   |           |
| Relaciones Causa - Efecto  | 2 días          | 30        |
| Elaboración del Mapa Estratégico                                   | 2 días          | 32        |
| Análisis de Impacto  | 1 día           | 33        |
| Revisión de Documento de Análisis de Requerimientos y Casos de Uso | 2 días          | 34        |
| Documento de análisis de Requerimientos Aprobado                   | 0 días          | 35        |
| [-] <b>3 Diseño</b>  | <b>30 días</b>  | <b>9</b>  |
| Preparar ambiente de diseño  | 1 día           | 36        |
| [-] <b>Estándares de Diseño</b>                                    | <b>15 días</b>  | <b>38</b> |
| Definir estándares de diseño                                       | 1 día           | 38        |
| Identificación de Casos de Uso                                     | 3 días          | 40        |
| Creación de Diagramas de Secuencia                                 | 2 días          | 41        |
| Creación de Diagramas de Colaboración                              | 2 días          | 42        |
| Creación de Diagramas de Actividades                               | 3 días          | 43        |
| Creación de Diagramas de Estado                                    | 2 días          | 44        |
| Elaborar documento de prototipo                                    | 1 día           | 48        |
| Reunión para presentar prototipo                                   | 0.5 días        | 49        |
| Documento de prototipo aprobado                                    | 0 días          | 50        |
| [-] <b>Arquitectura</b>  | <b>2.5 días</b> | <b>51</b> |
| Definir arquitectura del sistema                                   | 2 días          | 51        |
| Reunión para presentar arquitectura                                | 0.5 días        | 53        |
| Documento de arquitectura aprobado                                 | 0 días          | 54        |
| [-] <b>Diseño de Base de datos y Espec. Técnicas</b>               | <b>3 días</b>   |           |
| Diseño Conceptual  | 1 día           | 55        |
| Diseño Lógico  | 1 día           | 57        |
| Diseño Físico  | 1 día           | 58        |
| Elaborar / Actualizar Matrices de trazabilidad                     | 2 días          | 59        |
| Diseñar pruebas  | 2 días          | 60        |
| [-] <b>4 Desarrollo / Integración</b>                              | <b>37 días</b>  | <b>37</b> |
| Preparar ambiente para desarrollo                                  | 1 día           | 61        |
| Definir estándares de desarrollo                                   | 1 día           |           |





| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 12-11-2014 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 13-11-2014 | Versión Original |

### IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIA DE ACTIVIDADES

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| Nombre de tarea                                    | Duración   | Predecesoras | Grupo de recursos               | Tipo           | Comienzo     | Fin          |
|--|------------|--------------|---------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| <b>Proyecto Sistema de Inteligencia de Negocio</b> | 144.5 días |              |                                 | Duración fija  | lun 02/02/15 | vie 21/08/15 |
| Inicio   | 0 días     |              |                                 | Unidades fijas | lun 02/02/15 | lun 02/02/15 |
| <b>Preliminares</b>                                | 4 días     | 2            |                                 | Duración fija  | lun 02/02/15 | jue 05/02/15 |
| Adquisición de Licencias                           | 2 días     |              | Canal Autorizado                | Unidades fijas | lun 02/02/15 | mar 03/02/15 |
| Adquisición de Equipos                             | 1 día      | 4CC          | Canal Autorizado                | Unidades fijas | lun 02/02/15 | lun 02/02/15 |
| Instalación y Configuración de Equipos             | 2 días     |              | Líder Técnico, Canal Autorizado | Unidades fijas | lun 02/02/15 | mar 03/02/15 |
| Instalación y Configuración del Software           | 2 días     | 6            | Líder Técnico, Canal Autorizado | Unidades fijas | mié 04/02/15 | jue 05/02/15 |
| <b>Aplicación de ITIL</b>                          | 130.5 días | 3            |                                 | Duración fija  | vie 06/02/15 | vie 07/08/15 |
| <b>1 Gestión del Proyecto</b>                      | 3 días     |              |                                 | Duración fija  | vie 06/02/15 | mar 10/02/15 |
| <b>Planificación</b>                               | 1 día      |              |                                 | Duración fija  | vie 06/02/15 | vie 06/02/15 |
| Elaborar plan de proyecto                          | 1 día      | 7            | Jefe Proyecto                   | Unidades fijas | vie 06/02/15 | vie 06/02/15 |
| Plan de Proyecto aprobado                          | 0 días     | 11           |                                 | Unidades fijas | vie 06/02/15 | vie 06/02/15 |
| <b>Iniciación</b>                                  | 2 días     | 12           |                                 | Duración fija  | lun 09/02/15 | mar 10/02/15 |
| Reunión de Kick off                                | 1 día      |              | Jefe Proyecto, Canal Autorizado | Unidades fijas | lun 09/02/15 | lun 09/02/15 |

|  |           |    |  |                |              |              |
|--|-----------|----|--|----------------|--------------|--------------|
| Definición de la Misión, Visión y Objetivos Estratégicos | 1 día     | 14 | Jefe Proyecto, Canal Autorizado, Analista Funcional          | Unidades fijas | mar 10/02/15 | mar 10/02/15 |
| <b>2 Análisis</b>  | 43.5 días |    |  | Duración fija  | mié 11/02/15 | lun 13/04/15 |
| <b>Catálogo de Requerimientos</b>                        | 8.5 días  |    |  | Duración fija  | mié 11/02/15 | lun 23/02/15 |
| Levantamiento de Información sobre requerimientos        | 4.5 días  | 15 | Usuario, Analista Funcional                                  | Unidades fijas | mié 11/02/15 | mar 17/02/15 |
| Elaborar Catálogo de Requerimientos                      | 3 días    | 18 | Usuario, Analista Funcional                                  | Unidades fijas | mar 17/02/15 | vie 20/02/15 |
| Análisis de Requerimientos y Casos de Uso                | 1 día     | 19 | Analista Funcional, Jefe Proyecto                            | Unidades fijas | vie 20/02/15 | lun 23/02/15 |
| <b>Mapeo de Procesos</b>                                 | 12 días   | 20 |  | Duración fija  | lun 23/02/15 | mié 11/03/15 |
| Levantamiento de Información - Indicadores existentes    | 3 días    |    | Analista Funcional, Usuario, Canal Autorizado                | Unidades fijas | lun 23/02/15 | jue 26/02/15 |
| Levantamiento de Información - Indicadores requeridos    | 5 días    | 22 | Analista Funcional, Usuario, Canal Autorizado                | Unidades fijas | jue 26/02/15 | jue 05/03/15 |
| Elaboración de Ficha Técnica para los Indicadores        | 4 días    | 23 | Analista Funcional, Usuario, Canal Autorizado                | Unidades fijas | jue 05/03/15 | mié 11/03/15 |
| <b>Modelamiento del Negocio</b>                          | 4 días    |    |  | Duración fija  | mié 11/03/15 | mar 17/03/15 |
| Identificación de la Cadena de Valor                     | 4 días    | 24 | Canal Autorizado, Usuario, Jefe Proyecto, Analista Funcional | Unidades fijas | mié 11/03/15 | mar 17/03/15 |
| <b>Definición de Indicadores Primarios</b>               | 12 días   | 21 |  | Duración fija  | mar 17/03/15 | jue 02/04/15 |
| Definición de Metas por Indicador                        | 4 días    | 26 | Analista Funcional, Usuario                                  | Unidades fijas | mar 17/03/15 | lun 23/03/15 |
| Definición de Límites de Riesgo del Indicador            | 4 días    | 28 | Analista Funcional, Usuario                                  | Unidades fijas | lun 23/03/15 | vie 27/03/15 |
| Definición del Método de cálculo para el Indicador       | 4 días    | 29 | Analista Funcional, Usuario                                  | Unidades fijas | vie 27/03/15 | jue 02/04/15 |
| <b>Mapa estratégico</b>                                  | 5 días    |    |  | Duración fija  | jue 02/04/15 | jue 09/04/15 |

|  |          |    |  |                |              |              |
|--|----------|----|--|----------------|--------------|--------------|
| Relaciones Causa - Efecto  | 2 días   | 30 | Jefe Proyecto, Analista Técnico, Analista Funcional, Usuario | Unidades fijas | jue 02/04/15 | lun 06/04/15 |
| Elaboración del Mapa Estratégico                                   | 2 días   | 32 | Jefe Proyecto, Analista Técnico, Analista Funcional, Usuario | Unidades fijas | lun 06/04/15 | mié 08/04/15 |
| Análisis de Impacto  | 1 día    | 33 | Jefe Proyecto, Analista Técnico, Analista Funcional, Usuario | Unidades fijas | mié 08/04/15 | jue 09/04/15 |
| Revisión de Documento de Análisis de Requerimientos y Casos de Uso | 2 días   | 34 | Analista Funcional, Jefe Proyecto, Canal Autorizado          | Unidades fijas | jue 09/04/15 | lun 13/04/15 |
| Documento de análisis de Requerimientos Aprobado                   | 0 días   | 35 |  | Unidades fijas | lun 13/04/15 | lun 13/04/15 |
| <b>3 Diseño</b>  | 30 días  | 9  |  | Duración fija  | lun 13/04/15 | lun 25/05/15 |
| Preparar ambiente de diseño  | 1 día    | 36 | Analista Técnico   | Unidades fijas | lun 13/04/15 | mar 14/04/15 |
| <b>Estándares de Diseño</b>  | 15 días  | 38 |  | Duración fija  | mar 14/04/15 | mar 05/05/15 |
| Definir estándares de diseño                                       | 1 día    | 38 | Analista Técnico   | Unidades fijas | mar 14/04/15 | mié 15/04/15 |
| Identificación de Casos de Uso                                     | 3 días   | 40 | Analista Técnico, Analista Funcional                         | Unidades fijas | mié 15/04/15 | lun 20/04/15 |
| Creación de Diagramas de Secuencia                                 | 2 días   | 41 | Analista Técnico, Analista Funcional                         | Unidades fijas | lun 20/04/15 | mié 22/04/15 |
| Creación de Diagramas de Colaboración                              | 2 días   | 42 | Analista Técnico, Analista Funcional                         | Unidades fijas | mié 22/04/15 | vie 24/04/15 |
| Creación de Diagramas de Actividades                               | 3 días   | 43 | Analista Técnico, Analista Funcional                         | Unidades fijas | vie 24/04/15 | mié 29/04/15 |
| Creación de Diagramas de Estado                                    | 2 días   | 44 | Analista Técnico, Analista Funcional                         | Unidades fijas | mié 29/04/15 | vie 01/05/15 |
| Diseño de Clases y Componentes                                     | 2 días   | 45 | Analista Técnico, Analista Funcional                         | Unidades fijas | vie 01/05/15 | mar 05/05/15 |
| <b>Prototipo</b>   | 4.5 días | 46 |  | Duración fija  | mar 05/05/15 | lun 11/05/15 |
| Elaborar interfaz de usuario (prototipo)                           | 3 días   | 46 | Analista Técnico, Analista Funcional                         | Unidades fijas | mar 05/05/15 | vie 08/05/15 |
| Elaborar documento de prototipo                                    | 1 día    | 48 | Analista Técnico   | Unidades fijas | vie 08/05/15 | lun 11/05/15 |
| Reunión para presentar prototipo                                   | 0.5 días | 49 | Analista Técnico   | Unidades fijas | lun 11/05/15 | lun 11/05/15 |

|  |          |             |  |                |              |              |
|--|----------|-------------|--|----------------|--------------|--------------|
| Documento de prototipo aprobado                            | 0 días   | 50          | Analista Técnico                                   | Unidades fijas | lun 11/05/15 | lun 11/05/15 |
| <b>Arquitectura</b>  | 2.5 días | 51          |  | Duración fija  | mar 12/05/15 | jue 14/05/15 |
| Definir arquitectura del sistema                           | 2 días   | 51          | Especialista                                       | Unidades fijas | mar 12/05/15 | mié 13/05/15 |
| Reunión para presentar arquitectura                        | 0.5 días | 53          | Especialista, Analista Funcional, Jefe Proyecto    | Unidades fijas | jue 14/05/15 | jue 14/05/15 |
| Documento de arquitectura aprobado                         | 0 días   | 54          | Especialista                                       | Unidades fijas | jue 14/05/15 | jue 14/05/15 |
| <b>Diseño de Base de datos y Especificaciones Técnicas</b> | 3 días   |             |  | Duración fija  | jue 14/05/15 | mar 19/05/15 |
| Diseño Conceptual  | 1 día    | 55          | Especialista DBA                                   | Unidades fijas | jue 14/05/15 | vie 15/05/15 |
| Diseño Lógico  | 1 día    | 57          | Especialista DBA                                   | Unidades fijas | vie 15/05/15 | lun 18/05/15 |
| Diseño Físico  | 1 día    | 58          | Especialista DBA                                   | Unidades fijas | lun 18/05/15 | mar 19/05/15 |
| Elaborar / Actualizar Matrices de trazabilidad             | 2 días   | 59          | Analista Técnico                                   | Unidades fijas | mar 19/05/15 | jue 21/05/15 |
| Diseñar pruebas  | 2 días   | 60          | Auditor de Aseguramiento de Calidad                | Unidades fijas | jue 21/05/15 | lun 25/05/15 |
| <b>4 Desarrollo / Integración</b>                          | 37 días  | 37          |  | Duración fija  | lun 25/05/15 | mié 15/07/15 |
| Preparar ambiente para desarrollo                          | 1 día    | 61          | Jefe Proyecto                                      | Unidades fijas | lun 25/05/15 | mar 26/05/15 |
| Definir estándares de desarrollo                           | 1 día    |             | Analista Técnico                                   | Unidades fijas | lun 25/05/15 | mar 26/05/15 |
| <b>Programación</b>  | 27 días  | 64          |  | Duración fija  | mar 26/05/15 | jue 02/07/15 |
| Construcción del BI  | 20 días  | 64          | Jefe Proyecto, Analista Técnico                    | Unidades fijas | mar 26/05/15 | mar 23/06/15 |
| Construcción de los Componentes de Negocio                 | 15 días  | 66CC        | Analista Funcional                                 | Unidades fijas | mar 26/05/15 | mar 16/06/15 |
| Construcción de los Web Services                           | 8 días   | 67CC        | Analista Funcional                                 | Unidades fijas | mar 26/05/15 | vie 05/06/15 |
| Construcción del Portal Web                                | 5 días   | 68CC        | Analista Funcional, Desarrollador Web              | Unidades fijas | mar 26/05/15 | mar 02/06/15 |
| Integración de Capas del Sistema                           | 7 días   | 66,67,68,69 | Analista Técnico, Desarrollador Web, Jefe Proyecto | Unidades fijas | mar 23/06/15 | jue 02/07/15 |
| Pruebas Unitarias  | 7 días   | 70          | Analista Funcional                                 | Unidades fijas | jue 02/07/15 | lun 13/07/15 |
| Elaboración de manuales                                    | 2 días   | 71          | Analista Funcional                                 | Unidades fijas | lun 13/07/15 | mié 15/07/15 |
| <b>5 Estabilización</b>                                    | 4 días   | 62          |  | Duración fija  | mié 15/07/15 | mar 21/07/15 |
| <b>Preparar ambiente de pruebas internas</b>               | 4 días   |             |  | Duración fija  | mié 15/07/15 | mar 21/07/15 |
| Preparar servidores y PC de pruebas                        | 1 día    | 71          | Analista Técnico, Jefe Proyecto                    | Unidades fijas | mié 15/07/15 | jue 16/07/15 |

|  |         |    |  |                |              |              |
|--|---------|----|--|----------------|--------------|--------------|
| Poblamiento de Base de Datos con Datos de Prueba | 1 día   | 75 | Especialista DBA   | Unidades fijas | jue 16/07/15 | vie 17/07/15 |
| Pruebas Integrales                               | 2 días  | 76 | Analista Técnico, Jefe Proyecto, Desarrollador Web                                     | Unidades fijas | vie 17/07/15 | mar 21/07/15 |
| <b>6 Implantación</b>                            | 11 días | 77 |  | Duración fija  | mar 21/07/15 | mié 05/08/15 |
| Capacitación a Usuarios Finales                  | 4 días  | 77 | Analista Técnico, Jefe Proyecto  | Unidades fijas | mar 21/07/15 | lun 27/07/15 |
| Capacitación a Usuarios de Sistemas              | 3 días  | 79 | Analista Técnico, Jefe Proyecto  | Unidades fijas | lun 27/07/15 | jue 30/07/15 |
| Pruebas de Aceptación                            | 3 días  | 80 | Analista Técnico, Auditor de Aseguramiento de Calidad, Especialista DBA, Jefe Proyecto | Unidades fijas | jue 30/07/15 | mar 04/08/15 |
| Ejecutar pase a producción                       | 1 día   | 81 | Analista Técnico, Jefe Proyecto  | Unidades fijas | mar 04/08/15 | mié 05/08/15 |
| <b>7 Cierre - Entrega del Sistema</b>            | 2 días  |    |  | Duración fija  | mié 05/08/15 | vie 07/08/15 |
| Elaborar Informe de Cierre de Proyecto           | 1 día   | 82 | Jefe Proyecto  | Unidades fijas | mié 05/08/15 | jue 06/08/15 |
| Elaborar Informe interno de cierre de proyecto   | 1 día   | 84 | Jefe Proyecto  | Unidades fijas | jue 06/08/15 | vie 07/08/15 |
| <b>Fin</b>                                       | 0 días  | 85 |  | Unidades fijas | vie 07/08/15 | vie 07/08/15 |

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 25-11-2014 | Versión Original |

**LISTA DE STAKEHOLDERS  
- POR ROL GENERAL EN EL PROYECTO -**

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| ROL GENERAL                      | STAKEHOLDERS   |
|----------------------------------|--|
| SPONSOR                          | Director de Gerencia de Sistemas<br>S. Maguiña   |
| EQUIPO DE PROYECTO               | PROJECT MANAGER<br>R. Quicaño  |
| COMITÉ DE CONSULTA               | Gerente Corporativo de Planeamiento<br>R. Aranda<br><br>Director Corporativa de calidad<br>C. Vera   |
| GERENTES DE OPERACIONES          | Director de Compras Corporativas<br>G. Ortega<br><br>Director de Investigación y Desarrollo<br>F. Arias<br><br>Director de Ingeniería<br>S. Ugarte |
| GERENTE FUNCIONAL                | Director Legal Corporativa<br>L. Berrocal  |
| USUARIOS / CLIENTES              | Coordinador General<br>R. Palacios<br><br>Coordinador Administrativo<br>L. Romero  |
| PROVEEDORES / SOCIOS DE NEGOCIOS | Proveedores de Servicios<br>DMS Perú S.A<br>SONDA Perú S.A<br>IBM  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <p>OTROS STAKEHOLDERS</p> | <p>Gerente de Formato<br/>C. Fernández</p> <p>Compras<br/>A. Padilla<br/>J. Sánchez</p> <p>Desarrollo<br/>M. Patiño<br/>C. Barrera</p> <p>Ingeniería<br/>L. Valencia<br/>M. Silva</p> <p>Base de datos<br/>E. Ramos</p> |
|---------------------------|---|

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | SP           | 25-11-2014 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | SP           | 25-11-2014 | Versión Original |

### REGISTRO DE STAKEHOLDERS

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| IDENTIFICACIÓN |  |              |                        |  | EVALUACIÓN   |   |                      |                                    | CLASIFICACIÓN     |                            |
|----------------|--|--------------|------------------------|--|--|---|----------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| NOMBRE         | EMPRESA Y PUESTO                       | LOCALIZACIÓN | ROL EN EL PROYECTO     | INFORMACIÓN DE CONTACTO                            | REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES  | EXPECTATIVAS PRINCIPALES                                  | INFLUENCIA POTENCIAL | FASE DE MAYOR INTERÉS              | INTERNO / EXTERNO | APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR |
| S. Maguiña     | Director de Gerencia de                | Lima         | Sponsor                | <a href="mailto:sm@y&amp;b.com">sm@y&amp;b.com</a> | Que el proyecto se cumpla exitosamente.                            | Que se desarrolle el proyecto al tiempo, costo y calidad. | Fuerte               | Todo el proyecto.                  | Interno           | Apoyo                      |
| R. Quicaño     | Project Manager                        | Lima         | Project Manager        | <a href="mailto:rq@y&amp;b.com">rq@y&amp;b.com</a> | Cumplir con el Plan de proyecto.                                   | Que el proyecto sea culminado exitosamente.               | Media                | Todo el proyecto.                  | Interno           | Apoyo                      |
| R. Aranda      | Gerente Corporativo de                 | Lima         | Comité de Consulta     | <a href="mailto:ra@y&amp;b.com">ra@y&amp;b.com</a> | Componentes liberados y fórmula aprobada.                          | Que se desarrolle el producto.                            | Fuerte               | Etapas de Prueba Piloto.           | Interno           | Apoyo                      |
| C. Vera        | Director Corporativo de Calidad        | Lima         | Comité de Consulta     | <a href="mailto:cv@y&amp;b.com">cv@y&amp;b.com</a> | Que los componentes y fórmula estén terminados para la evaluación. | Que se desarrolle el producto.                            | Fuerte               | Etapas de Prueba Piloto. Etapas de | Interno           | Apoyo                      |
| G. Ortega      | Director de Compras Corporati          | Lima         | Gerente de Operaciones | <a href="mailto:go@y&amp;b.com">go@y&amp;b.com</a> | Especificaciones técnicas completas y claras.                      | Que se desarrolle el producto.                            | Media                | Etapas de suministro               | Interno           | Apoyo                      |
| F. Arias       | Director de Investigación y Desarrollo | Lima         | Gerente de Operaciones | <a href="mailto:fa@y&amp;b.com">fa@y&amp;b.com</a> | Contar con la fórmula aprobada en el Tiempo requerido.             | Que se desarrolle el producto.                            | Media                | Etapas de desarrollo de fórmula.   | Interno           |                            |

|                                |                            |      |                        |  |  |   |        |  |         |  |
|--------------------------------|----------------------------|------|------------------------|--|--|---|--------|--|---------|--|
| S. Ugarte                      | Director de Ingeniería     | Lima | Gerente de Operaciones | <a href="mailto:su@y&amp;b.com">su@y&amp;b.com</a>   | Que el concepto este completamente alineado al perfil inicial y esté debidamente aprobado. | Que se desarrolle el producto.                            | Media  | Etapa de conceptualización y diseño. Etapa de Prueba Piloto. | Interno |  |
| L. Berrocal                    | Director Legal Corporativa | Lima | Gerente Funcional      | <a href="mailto:lm@y&amp;b.com">lm@y&amp;b.com</a>   | Que la formula y artes finales estén debidamente aprobados.                                | Que se desarrolle el producto.                            | Baja   | Etapa de asuntos regulatorios.                               | Interno |  |
| R. Palacios                    | Coordinador General        | Lima | USUARIOS / CLIENTES    | <a href="mailto:rp@y&amp;b.com">rp@y&amp;b.com</a>   | Que el proyecto se cumpla exitosamente   | Que se desarrolle el proyecto en los tiempos establecidos | Fuerte | Todo el proyecto.  | Interno |  |
| L. Romero                      | Coordinador administrativo | Lima | USUARIOS / CLIENTES    | <a href="mailto:lr@y&amp;b.com">lr@y&amp;b.com</a>   | Contar con la administración   | Que se desarrolle una buena administración.               | Fuerte | Todo el proyecto   | Interno |  |
| DMS Perú S.A<br>SONDA Perú S.A | Proveedores de Servicio    | Lima | Proveedor              | 995520234<br>955664251<br>909853421  | Especificaciones   | Que se brinde el servicio de soporte                      | Media  | Todo el proyecto   | Externo |  |
| C. Fernández                   | Gerente de formato         | Lima | Otros Stakeholders     | <a href="mailto:cf@y&amp;b.com">cf@y&amp;b.com</a>   | Que se cumpla los formatos debidamente aprobados.  | Que se desarrolle el producto.                            | Media  | Etapa de asuntos regulatorios.                               | Interno |  |
| A. Padilla<br>J. Sánc          | Compras                    | Lima | Otros Stakeholders     | <a href="mailto:ap@y&amp;b.com">ap@y&amp;b.com</a><br><a href="mailto:js@y&amp;b.com">js@y&amp;b.com</a> | Especificaciones técnicas completas y claras.  | Que cumpla con los estándares.                            | Baja   | Etapa de suministro.   | Interno |  |
| M. Patiño<br>C. Barrera        | Desarrollo                 | Lima | Otros Stakeholders     | <a href="mailto:mp@y&amp;b.com">mp@y&amp;b.com</a><br><a href="mailto:cb@y&amp;b.com">cb@y&amp;b.com</a> | Que el concepto este completamente alineado al perfil inicial y esté debidamente aprobado. | Que tenga un desarrollo completo                          | Media  | Etapa de conceptualización y desarrollo.                     | Interno |  |

|                         |                            |      |                       |  |  |                                  |      |   |         |  |
|-------------------------|----------------------------|------|-----------------------|--|--|----------------------------------|------|---|---------|--|
| L. Valencia<br>M. Silva | Ingeniería                 | Lima | Otros<br>Stakeholders | <a href="mailto:lv@y&amp;b.com">lv@y&amp;b.com</a><br><a href="mailto:ms@y&amp;b.com">ms@y&amp;b.com</a> | Que el concepto este completamente alineado al perfil inicial y esté debidamente aprobado. | Que se desarrolle el producto.   | Baja | Etapa de conceptualización y diseño.<br>Etapa de Prueba Piloto. | Interno |  |
| E. Ramos                | Encargado de Base de Datos | Lima | Otros<br>Stakeholders | <a href="mailto:er@y&amp;b.com">er@y&amp;b.com</a>   | Que los componentes y fórmula estén definidos correctamente.                               | Que tenga una buena perspectiva. | Baja | Etapa de Prueba   | Interno |  |

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 13-11-2014 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 13-11-2014 | Versión Original |

### MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| ENTREGABLES  | ROLES / PERSONAS |    |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
|--|------------------|----|-----|------|----|-----|-----|----|----|----|--|
|  | JP               | AT | DEW | EDBA | AF | ESP | AQA | CA | US | SP |  |
| Adquisición de Licencias   |                  |    |     |      |    |     |     | v  |    |    |  |
| Adquisición de Equipos   |                  |    |     |      |    |     |     | v  |    |    |  |
| Instalación y Configuración de Equipos                             |                  |    |     |      |    |     |     | P  |    |    |  |
| Instalación y Configuración del Software                           |                  |    |     |      |    |     |     | P  |    |    |  |
| Elaborar plan de proyecto  | R                |    |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Reunión de Kick off  | R                |    |     |      |    |     |     | A  |    |    |  |
| Definición de la Misión, Visión y Objetivos Estratégicos           | R                |    |     |      | P  |     |     | A  |    |    |  |
| Levantamiento de Información sobre requerimientos                  |                  |    |     |      | R  |     |     |    | P  |    |  |
| Elaborar Catálogo de Requerimientos                                |                  |    |     |      | R  |     |     |    | P  |    |  |
| Análisis de Requerimientos y Casos de Uso                          | V                |    |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Levantamiento de Información - Indicadores existentes              |                  |    |     |      | R  |     |     | P  | P  |    |  |
| Levantamiento de Información - Indicadores requeridos              |                  |    |     |      | R  |     |     | P  | P  |    |  |
| Elaboración de Ficha Técnica para los Indicadores                  |                  |    |     |      | R  |     |     | P  | P  |    |  |
| Identificación de la Cadena de Valor                               | R                |    |     |      | P  |     |     | A  | P  |    |  |
| Definición de Metas por Indicador                                  |                  |    |     |      | R  |     |     |    | P  |    |  |
| Definición de Límites de Riesgo del Indicador                      |                  |    |     |      | R  |     |     |    | P  |    |  |
| Definición del Método de cálculo para el Indicador                 |                  |    |     |      | R  |     |     |    | P  |    |  |
| Relaciones Causa - Efecto  | R                | R  |     |      | R  |     |     |    | P  |    |  |
| Elaboración del Mapa Estratégico                                   | R                | R  |     |      | R  |     |     |    | P  |    |  |
| Análisis de Impacto  | R                | R  |     |      | R  |     |     |    | P  |    |  |
| Revisión de Documento de Análisis de Requerimientos y Casos de Uso | V                |    |     |      | R  |     |     | A  |    |    |  |
| Preparar ambiente de diseño  |                  | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Definir estándares de diseño                                       |                  | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Identificación de Casos de Uso                                     |                  | R  |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Creación de Diagramas de Secuencia                                 |                  | R  |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Creación de Diagramas de Colaboración                              |                  | R  |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Creación de Diagramas de Actividades                               |                  | R  |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Creación de Diagramas de Estado                                    |                  | R  |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Diseño de Clases y Componentes                                     |                  | R  |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Elaborar interfaz de usuario (prototipo)                           |                  | R  |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Elaborar documento de prototipo                                    |                  | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Reunión para presentar prototipo                                   |                  | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Documento de prototipo aprobado                                    |                  | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Definir arquitectura del sistema                                   |                  |    |     |      |    | R   |     |    |    |    |  |
| Reunión para presentar arquitectura                                | V                |    |     |      | P  | R   |     |    |    |    |  |
| Documento de arquitectura aprobado                                 |                  |    |     |      |    | R   |     |    |    |    |  |
| Diseño Conceptual  |                  |    |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Diseño Lógico  |                  |    |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |

| ENTREGABLES                                      | ROLES / PERSONAS |    |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
|--|------------------|----|-----|------|----|-----|-----|----|----|----|--|
|  | JP               | AT | DEW | EDBA | AF | ESP | AQA | CA | US | SP |  |
| Diseño Físico                                    |                  |    |     | R    |    |     |     |    |    |    |  |
| Elaborar / Actualizar Matrices de trazabilidad   |                  | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Diseñar pruebas                                  |                  |    |     |      |    |     | R   |    |    |    |  |
| Preparar ambiente para desarrollo                | R                |    |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Definir estándares de desarrollo                 |                  | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Construcción del BI                              | R                | P  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Construcción de los Componentes de Negocio       |                  |    |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Construcción de los Web Services                 |                  |    |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Construcción del Portal Web                      |                  |    | P   |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Integración de Capas del Sistema                 | R                | R  | P   |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Pruebas Unitarias                                |                  |    |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Elaboración de manuales                          |                  |    |     |      | R  |     |     |    |    |    |  |
| Preparar servidores y PC de pruebas              | V                | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Poblamiento de Base de Datos con Datos de Prueba |                  |    |     | R    |    |     |     |    |    |    |  |
| Pruebas Integrales                               | V                | P  | P   |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Capacitación a Usuarios Finales                  | V                | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Capacitación a Usuarios de Sistemas              | V                | R  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Pruebas de Aceptación                            | R                | P  |     | P    |    |     | A   |    |    |    |  |
| Ejecutar pase a producción                       | R                | P  |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Elaborar Informe de Cierre de Proyecto           | R                |    |     |      |    |     |     |    |    |    |  |
| Elaborar Informe interno de cierre de proyecto   | R                |    |     |      |    |     |     |    |    |    |  |

| LEYENDA   |
|---|
| <p><i>R = Responsable</i><br/> <i>P = Participa</i><br/> <i>V = Revisa</i><br/> <i>A = Aprueba</i></p>  |
| <p><i>JP = Jefe Proyecto</i><br/> <i>AT = Analista Técnico</i><br/> <i>DEW = Desarrollador Web</i><br/> <i>EDBA = Especialista DBA</i><br/> <i>AF = Analista Funcional</i><br/> <i>ESP = Especialista</i><br/> <i>AQA = Auditor de Aseguramiento de Calidad</i><br/> <i>CA = Canal Autorizado</i><br/> <i>US = Usuario</i><br/> <i>SP = Sponsor</i></p> |

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 12-11-2014 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 14-11-2014 | Versión Original |

### PLAN DE RECURSOS HUMANOS

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| ORGANIGRAMA DEL PROYECTO: <i>ESPECIFICAR EL ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.</i>  |                         |  |                          |
|--|-------------------------|--|--------------------------|
| Ver organigrama de Proyecto - Versión 1.0  |                         |  |                          |
| <i>NOTA: ADJUNTAR ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.</i>  |                         |  |                          |
|  |                         |  |                          |
| ROLES Y RESPONSABILIDADES: <i>ESPECIFICAR LA MATRIZ DE ASIGNACIONES DE</i>   |                         |  |                          |
| Ver Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) - Versión 1.0  |                         |  |                          |
| <i>NOTA: ADJUNTAR MATRIZ RAM.</i>  |                         |  |                          |
|  |                         |  |                          |
| DESCRIPCIÓN DE ROLES: <i>NOMBRE DEL ROL, OBJETIVOS, FUNCIONES, NIVELES DE AUTORIDAD, A QUIÉN REPORTA, A QUIÉN SUPERVISA, REQUISITOS DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, Y</i>             |                         |  |                          |
| Ver Identificación y secuencia de actividades - Versión 1.0  |                         |  |                          |
| <i>NOTA: ADJUNTAR FORMATOS DE IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIA DE ACTIVIDADES</i>  |                         |  |                          |
|  |                         |  |                          |
| CRITERIOS DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO: <i>CUÁNTO, CÓMO, HACIA DÓNDE?</i>   |                         |  |                          |
| ROL  | CRITERIO DE LIBERACIÓN  | ¿CÓMO?                                   | DESTINO DE ASIGNACIÓN    |
|  |                         |  |                          |
| Jefe Proyecto  | Al termino del proyecto | Comunicación de la Gerencia              |                          |
| Analista Técnico   | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto |                          |
| Desarrollador Web  | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto | Otros Proyectos CENCOSUD |
| Especialista DBA   | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto | Otros Proyectos CENCOSUD |
| Analista Funcional   | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto | Otros Proyectos CENCOSUD |
| Especialista   | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto | Otros Proyectos CENCOSUD |
| Auditor de Aseguramiento de Calidad  | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto | Otros Proyectos CENCOSUD |
| Canal Autorizado   | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto | Otros Proyectos CENCOSUD |
| Usuario  | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto | Otros Proyectos CENCOSUD |
| Sponsor  | Al termino del proyecto | Comunicación del Responsable de Proyecto | Otros Proyectos CENCOSUD |
|  |                         |  |                          |
| CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, MENTORING REQUERIDO: <i>QUÉ, PORQUÉ, CUÁNDO, CÓMO, DÓNDE, POR QUIÉN, CUÁNTO?</i>  |                         |  |                          |
| El proyecto servirá para reforzar los conocimientos de las áreas involucradas en la gestión de servicios de tecnología de información y el uso del sistema a la Dirección Ejecutiva. |                         |  |                          |

**SISTEMA DE RECONOCIMIENTO Y RECOMPENSAS: QUÉ, PORQUÉ, CUÁNDO, CÓMO, DÓNDE, POR QUIÉN, CUÁNTO?**

Se reconocerá a las personas involucradas en el proyecto por medio de un incentivo de bono en la remuneración final del proyecto que será 2 sueldos más aparte del sueldo final, todo esto le corresponde al equipo de TI.

**CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES, PACTOS, Y POLÍTICAS: QUÉ, PORQUÉ, CUÁNDO, CÓMO, DÓNDE, POR QUIÉN, CUÁNTO?**

El personal que participa en el proyecto pertenece al Área de TI.

**REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD: QUÉ, PORQUÉ, CUÁNDO, CÓMO, DÓNDE, POR QUIÉN, CUÁNTO?**

Los trabajos se realizarán en las oficinas de Cencosud, el manejo de la información será de acuerdo a los estándares de Seguridad de la información de Cencosud.

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | LE        | SP           | JP           | 13-11-2014 | Versión Original |
| 2.0                  | KV        | SP           | JP           | 14-11-2014 | Versión Original |

### ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y DURACIONES

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| Nombre de tarea  | Trabajo        | Duración   |
|--|----------------|------------|
| <b>Proyecto Sistema de Inteligencia de Negocio</b>       | 2,617.63 horas | 144.5 días |
| Inicio   | 0 horas        | 0 días     |
| <b>Preliminares</b>                                      | 88 horas       | 4 días     |
| Adquisición de Licencias                                 | 16 horas       | 2 días     |
| Adquisición de Equipos                                   | 8 horas        | 1 día      |
| Instalación y Configuración de Equipos                   | 32 horas       | 2 días     |
| Instalación y Configuración del Software                 | 32 horas       | 2 días     |
| <b>Aplicación de ITIL</b>                                | 2,529.63 horas | 130.5 días |
| <b>1 Gestión del Proyecto</b>                            | 48 horas       | 3 días     |
| <b>Planificación</b>                                     | 8 horas        | 1 día      |
| Elaborar plan de proyecto                                | 8 horas        | 1 día      |
| Plan de Proyecto aprobado                                | 0 horas        | 0 días     |
| <b>Iniciación</b>  | 40 horas       | 2 días     |
| Reunión de Kick off                                      | 16 horas       | 1 día      |
| Definición de la Misión, Visión y Objetivos Estratégicos | 24 horas       | 1 día      |
| <b>2 Análisis</b>  | 952 horas      | 43.5 días  |
| <b>Catálogo de Requerimientos</b>                        | 136 horas      | 8.5 días   |

|  |           |          |
|--|-----------|----------|
| Levantamiento de Información sobre requerimientos                  | 72 horas  | 4.5 días |
| Elaborar Catálogo de Requerimientos                                | 48 horas  | 3 días   |
| Análisis de Requerimientos y Casos de Uso                          | 16 horas  | 1 día    |
| <b>Mapeo de Procesos</b>   | 288 horas | 12 días  |
| Levantamiento de Información - Indicadores existentes              | 72 horas  | 3 días   |
| Levantamiento de Información - Indicadores requeridos              | 120 horas | 5 días   |
| Elaboración de Ficha Técnica para los Indicadores                  | 96 horas  | 4 días   |
| <b>Modelamiento del Negocio</b>                                    | 128 horas | 4 días   |
| Identificación de la Cadena de Valor                               | 128 horas | 4 días   |
| <b>Definición de Indicadores Primarios</b>                         | 192 horas | 12 días  |
| Definición de Metas por Indicador                                  | 64 horas  | 4 días   |
| Definición de Límites de Riesgo del Indicador                      | 64 horas  | 4 días   |
| Definición del Método de cálculo para el Indicador                 | 64 horas  | 4 días   |
| <b>Mapa estratégico</b>  | 160 horas | 5 días   |
| Relaciones Causa - Efecto  | 64 horas  | 2 días   |
| Elaboración del Mapa Estratégico                                   | 64 horas  | 2 días   |
| Análisis de Impacto  | 32 horas  | 1 día    |
| Revisión de Documento de Análisis de Requerimientos y Casos de Uso | 48 horas  | 2 días   |
| Documento de análisis de Requerimientos Aprobado                   | 0 horas   | 0 días   |
| <b>3 Diseño</b>  | 384 horas | 30 días  |
| Preparar ambiente de diseño  | 8 horas   | 1 día    |
| <b>Estándares de Diseño</b>  | 232 horas | 15 días  |
| Definir estándares de diseño                                       | 8 horas   | 1 día    |
| Identificación de Casos de Uso                                     | 48 horas  | 3 días   |
| Creación de Diagramas de Secuencia                                 | 32 horas  | 2 días   |
| Creación de Diagramas de Colaboración                              | 32 horas  | 2 días   |
| Creación de Diagramas de Actividades                               | 48 horas  | 3 días   |
| Creación de Diagramas de Estado                                    | 32 horas  | 2 días   |
| Diseño de Clases y Componentes                                     | 32 horas  | 2 días   |
| <b>Prototipo</b>   | 60 horas  | 4.5 días |
| Elaborar interfaz de usuario (prototipo)                           | 48 horas  | 3 días   |
| Elaborar documento de prototipo                                    | 8 horas   | 1 día    |

|  |             |          |
|--|-------------|----------|
| Reunión para presentar prototipo                           | 4 horas     | 0.5 días |
| Documento de prototipo aprobado                            | 0 horas     | 0 días   |
| <b>Arquitectura</b>  | 28 horas    | 2.5 días |
| Definir arquitectura del sistema                           | 16 horas    | 2 días   |
| Reunión para presentar arquitectura                        | 12 horas    | 0.5 días |
| Documento de arquitectura aprobado                         | 0 horas     | 0 días   |
| <b>Diseño de Base de datos y Especificaciones Técnicas</b> | 24 horas    | 3 días   |
| Diseño Conceptual  | 8 horas     | 1 día    |
| Diseño Lógico  | 8 horas     | 1 día    |
| Diseño Físico  | 8 horas     | 1 día    |
| Elaborar / Actualizar Matrices de trazabilidad             | 16 horas    | 2 días   |
| Diseñar pruebas  | 16 horas    | 2 días   |
| <b>4 Desarrollo / Integración</b>                          | 848 horas   | 37 días  |
| Preparar ambiente para desarrollo                          | 16 horas    | 1 día    |
| Definir estándares de desarrollo                           | 8 horas     | 1 día    |
| <b>Programación</b>  | 752 horas   | 27 días  |
| Construcción del BI  | 320 horas   | 20 días  |
| Construcción de los Componentes de Negocio                 | 120 horas   | 15 días  |
| Construcción de los Web Services                           | 64 horas    | 8 días   |
| Construcción del Portal Web                                | 80 horas    | 5 días   |
| Integración de Capas del Sistema                           | 168 horas   | 7 días   |
| Pruebas Unitarias  | 56 horas    | 7 días   |
| Elaboración de manuales                                    | 16 horas    | 2 días   |
| <b>5 Estabilización</b>                                    | 57.63 horas | 4 días   |
| <b>Preparar ambiente de pruebas internas</b>               | 57.63 horas | 4 días   |
| Preparar servidores y PC de pruebas                        | 16 horas    | 1 día    |
| Poblamiento de Base de Datos con Datos de Prueba           | 8 horas     | 1 día    |
| Pruebas Integrales   | 33.63 horas | 2 días   |
| <b>6 Implantación</b>                                      | 224 horas   | 11 días  |
| Capacitación a Usuarios Finales                            | 64 horas    | 4 días   |
| Capacitación a Usuarios de Sistemas                        | 48 horas    | 3 días   |
| Pruebas de Aceptación                                      | 96 horas    | 3 días   |

|  |          |        |
|--|----------|--------|
| Ejecutar pase a producción                     | 16 horas | 1 día  |
| <b>7 Cierre - Entrega del Sistema</b>          | 16 horas | 2 días |
| Elaborar Informe de Cierre de Proyecto         | 8 horas  | 1 día  |
| Elaborar Informe interno de cierre de proyecto | 8 horas  | 1 día  |
| <b>Fin</b>                                     | 0 horas  | 0 días |

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 10-11-2014 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 12-11-2014 | Versión Original |

### PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR FASE Y POR TIPO DE RECURSO

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| Proyecto  | Fase   | Entregable                               | Costo  |                    |
|---|--|--|--|--------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI de una empresa de ventas al detalle utilizando buenas practicas ITIL | Preliminares   | Adquisición de Licencias                 | \$10,386.00  |                    |
|   |  | Adquisición de Equipos                   | \$4,200.00   |                    |
|   |  | Instalación y Configuración de Equipos   | \$0.00   |                    |
|   |  | Instalación y Configuración del Software | \$0.00   |                    |
|   |  |  | <b>Fase Total</b>  | <b>\$14,586.00</b> |
|   | Iniciar el Proyecto Aplicando la metodología ITIL                  | 1 Gestión del Proyecto                   | Planificación  | \$920.00           |
|   |  |  | Elaborar plan de proyecto                                | \$240.00           |
|   |  |  | Plan de Proyecto aprobado                                | \$0.00             |
|   |  |  | Iniciación   | \$680.00           |
|   |  |  | Reunión de Kick off                                      | \$240.00           |
|   |  |  | Definición de la Misión, Visión y Objetivos Estratégicos | \$440.00           |
|   |  |  | <b>Fase Total</b>  | <b>\$48,820.60</b> |
|   | Análisis del Proyecto  | Análisis del Proyecto                    | Catálogo de Requerimientos                               | \$1,940.00         |
|   |  |  | Levantamiento de Información sobre requerimientos        | \$900.00           |
|   |  |  | Elaborar Catálogo de Requerimientos                      | \$600.00           |
|   |  |  | Análisis de Requerimientos y Casos de Uso                | \$440.00           |
|   |  |  | Mapeo de Procesos  | \$2,400.00         |
|   |  |  | Levantamiento de Información - Indicadores existentes    | \$600.00           |
|   |  |  | Levantamiento de Información - Indicadores requeridos    | \$1,000.00         |
|   |  |  | Elaboración de Ficha Técnica para los Indicadores        | \$800.00           |
|   |  |  | Modelamiento del Negocio                                 | \$1,760.00         |
|   |  |  | Identificación de la Cadena de Valor                     | \$1,760.00         |
|   |  |  | Definición de Indicadores Primarios                      | \$2,400.00         |
|   |  |  | Definición de Metas por Indicador                        | \$800.00           |
|   |  |  | Definición de Límites de Riesgo del Indicador            | \$800.00           |
|   |  |  | Definición del Método de cálculo para el Indicador       | \$800.00           |
|   |  |  | Mapa estratégico   | \$3,000.00         |
|   |  |  | Relaciones Causa - Efecto                                | \$1,200.00         |
|   |  |  | Elaboración del Mapa Estratégico                         | \$1,200.00         |
|   |  |  | Análisis de Impacto                                      | \$600.00           |
|   | Revisión de Documento de Análisis de Requerimientos y Casos de Uso | \$880.00                                 |  |                    |
|   | Documento de análisis de Requerimientos Aprobado                   | \$0.00                                   |  |                    |
|   |  |  | <b>Fase Total</b>  | <b>\$12,380.00</b> |
| Diseño del Proyecto   |  | Preparar ambiente de diseño              | \$160.00   |                    |

|  |                                       |   |                    |
|--|---------------------------------------|---|--------------------|
|  |                                       | Estándares de Diseño                                | \$5,200.00         |
|  |                                       | Definir estándares de diseño                        | \$160.00           |
|  |                                       | Identificación de Casos de Uso                      | \$1,080.00         |
|  |                                       | Creación de Diagramas de Secuencia                  | \$720.00           |
|  |                                       | Creación de Diagramas de Colaboración               | \$720.00           |
|  |                                       | Creación de Diagramas de Actividades                | \$1,080.00         |
|  |                                       | Creación de Diagramas de Estado                     | \$720.00           |
|  |                                       | Diseño de Clases y Componentes                      | \$720.00           |
|  |                                       | Prototipo   | \$1,320.00         |
|  |                                       | Elaborar interfaz de usuario (prototipo)            | \$1,080.00         |
|  |                                       | Elaborar documento de prototipo                     | \$160.00           |
|  |                                       | Reunión para presentar prototipo                    | \$80.00            |
|  |                                       | Documento de prototipo aprobado                     | \$0.00             |
|  |                                       | Arquitectura  | \$520.00           |
|  |                                       | Definir arquitectura del sistema                    | \$240.00           |
|  |                                       | Reunión para presentar arquitectura                 | \$280.00           |
|  |                                       | Documento de arquitectura aprobado                  | \$0.00             |
|  |                                       | Diseño de Base de datos y Especificaciones Técnicas | \$480.00           |
|  |                                       | Diseño Conceptual                                   | \$160.00           |
|  |                                       | Diseño Lógico                                       | \$160.00           |
|  |                                       | Diseño Físico                                       | \$160.00           |
|  |                                       | Elaborar / Actualizar Matrices de trazabilidad      | \$320.00           |
|  |                                       | Diseñar pruebas                                     | \$240.00           |
|  |                                       | <b>Fase Total</b>                                   | <b>\$8,240.00</b>  |
|  | Desarrollo / Integración del Proyecto | Preparar ambiente para desarrollo                   | \$480.00           |
|  |                                       | Definir estándares de desarrollo                    | \$160.00           |
|  |                                       | Programación  | \$17,840.00        |
|  |                                       | Construcción del BI                                 | \$8,000.00         |
|  |                                       | Construcción de los Componentes de Negocio          | \$3,000.00         |
|  |                                       | Construcción de los Web Services                    | \$1,600.00         |
|  |                                       | Construcción del Portal Web                         | \$1,600.00         |
|  |                                       | Integración de Capas del Sistema                    | \$3,640.00         |
|  |                                       | Pruebas Unitarias                                   | \$1,400.00         |
|  |                                       | Elaboración de manuales                             | \$400.00           |
|  |                                       | <b>Fase Total</b>                                   | <b>\$20,280.00</b> |
|  | Estabilización del Proyecto           | Preparar ambiente de pruebas internas               | \$1,280.60         |
|  |                                       | Preparar servidores y PC de pruebas                 | \$400.00           |
|  |                                       | Poblamiento de Base de Datos con Datos de Prueba    | \$160.00           |
|  |                                       | Pruebas Integrales                                  | \$720.60           |
|  |                                       | <b>Fase Total</b>                                   | <b>\$1,280.60</b>  |
|  | Implantación del Proyecto             | Capacitación a Usuarios Finales                     | \$1,600.00         |
|  |                                       | Capacitación a Usuarios de Sistemas                 | \$1,200.00         |
|  |                                       | Pruebas de Aceptación                               | \$2,040.00         |
|  |                                       | Ejecutar pase a producción                          | \$400.00           |
|  |                                       | <b>Fase Total</b>                                   | <b>\$5,240.00</b>  |
|  | Cierre del Proyecto                   | Elaborar Informe de Cierre de Proyecto              | \$240.00           |
|  |                                       | Elaborar Informe interno de cierre de proyecto      | \$240.00           |
|  |                                       | <b>Fase Total</b>                                   | <b>\$480.00</b>    |
|  |                                       | <b>Fase Total Proyecto</b>                          | <b>\$63,406.60</b> |

| CONTROL DE VERSIONES |                  |                     |                     |              |                  |
|----------------------|------------------|---------------------|---------------------|--------------|------------------|
| <i>Versión</i>       | <i>Hecha por</i> | <i>Revisada por</i> | <i>Aprobada por</i> | <i>Fecha</i> | <i>Motivo</i>    |
| 1.0                  | KV               | SP                  | JP                  | 04-01-2015   | Versión Original |
| 2.0                  | LE               | SP                  | JP                  | 05-01-2015   | Versión Original |

### **COSTEO DEL PROYECTO**

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| Nombre de tarea                             | Duración   | Comienzo     | Fin          | Acumulación de costos fijos | Costo       |
|---|------------|--------------|--------------|-----------------------------|-------------|
| Proyecto Sistema de Inteligencia de Negocio | 144.5 días | lun 02/02/15 | vie 21/08/15 | Prorrateo                   | \$63,406.60 |
| <b>Preliminares</b>                         | 4 días     | lun 02/02/15 | jue 05/02/15 | Prorrateo                   | \$14,586.00 |
| Adquisición de Licencias                    | 2 días     | lun 02/02/15 | mar 03/02/15 | Prorrateo                   | \$10,386.00 |
| Adquisición de Equipos                      | 1 día      | lun 02/02/15 | lun 02/02/15 | Prorrateo                   | \$4,200.00  |
| Instalación y Configuración de Equipos      | 2 días     | lun 02/02/15 | mar 03/02/15 | Prorrateo                   | \$0.00      |
| Instalación y Configuración del Software    | 2 días     | mié 04/02/15 | jue 05/02/15 | Prorrateo                   | \$0.00      |
| <b>Aplicación de ITIL</b>                   | 130.5 días | vie 06/02/15 | vie 07/08/15 | Prorrateo                   | \$48,820.60 |
| Gestión del Proyecto                        | 3 días     | vie 06/02/15 | mar 10/02/15 | Prorrateo                   | \$920.00    |
| Análisis                                    | 43.5 días  | mié 11/02/15 | lun 13/04/15 | Prorrateo                   | \$12,380.00 |
| Diseño                                      | 30 días    | lun 13/04/15 | lun 25/05/15 | Prorrateo                   | \$8,240.00  |
| Desarrollo / Integración                    | 37 días    | lun 25/05/15 | mié 15/07/15 | Prorrateo                   | \$20,280.00 |
| Estabilización                              | 4 días     | mié 15/07/15 | mar 21/07/15 | Prorrateo                   | \$1,280.60  |
| Implantación                                | 11 días    | mar 21/07/15 | mié 05/08/15 | Prorrateo                   | \$5,240.00  |
| Cierre - Entrega del Sistema                | 2 días     | mié 05/08/15 | vie 07/08/15 | Prorrateo                   | \$480.00    |



| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |          |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|----------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha    | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 21-06-07 | Versión original |

### IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| PROBABILIDAD           | VALOR NUMÉRICO | IMPACTO  | VALOR NUMÉRICO |
|------------------------|----------------|----------|----------------|
| Muy Improbable         | 0.1            | Muy Bajo | 0.05           |
| Relativamente Probable | 0.3            | Bajo     | 0.10           |
| Probable               | 0.5            | Moderado | 0.20           |
| Muy Probable           | 0.7            | Alto     | 0.40           |
| Casi Certeza           | 0.9            | Muy Alto | 0.80           |

| TIPO DE RIESGO | PROBABILIDAD X IMPACTO |
|----------------|------------------------|
| Muy Alto       | mayor a 0.50           |
| Alto           | menor a 0.50           |
| Moderado       | menor a 0.30           |
| Bajo           | menor a 0.10           |
| Muy Bajo       | menor a 0.05           |

| CÓDIGO DEL RIESGO | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO  | CAUSA RAÍZ   | TRIGGER  | ENTREGABLES AFECTADOS | ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD | OBJETIVO AFECTADO                   | ESTIMACIÓN DE IMPACTO | PROB X IMPACTO | TIPO DE RIESGO |
|-------------------|---|--|--|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| R001              | Falta de información específica para la definición del alcance del proyecto | Falta de coordinación y comunicación con todos los interesados, por las medidas de control y alcance que pretende establecer en el proyecto. | No hay coherencia en todas las especificaciones del módulo que indica el solicitante versus el formato de levantamiento de información | Acta de Constitución  | 0.5                        | Alcance                             | 0.7                   |                | Alta           |
|                   |   |  |  |                       |                            | Tiempo                              |                       |                |                |
|                   |   |  |  |                       |                            | Costo                               |                       |                |                |
|                   |   |  |  |                       |                            | Calidad                             |                       |                |                |
|                   |   |  |  |                       |                            | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |                       | <b>0.35</b>    |                |

|             |  |   |   |  |     |                                     |      |             |                 |
|-------------|--|---|---|--|-----|-------------------------------------|------|-------------|-----------------|
| <b>R002</b> | Retraso en la ejecución de pruebas con los usuarios en las fechas planificadas         | Falta de coordinación con el área de Gestión de servicios TI para la disponibilidad de recursos | Incumplimiento de la etapa de certificación por parte del usuario                                 | Plan de Gestión del proyecto           | 0.5 | Alcance                             |      |             | <i>Alta</i>     |
|             |  |   |   |  |     | Tiempo                              | 0.7  | 0.35        |                 |
|             |  |   |   |  |     | Costo                               |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | Calidad                             |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |      | <b>0.35</b> |                 |
| <b>R003</b> | Data desactualizada para realizar pruebas en desarrollo.                               | Data desactualizada por falta de comunicación entre las áreas                                   | Inconsistencia en la información de la Base de Datos para las pruebas funcionales de los usuarios | Plan de Gestión del proyecto           | 0.5 | Alcance                             |      |             | <i>Alta</i>     |
|             |  |   |   |  |     | Tiempo                              |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | Costo                               |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | Calidad                             | 0.8  | 0.40        |                 |
|             |  |   |   |  |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |      | <b>0.40</b> |                 |
| <b>R004</b> | Diseño del Software no resulta amigable para el usuario del área gerencial de sistemas | Deficiencia en el levantamiento de información de los usuarios directos                         | Error en el uso de transacciones en la etapa de pruebas   | Elaborar acta de aceptación de pruebas | 0.5 | Alcance                             |      | 0.20        | <i>Moderado</i> |
|             |  |   |   |  |     | Tiempo                              |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | Costo                               |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | Calidad                             | 0.40 |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |      | <b>0.20</b> |                 |
| <b>R005</b> | Vacaciones del personal técnico clave involucrado en el desarrollo del proyecto        | Rol de Vacaciones se elaboró antes de la asignación del personal técnico al proyecto            | Ausencia del personal especializado y experto en el desarrollo del Software.                      | Plan de Gestión del proyecto           | 0.5 | Alcance                             |      |             | <i>Moderado</i> |
|             |  |   |   |  |     | Tiempo                              | 0.5  | 0.25        |                 |
|             |  |   |   |  |     | Costo                               |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | Calidad                             |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |      | <b>0.25</b> |                 |
| <b>R006</b> | Falta de comunicación del reemplazo del Líder del Proyecto por motivos de vacaciones   | Deficiencia en la coordinación y definición de personal de reemplazo                            | Falta de revisiones y/o autorizaciones que le competen directamente al Líder del Proyecto         | Plan de Gestión del proyecto           | 0.3 | Alcance                             |      |             | <i>Moderado</i> |
|             |  |   |   |  |     | Tiempo                              | 0.4  | 0.12        |                 |
|             |  |   |   |  |     | Costo                               |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | Calidad                             |      |             |                 |
|             |  |   |   |  |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |      | <b>0.12</b> |                 |

|             |   |   |  |   |     |                                     |     |             |                 |
|-------------|---|---|--|---|-----|-------------------------------------|-----|-------------|-----------------|
| <b>R007</b> | Cambio de requerimientos en las funcionalidades del nuevo software  | El cliente informó necesidad de nuevas funciones del software                       | En la prueba funcional del software el usuario mencionó que necesita generar otro tipo de reporte                        | Plan de Gestión del Proyecto                | 0.3 | Alcance                             |     |             | <i>Moderado</i> |
|             |   |   |  |   |     | Tiempo                              | 0.4 | 0.12        |                 |
|             |   |   |  |   |     | Costo                               |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | Calidad                             |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |     | <b>0.12</b> |                 |
| <b>R008</b> | Falta de alineación entre la información de la base de datos de CAU y la BD del sistema de inteligencia del negocio | Interface de transferencia de data es inadecuada con el sistema                     | En la prueba funcional los reportes de beneficios de los establecimientos no coincidieron con el reporte generado en CAU | Elaborar ficha técnica para los indicadores | 0.3 | Alcance                             |     |             | <i>Moderado</i> |
|             |   |   |  |   |     | Tiempo                              | 0.4 | 0.12        |                 |
|             |   |   |  |   |     | Costo                               |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | Calidad                             |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |     | <b>0.12</b> |                 |
| <b>R009</b> | Subestimación del Tamaño del Sistema (Software)   | Falta de experiencia del personal técnico en el desarrollo de este tipo de software | Asignación de recursos de hardware insuficiente  | Plan de Gestión del proyecto                | 0.3 | Alcance                             |     |             | <i>Moderado</i> |
|             |   |   |  |   |     | Tiempo                              | 0.4 | 0.12        |                 |
|             |   |   |  |   |     | Costo                               |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | Calidad                             |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |     | <b>0.12</b> |                 |
| <b>R010</b> | Bajo rendimiento de la herramienta CASE (Ingeniería del Software asistida por Computadora) elegida para el proyecto | Insuficiente levantamiento de información técnica                                   | Herramienta para modelar la base de datos resultó lenta en la fase de prueba   | Elaborar ficha técnica para los indicadores | 0.3 | Alcance                             |     |             | <i>Moderado</i> |
|             |   |   |  |   |     | Tiempo                              |     | 0.8         |                 |
|             |   |   |  |   |     | Costo                               |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | Calidad                             | 0.8 | 0.24        |                 |
|             |   |   |  |   |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |     | <b>0.24</b> |                 |
| <b>R011</b> | Recorte imprevisto en el presupuesto del proyecto   | Gerencia Organizacional prioriza otros proyectos                                    | Hardware insuficiente desde la etapa de prueba   | Elaborar ficha técnica para los indicadores | 0.3 | Alcance                             |     |             | <i>Baja</i>     |
|             |   |   |  |   |     | Tiempo                              |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | Costo                               |     |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | Calidad                             | 0.2 |             |                 |
|             |   |   |  |   |     | <b>TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO</b> |     | <b>0.06</b> |                 |

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 06-01-2015 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 06-01-2015 | Versión Original |

## DOCUMENTACIÓN DE REQUISISTOS

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

**NECESIDAD DEL NEGOCIO U OPORTUNIDAD A APROVECHAR:** DESCRIBIR LAS LIMITACIONES DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y LAS RAZONES POR LAS CUÁLES SE EMPRENDE EL PROYECTO.

Falta de control del personal calificado para las funciones de Soporte técnico ocasionando molestias en los clientes y pérdidas de operaciones por fallas en los equipos.

Carencia del control de incidencias que registra el servicio de Soporte (Proveedores).

Falta de conocimiento para la toma de decisiones que ayuden a mejorar las funciones y estrategias que pueda tomar el área de Sistemas.

Se va a mejorar el control de actividades de las empresas de servicio TI de acorde a metas propuestas siguiendo un parámetro establecido.

**OBJETIVOS DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO:** DEFINIR CON CLARIDAD LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO PARA PERMITIR LAS TRAZABILIDAD DE ÉSTOS.

Diseñar un sistema de inteligencia de negocio basándonos en la información brindada por el proveedor que registra la incidencia y solicitudes (Sistema CAU), en un sistema SharePoint, que a través de indicadores de KPI se pueda controlar las incidencias y permita responder a las preguntas que requieren respuesta y toma de decisiones para el área administrativa de sistemas.

Implementar un sistema integrado que permita a las áreas involucradas, el poder gestionar de manera ágil y altamente amigable para el usuario final permitiendo obtener un buen manejo de información y reportes gerenciales los cuales servirán como soporte a la toma de decisiones a nivel estratégico y así tener un tiempo de respuesta 50%

**REQUISITOS FUNCIONALES:** DESCRIBIR PROCESOS DEL NEGOCIO, INFORMACIÓN, INTERACCIÓN CON EL PRODUCTO, ETC.

| STAKEHOLDER                           | PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER | REQUISITOS |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------|--|
|                                       |                                       | CÓDIGO     | DESCRIPCIÓN  |
| Área comercial de la empresa Cencosud | Muy Alta                              | RE01       | Acceso vía web al intranet de sistemas.                                |
|                                       | Muy Alta                              | RE02       | Ingresar a la interfaz de consultas y control de incidentes.           |
|                                       | Alta                                  | RE03       | Interfaz gráfica de alertas a incidentes fuera de la meta establecida. |
|                                       | Alta                                  | RE04       | Interfaz estadística de atenciones realizadas por                      |
|                                       | Alta                                  | RE05       | Interfaz estadística de atenciones del proveedor.                      |

**REQUISITOS NO FUNCIONALES:** DESCRIBIR REQUISITOS TALES COMO NIVEL DE SERVICIO, PERFORMANCE, SEGURIDAD, ADECUACIÓN, ETC.

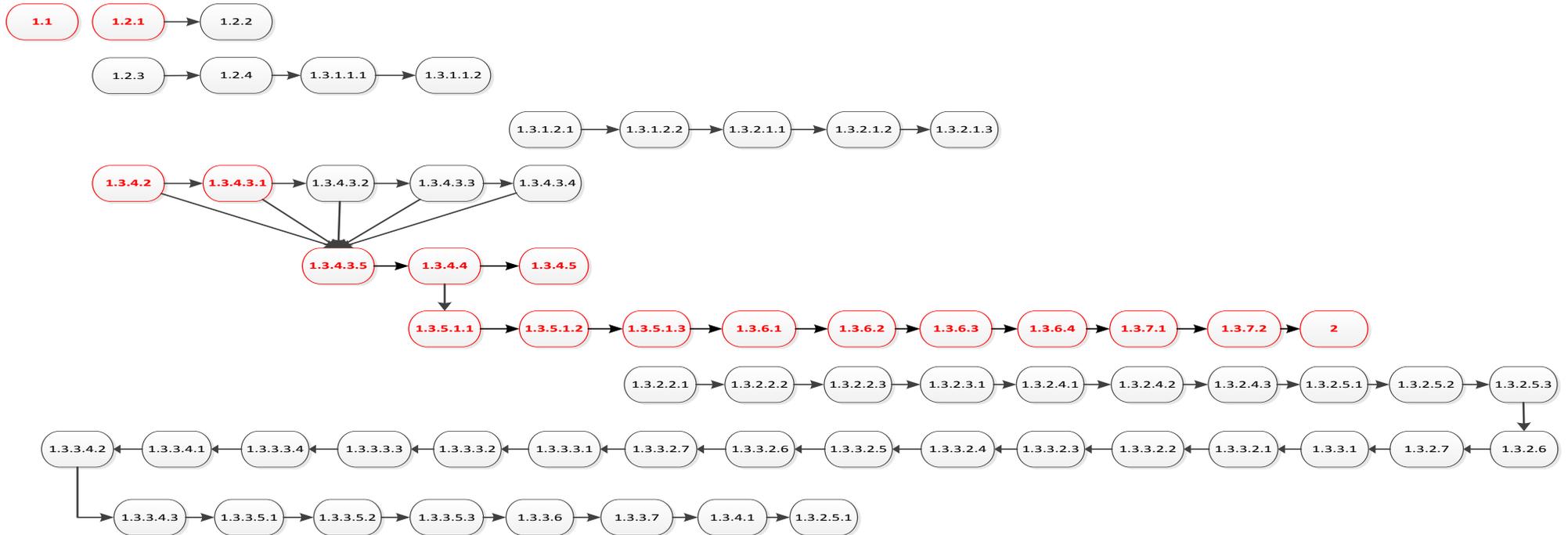
| STAKEHOLDER           | PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER | REQUISITOS |  |
|-----------------------|---------------------------------------|------------|--|
|                       |                                       | CÓDIGO     | DESCRIPCIÓN  |
| Área de Desarrollo TI | Muy Alta                              | RE06       | El diseño debe contemplar el uso óptimo de recursos tales como conexiones a la base de datos con un tiempo de respuesta de 10 segundos en promedio.  |
|                       | Alta                                  | RE07       | Debe contemplar requerimientos de confiabilidad y consistencia de los componentes de negocio ante recuperaciones, en caso de fallas de algún componente, no debe haber pérdida de información. |
|                       | Alta                                  | RE08       | La solución debe reflejar patrones de seguridad teniendo en cuenta la alta sensibilidad de la información que maneja.  |

|  | <b>Alta</b>  | <b>RE09</b>       | El sistema debe ser construido e implantado de tal manera que un cambio en los parámetros de negocio no obligue a la generación de una nueva versión.                                      |
|--|--|-------------------|--|
| <b>REQUISITOS DE CALIDAD:</b> <i>DESCRIBIR REQUISITOS RELATIVOS A NORMAS O ESTÁNDARES DE CALIDAD, O LA SATISFACCIÓN Y CUMPLIMIENTO DE FACTORES RELEVANTES DE CALIDAD.</i>  |  |                   |  |
| <b>STAKEHOLDER</b>   | <b>PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER</b>   | <b>REQUISITOS</b> |  |
|  |  | <b>CÓDIGO</b>     | <b>DESCRIPCIÓN</b>   |
| <b>Área comercial de la empresa Cencosud</b>   | <b>Muy Alta</b>  | <b>RE10</b>       | Obtener un índice del 90% de Nivel de Satisfacción del cliente del software a partir de la fecha en que se comienza a utilizar el software.  |
| <b>Área de Desarrollo TI de Cencosud</b>   | <b>Muy Alta</b>  | <b>RE11</b>       | Mantener un índice de Eficacia y Eficiencia mensual del 90% en soporte Técnico para solucionar problemas que puedan presentarse durante el uso del software a partir de su implementación. |
|  | <b>Alta</b>  | <b>RE12</b>       | Obtener y mantener un indicador de eficacia del 95% en la Capacitación del uso del Software a través de las evaluaciones aplicadas en cada sesión.   |
|  | <b>Alta</b>  | <b>RE13</b>       | Obtener el 98% de Asistencia en las sesiones de Capacitación del uso del Software.   |
| <b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:</b> <i>ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE ANTES DE ACEPTAR EL PROYECTO.</i>  |  |                   |  |
| <b>CONCEPTOS</b>   | <b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>   |                   |  |
| <b>1' TÉCNICOS</b>   | Cumplir con los acuerdos técnicos establecidos en el documento de especificaciones técnicas presentadas al cliente.                                      |                   |  |
| <b>2' DE CALIDAD</b>   | Se debe lograr el 95% de Nivel de Satisfacción del Cliente.<br>Se debe lograr el 95% de mejora en el desempeño de sistema como gestor de servicio de TI. |                   |  |
| <b>3' ADMINISTRATIVOS</b>  | La aprobación de todos los entregables del sistema está a cargo del Sponsor, gerente del área de sistemas.   |                   |  |
| <b>4' 'COMERCIALES</b>   | Cumplir los acuerdos del Contrato.   |                   |  |
| <b>5' 'SOCIALES</b>  | Cumplir con los beneficios publicados a los clientes.  |                   |  |
| <b>REGLAS DEL NEGOCIO:</b> <i>REGLAS PRINCIPALES QUE FIJAN LOS PRINCIPIOS GUÍAS DE LA ORGANIZACIÓN.</i>  |  |                   |  |
| Comunicación constante entre el equipo de sistema respecto a la ejecución de servicios de TI.  |  |                   |  |
| Emitir reportes semanales del rendimiento del sistema en la solución de determinados casos, permitiendo dar soporte a la toma de decisiones para la empresa en cuanto a sus gestiones.   |  |                   |  |
| La gestión del sistema se realiza de acuerdo a la Metodología ITIL.  |  |                   |  |
| <b>IMPACTOS EN OTRAS ÁREAS ORGANIZACIONALES</b>  |  |                   |  |
| Contabilidad   |  |                   |  |
| Captación de clientes  |  |                   |  |
| <b>REQUERIMIENTOS DE SOPORTE Y ENTRENAMIENTO</b>   |  |                   |  |
| Entrenamiento a los técnicos del área de gestión de incidentes TI el cual se llevará en dos sesiones de 4 horas cada una respectivamente para las diferentes fases incluyendo la evaluación, dicha capacitación se realizará en las instalaciones de Cencosud. |  |                   |  |
| <b>SUPUESTOS RELATIVOS A REQUISITOS</b>  |  |                   |  |
| El líder técnico estará dispuesto a absolver cualquier indefinición a lo largo del sistema.  |  |                   |  |
| Las vacaciones del personal involucrado en el proyecto planificadas durante el desarrollo del mismo deben ser coordinadas en forma interna y comunicar el nombre de la persona que queda en reemplazo al comité del proyecto.                                  |  |                   |  |
| El sistema cuenta con la infraestructura y equipos para el desarrollo del software.  |  |                   |  |
| <b>RESTRICCIONES RELATIVAS A REQUISITOS</b>  |  |                   |  |
| Toda definición que no esté contemplada en el catálogo de requerimientos aprobado estará sujeta a la solicitud de control de cambios.  |  |                   |  |
| Toda aprobación de una nueva definición no debe superar dos (2) días útiles.   |  |                   |  |

| CONTROL DE VERSIONES |           |              |              |            |                  |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|------------|------------------|
| Versión              | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha      | Motivo           |
| 1.0                  | KV        | SP           | JP           | 03-01-2015 | Versión Original |
| 2.0                  | LE        | SP           | JP           | 03-01-2015 | Versión Original |

### RED DEL PROYECTO

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |



| CONTROL DE VERSIONES |                  |                     |                     |              |                  |
|----------------------|------------------|---------------------|---------------------|--------------|------------------|
| <i>Versión</i>       | <i>Hecha por</i> | <i>Revisada por</i> | <i>Aprobada por</i> | <i>Fecha</i> | <i>Motivo</i>    |
| 1.0                  | KV               | SP                  | JP                  | 06-01-2015   | Versión Original |
| 2.0                  | LE               | SP                  | JP                  | 06-01-2015   | Versión Original |

### PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

| NOMBRE DEL PROYECTO  | SIGLAS DEL PROYECTO |
|--|---------------------|
| Sistema de Apoyo para la toma de decisiones en el Control de Incidentes TI en empresas de ventas al detalle utilizando buenas prácticas ITIL | SATDCI              |

| METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS        |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <i>PROCESO</i>                           | <i>DESCRIPCIÓN</i>  | <i>HERRAMIENTAS</i>   | <i>FUENTES DE INFORMACIÓN</i>   |
| Planificación de Gestión de los Riesgos  | Elaborar Plan de Gestión de los Riesgos.  | PMBOK ultima versión.   | Sponsor y usuarios del área de gestión de servicios.                                |
| Identificación de Riesgos                | Identificar que riesgos pueden afectar el proyecto y documentar sus características utilizando diversas herramientas y técnicas de recopilación de información. | Lista de riesgos identificados.   | Sponsor, usuarios y equipo de proyecto. Archivos históricos de Proyectos similares. |
| Análisis Cualitativo de Riesgos          | Evaluar probabilidad e impacto.   | Definición de probabilidad e impacto.   | Sponsor y usuarios. Jefe de Proyecto y Equipo de Proyecto.                          |
| Análisis Cuantitativo de Riesgos         | No se realizará.  | No aplica   | No aplica   |
| Planificación de Respuesta a los Riesgos | Definir respuesta a los riesgos identificados. Planificar la ejecución de respuestas  | Clasificación y priorización de los riesgos que se pueden: Evitar, transferir, mitigar o aceptar. | Sponsor, Jefe de Proyecto, Líder Usuario, Equipo de Proyecto.                       |
| Seguimiento y Control de Riesgos         | Verificar la ocurrencia de riesgos. Supervisar y verificar la ejecución de respuestas. Verificar aparición de nuevos riesgos.                                   | Aplicación de las Listas de respuestas potenciales y sus respectivos responsables.                | Lista de responsables de las respuestas de los riesgos identificados.               |

| ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS |   |                            |  |
|---|---|----------------------------|--|
| <i>PROCESO</i>                                  | <i>ROLES</i>  | <i>PERSONAS</i>            | <i>RESPONSABILIDADES</i>   |
| Planificación de Gestión de los Riesgos         | Sponsor<br>Jefe de Proyecto<br>Equipo del proyecto      | SM<br>RQ<br>SM, RA, RQ, CV | Revisar y Aprobar el Plan<br>Liderar la ejecución del Plan<br>Ejecutar el Plan de Gestión de Riesgos   |
| Identificación de Riesgos                       | Jefe de Proyecto<br>Líder Usuario<br>Equipo de Proyecto | RQ<br>RP<br>SM, RA, RQ, CV | Liderar el proceso de identificación de Riesgos.<br>Identificar Riesgos actuales y potenciales.<br>Identificar Riesgos actuales y potenciales. |

|  |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| Análisis Cualitativo de Riesgos          | Jefe de Proyecto<br>Líder Usuario<br>Equipo de Proyecto | RQ<br>RP<br>SM, RA, RQ, CV | Liderar el proceso de Análisis<br>Realizar el Análisis Cualitativo<br>Realizar el Análisis Cualitativo                                 |
| Análisis Cuantitativo de Riesgos         | No se aplicará  | No aplica                  | No aplica  |
| Planificación de Respuesta a los Riesgos | Jefe de Proyecto<br>Equipo de Proyecto                  | RQ<br>SM, RA, RQ, CV       | Dirigir la planificación de la ejecución de las respuestas.<br>Realizar la aplicación de las respuestas a los riesgos identificados.   |
| Seguimiento y Control de Riesgos         | Jefe de Proyecto<br>Equipo de Proyecto                  | RQ<br>SM, RA, RQ, CV       | Dirigir la implementación y Mediciones.<br>Ejecutar las mediciones y analizar los resultados en cada fase del Desarrollo del Software. |

#### PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

| <b>PROCESO</b>                           | <b>MOMENTO DE EJECUCIÓN</b>  | <b>ENTREGABLE DEL WBS</b>                            | <b>PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN</b> |
|--|--|--|----------------------------------|
| Planificación de Gestión de los Riesgos  | Al inicio del proyecto   | Plan del Proyecto                                    | Una vez                          |
| Identificación de Riesgos                | Al inicio del proyecto.<br>En cada reunión del equipo del proyecto | Plan del Proyecto<br>Reunión de Coordinación         | Una vez<br>Semanal               |
| Análisis Cualitativo de Riesgos          | Al inicio del proyecto.<br>En cada reunión del equipo del proyecto | Plan del Proyecto<br>Reunión de Coordinación         | Una vez<br>Semanal               |
| Planificación de Respuesta a los Riesgos | Al inicio del proyecto.<br>En cada reunión del equipo del proyecto | Plan del Proyecto<br>Reunión de Coordinación         | Una vez<br>Semanal               |
| Seguimiento y Control de Riesgos         | En cada fase del proyecto.   | Plan del proyecto<br>Informe de resultado de pruebas | Semanal                          |

#### FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

|  |   |
|--|---|
| Planificación de Gestión de los Riesgos  | Plan de Gestión de Riesgos  |
| Identificación de Riesgos                | Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos                          |
| Análisis Cualitativo de Riesgos          | Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos                          |
| Planificación de Respuesta a los Riesgos | Plan de Respuesta a Riesgos   |
| Seguimiento y Control del Riesgos        | Informe de Monitoreo de Riesgos<br>Solicitud de Cambio<br>Acción Correctiva |

## REFERENCIAS

- Brijs, B. (2013). Business Analysis for Business Intelligence. (6<sup>a</sup> Ed.). New York. CRC Press.
- Vitt, E., Luckevich, M., Misner, S., & Rosas, G. O. (2003). Business Intelligence: Técnicas de análisis para la toma de decisiones estratégicas. (1<sup>a</sup> Ed). Madrid. Mcgraw-Hill.
- Peña, A. (2006). Inteligencia de Negocios: Una propuesta para su desarrollo en las organizaciones. México. Instituto Politécnico Nacional.
- Matute, G. (2013). ¿Por qué es importante aplicar la inteligencia de negocios? Obtenido el 8 de Septiembre del 2014, de <http://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2013/04/12/inteligencia-negocios-empresa/>
- Kobana A., Vigía J. (2011). Business Intelligence. Obtenido el 20 de Octubre del 2014, de <http://www.intellego.com.mx/es/business-intelligence-inteligencia-de-negocios>
- Pink E. (2008). Soluciones de Analítica de Negocios. Obtenido el 14 de Noviembre del 2014, de <http://www.ibm.com/midmarket/mx/es/inteligencia.html>
- Hidehiko S. (s.f). Casos Sharepoint. Obtenido el 18 de Noviembre del 2014, de <http://products.office.com/ES/sharepoint/sharepoint-customer-stories-collaboration-software-reviews>
- Cencosud. (s.f). Nuestra Empresa. Recuperado de <http://www.cencosud.com/>
- CA Technologies. (s.f). G&T Continental Achieves 95 Percent User Satisfaction with CA Technologies Solution. Recuperado de <http://www.ca.com/us/collateral/success-stories/na/gt-continenta-achieves-95-percent-user-satisfaction-with-ca-technologies-solution.aspx>

- Adam, J., Mark, S., Devin, K., Patrick, L., Brad, S. (2011). SharePoint 2010 Business Intelligence 24-Hour Trainer. Canada. Wiley
- Cannon, D. (2011). ITIL service strategy. (2<sup>nd</sup> Ed). London. Crown
- Gbenedji, G. (2012). What is Project Management? Obtenido el 20 de Noviembre del 2014, de <https://whatisprojectmanagement.wordpress.com/2012/12/03/estimar-los-costos-del-proyecto/>
- Softeng. (s/f). SharePoint. Obtenido el 23 de Noviembre del 2014, de <http://www.softeng.es/es-es/productos/microsoft-sharepoint/beneficios-de-una-intranet-sharepoint.html>
- Microsoft. (2009). Microsoft Medio Ambiente. Obtenido el 20 de Noviembre del 2014, de <http://www.microsoft.com/spain/medioambiente/research/software.aspx>
- Project Management Institute (2008). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). (4<sup>a</sup> Ed). USA. Global Standard