

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN “MESA DE AYUDA” PARA
REQUERIMIENTOS EN CLIENTES.**

AUTORES:

Diana Marcela Hurtado – CÓDIGO 1812010019

Cindy Paola Atencio Fernández - CÓDIGO 11812010503

Zee Mairon Blanco Sarmiento - CÓDIGO 1110080002

Angela González Ramírez – CÓDIGO 1210013933

Carlos Andres Fajardo Pedraza – Código 1410650358

ASESOR: MSC Giovanni Alexander Baquero Villamil

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

TABLA DE CONTENIDO

1. TABLA DE ILUSTRACIONES.	4
2. Título	5
3. Resumen	5
3.1 Abstract	5
4. Marco Contextual.	6
4.1 Misión.	7
4.2 Visión.	7
5. Formulación del problema.	7
6. Justificación Del Problema.	8
7. Objetivo General.	8
8. Objetivos Específicos	8
9. Marco Conceptual.	9
9.1 Inteligencia de Negocios.	9
9.2 Data Warehouse.	10
9.3 Reporting.	11
9.4 Data Mining.	11
9.5 Mesa de Ayuda.	12
9.6 Sistema De Información.	13
10. Estado del Arte.	14
11. Actividades y Cronograma.	18
12. Metodología.	19

13. Presupuesto General Del Proyecto.....	21
13.1 Consideraciones del Presupuesto.....	22
14. Plan de adquisiciones.....	22
14.1 Subcontrataciones.....	22
14.2 Gestion De Contratos.....	22
14.3 Procedimiento para la contratación de proveedores.	23
14.4 Definición de las adquisiciones.....	24
14.5 Criterios de selección de proveedores.	24
15. Plan de Interesados.....	25
16. Plan de Riesgos.....	26
16.1 Identificación y Valoración Cualitativa y cuantitativa del riesgo.....	27
16.1.1 Identificación.	27
16.1.2 Valoración Cualitativa y cuantitativa.....	27
16.2 Valoración Cualitativa y cuantitativa.....	32
17. Viabilidad Financiera.....	33
17.1 Escenarios.....	36
18. Conclusiones.....	39
19. Recomendaciones.....	40
20. Bibliografía.....	41

1. TABLA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1- Principales Productos.	6
Ilustración 2 ebroker Fuente	11
Ilustración 3 Cronograma de Trabajo.	18
Ilustración 4 Procesos según PMBOOK.	20

2. Título

Propuesta de un sistema de información “Mesa De Ayuda” para requerimientos en clientes.

3. Resumen

Este proyecto busca generar una propuesta de implementación de una mesa de ayuda para una de las principales compañías de servicios de tecnología, la cual ha venido presentando un incremento en quejas por parte de los clientes que han adquirido nuevos proyectos, esto se ha evidenciado de una manera más alta en los clientes que residen fuera del país, y tienen la implementación del proyecto en sus ciudades de operación, lo cual compromete la estabilización de los servicios, incurriendo en sobrecostos por contrataciones a último momento e insatisfacción del cliente final por la no solución en tiempo real de los requerimientos presentados.

Por medio de la inteligencia de negocios se busca generar una solución tecnológica que busca obtener de forma organizada la información para todas las áreas involucradas en los proyectos sin tener restricción de la ubicación de este, se definirán procesos que reduzcan la mala percepción de los usuarios finales y que permita implementar los proyectos de la gerencia End User de una forma más expedita y sin desgaste en las diferentes áreas involucradas.

3.1 Abstract

This project seeks to generate a proposal for implementation of a help desk for one of the powerhouses of technology services, which has been presenting an increase in complaints from customers that have acquired new projects, this has been evidenced in a way higher in customers who reside outside of the country, and have the implementation of the project in their cities of

operation, which committed the stabilization of services, incurring cost overruns by engagements at the last moment and dissatisfaction of the end customer by not solution in real time of the presented requirements. Through the business intelligence seeks to create a technological solution that seeks to obtain information for all areas involved in the project in an organized fashion regardless of the location of this restriction, defined processes that reduce the bad perception of end users and which allow to implement the project.

4. Marco Contextual.

Heon Health On Line es una compañía colombiana dedicada al desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas de alta calidad enfocadas al sector salud; la compañía se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá D.C en la Av Cra. 45 N. 108-27 T.3 P.19.

Heon Health On Line ofrece productos y servicios tecnológicos que propenden el apoyo en aspectos importantes de los clientes, tales como la seguridad en la información, infraestructura tecnológica robusta para control de acceso y herramientas para apoyo en gestión de recursos y toma de decisiones.



Ilustración 1- Principales Productos.

Para la gestión de los requerimientos de los clientes la empresa cuenta con un sistema básico de atención con la disposición de dar respuesta a las consultas e incidentes que sean reportados y dar apoyo para la solución de los inconvenientes que se presentan, buscando siempre la satisfacción del cliente en cuanto al servicio prestado y brindar el soporte adecuado de forma oportuna y eficiente.

4.1 Misión.

Satisfacer las necesidades y apalancar el éxito de nuestros clientes, mediante la innovación y la prestación de servicio sosteniendo liderazgo en el mercado, generando valor a los accionistas y desarrollo a nuestros colaboradores.

4.2 Visión.

Nuestra visión para el año 2019 es ser reconocidos con una de las mejores soluciones integradas de Tecnología de la información y procesos del Negocio con indicadores de calidad para operaciones críticas.

5. Formulación del problema.

Una de las principales oportunidades de mejora que se ha detectado en Heon Health On Line, es la canalización de los requerimientos de los clientes finales que usan las soluciones tecnológicas adquirida, generando demoras e insatisfacción en los clientes, por no contar con una mesa de ayuda para sus requerimientos e inquietudes en tiempo real.

La insatisfacción se presenta principalmente en los clientes que usan las soluciones de tecnología y están fuera del país, debido a que los canales de información no son los adecuados, generando sobre costos en los procesos.

6. Justificación Del Problema.

Heon Health On Line, es una empresa que ofrece servicios tecnológicos a clientes en el sector de la salud, la calidad de los servicios prestados son de alta calidad, pero la canalización de los requerimientos en tiempo real generan constante ruido en la satisfacción de sus clientes finales, ya que de acuerdo a los requerimientos la respuesta podía tardar mientras es escalaba al dueño de cada uno de los procesos solicitados por el cliente.

Es así cuando se identifica que se debe presentar una propuesta de implementación de una mesa ayuda para clientes, en la cual encuentren respuesta en tiempo real con las fallas más frecuentes y solución a los requerimientos, además de brindar las herramientas analíticas necesarias para obtener conocimiento de las características de cada uno de los clientes y permita tomar decisiones que fortalezcan la compañía y les permita un crecimiento del negocio.

7. Objetivo General.

Formular una propuesta para la empresa Heon Health On Line enfocada en la implementación de un sistema de información, denominado mesa de ayuda, el cual permita a los clientes canalizar todos sus requerimientos y realizar trazabilidad de estos en tiempo real y desde cualquier ubicación.

8. Objetivos Específicos.

- Logra que la información que suministran los nuevos clientes llegue a todas las áreas de todos los países involucrados con el servicio.
- Incluir un planeación amplia y suficiente que integre todos los ámbitos de los servicios ofrecidos, las áreas involucradas y las expectativas del cliente.
- Mejorar los tiempos de implementación.

- Incluir capacitaciones a todas las áreas involucradas con el servicio.
- Realizar un seguimiento de los principales casos reportados por los clientes y así realizar procesos de mejora en las soluciones vendidas.
- Establecer un proceso de integración entre todas las áreas que intervienen en el proceso.
- Evitar movimientos internos de personal por afectaciones del servicio y errores en el desarrollo del proyecto.

9. Marco Conceptual.

A continuación se presentaran las diferentes definiciones, dentro del marco de la inteligencia de negocios, y los diferentes atributos que componen esta.

9.1 Inteligencia de Negocios.

La inteligencia de negocios o business intelligence (BI) es el conjunto de procesos, aplicaciones y tecnologías que facilitan la obtención rápida y sencilla de datos provenientes de los sistemas de gestión empresarial para su análisis e interpretación, de manera que puedan ser aprovechados para la toma de decisiones y se conviertan en conocimiento para los responsables del negocio.

Esta tecnología actúa como un factor clave y estratégico para la organización ya que provee a los tomadores de decisiones de información oportuna y confiable para responder a las situaciones que puedan presentarse en la empresa como son la entrada a nuevos mercados, el análisis de costos, la rentabilidad de una línea de productos.

La información brindada por el BI puede tener distintos alcances como son:

Nivel operativo: En este rubro es utilizado para la toma de decisiones diarias acerca de las transacciones que se realizan al llevar a cabo las operaciones de la empresa.

Nivel táctico: Aporta información para los mandos medios en análisis y decisiones mensuales que son de utilidad para revisiones de seguimiento y toma de acciones.

Nivel estratégico: A este nivel las decisiones son de mayor impacto en la compañía siendo utilizada la información por la alta dirección.

((COPONET, 2015)

9.2 Data Warehouse.

Un data warehouse es un repositorio unificado para todos los datos que recogen los diversos sistemas de una empresa. El repositorio puede ser físico o lógico y hace hincapié en la captura de datos de diversas fuentes sobre todo para fines analíticos y de acceso.

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

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

(POWERDATA)

9.3 Reporting.

Herramientas para generación de listados y resultados de forma organizada.



illustration 2 Ebroker Source: wearemarketing – Ebroker.

9.4 Data Mining.

El datamining (minería de datos), es el conjunto de técnicas y tecnologías que permiten explorar grandes bases de datos, de manera automática o semiautomática, con el objetivo de encontrar patrones repetitivos, tendencias o reglas que expliquen el comportamiento de los datos en un determinado contexto.

Básicamente, el datamining surge para intentar ayudar a comprender el contenido de un repositorio de datos. Con este fin, hace uso de prácticas estadísticas y, en algunos casos, de algoritmos de búsqueda próximos a la Inteligencia Artificial y a las redes neuronales.

De forma general, los datos son la materia prima bruta. En el momento que el usuario les atribuye algún significado especial pasan a convertirse en información. Cuando los especialistas

elaboran o encuentran un modelo, haciendo que la interpretación que surge entre la información y ese modelo represente un valor agregado, con esto se hace referencia al conocimiento.

(Sinnexus)

9.5 Mesa de Ayuda.

Una mesa de ayuda de Servicio (Service Desk), o simplemente CAU Centro de Atención al Usuario es un conjunto de recursos tecnológicos y humanos, para prestar servicios con la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral, junto con la atención de requerimientos relacionados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El personal o recurso humano encargado de Mesa de Ayuda (MDA) debe saber proporcionar respuestas y soluciones a los usuarios finales, clientes o beneficiarios (destinatarios del servicio), y también puede otorgar asesoramiento en relación con una organización o institución, productos y servicios. Generalmente, el propósito de MDA es solucionar problemas o para orientar acerca de computadoras, equipos electrónicos o software.

Las organizaciones suelen proporcionar soporte de MDA a sus usuarios a través de varios canales, como números de teléfono gratuitos, sitios web, mensajería instantánea o correo electrónico. También, pueden brindar asistencia con miras a los usuarios o empleados, dentro de la organización. Por lo tanto, los usuarios finales pueden ser internos o ajenos a la organización donde se encuentre MDA.

(Wikipedia, 2019)

9.6 Sistema De Información.

Puede definirse como un conjunto de componentes interrelacionados que permiten capturar, procesar, almacenar y distribuir la información para apoyar la toma de decisiones y el control en una institución.

Los sistemas de información sirven para:

- Un acceso rápido a determinada información y por ende mejora tanto en tiempos como en resultados el servicio a los usuarios.
- Motivar a todo tipo de funcionario de las compañías para requerimientos de cualquier índole con excelentes resultados.
- Generar información e indicadores los cuales permiten analizar, comparar estudiar para detectar fallas y así mismo tener el control del sistema.
- Da la posibilidad de planear, idear proyectos los cuales van a estar generados de un sistema de información que tiene unos elementos claros y en dado caso sustentados para prever cualquier tipo de requerimientos.
- Evita la pérdida de tiempo en la organización de la información ya que realizándola de forma manual se corre el riesgo de no dar la investigación correcta.
- Hay mayor interés en la creación de nuevos procesos de trabajo debido a la facilidad que brinda para la obtención y el procesamiento de información.
- Se hace más efectiva la comunicación entre procesos y por lo tanto entre grupos de trabajo, una comunicación de diferentes instancias con los mismos resultados ágiles y confiables.
- Organización de archivo automatizado, clasificado de interés general y particular, entre otras.

(Gerencie.com, 2017)

10. Estado del Arte.

Implementación Help Desk Técnica Avícola S.A. De Pacasmayo.

Correa, A. A (2016), *Implementación de un help desk en el departamento de tecnología de la información de la empresa Técnica Avícola S.A. de Pacasmayo (Proyecto de Grado, pregrado)*.

Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Resumen: Dentro de este proyecto de investigación se trabajó en el desarrollo e implementación de una herramienta tecnológica con la capacidad que soportar y canalizar los requerimientos TI, los cuales se encuentran en un crecimiento constante. Se brindó importancia a las prácticas de desarrollo ágiles como Scrum y XP (Extreme Programming) dentro del proceso de construcción de la herramienta tecnológica, así como también una gran relevancia a la generación de bases de datos de conocimiento como clave para fortalecer en alto porcentaje la resolución de los requerimientos TI recibidos dentro del empresa.

Implantación Help Desk en Mixercon S.A.

Huerta, L. J (2014), *Implantación de un sistema help desk para el proceso de atención de incidencias de hardware y software bajo la modalidad open source en la empresa Mixercon S.A. (Proyecto de Grado, pregrado)*. Universidad Peruana de Integración Global, Perú.

Resumen: Proyecto de desarrollo e implantación de sistema de gestión de requerimientos para el área de Hardware y Software. Dentro del proyecto se definió trabajar con tecnologías Open Source, instrumentos de obtención de datos, tales como encuestas y entrevistas con la finalidad de entender la percepción general de las mesas de ayuda; Se optó para su desarrollo por la

elección de metodologías de identificación de requerimientos y desarrollo tradicional con alto contenido documental.

El proyecto se llegó a implementar satisfactoriamente obteniendo resultados consistentes con las necesidades detectadas inicialmente, brindando una mayor eficiencia en la atención de caso, y teniendo una herramienta útil a bajo costo.

Implementación de un Service Desk para la Empresa Alpha Electronics.

Bister, E. (2013), *Implementación de un service desk para la gestión de la infraestructura tecnológica para la empresa Alpha Electronics*. Universidad Internacional SEK. Quito.

Resumen: En este proyecto se trabajó en el desarrollo e implementación de un sistema Service Desk basado en las buenas practicas ITIL y la utilización del ciclo de vida del servicio definido en este estándar de trabajo, para la compañía Alpha Electronics.

Se determinó la etapa de estrategia del servicio como la más importante de todas, dado que en esta se conoció a fondo la situación y los problemas de la empresa, logrando un sistema acorde a la necesidad y mejorando la satisfacción de los clientes mediante la oportunidad en la atención y respuestas eficientes mediante la utilización de una herramienta sistematizada para la gestión.

Plan de Mejora para la Gestión de los Servicios Informáticos: ITSM + ITIL v3.

Terrero, A. (2012), *Plan de Mejora para la Gestión de los Servicios Informáticos: ITSM + ITIL v3*. Universitat Oberta de Catalunya. Catalunya.

Resumen: La finalidad del proyecto fue de implantar conjunto de buenas prácticas basadas en ITIL dentro de la compañía, para mejorar la gestión en relación a los servicios prestados. Para las

mejoras se definió la relevancia de implementar un sistema informático alineado a esas buenas prácticas que sirviera de apoyo a la gestión de solicitudes e incidentes. Se buscó principalmente la calidad dentro de cada una de las actividades desarrolladas por la compañía con base en un estándar internacional de prácticas de calidad como lo es ITIL. Se seleccionó una herramienta tecnológica con las características de administración y configuración logrando obtener resultados satisfactorios en costos, seguridad de la información, calidad de los servicios.

Knowledge engineering for an intelligent case-based system for help desk operations

Chan, C.W., Chen, L.-L., Geng, L (2000). *Knowledge engineering for an intelligent case-based system for help desk operations*.

Resumen: El documento informa sobre la un sistema automatizado de mesa de ayuda desarrollado para una empresa de tecnología de información. Con el sistema de mesa de ayuda se buscó apoyar los procesos de gestión de incidentes de la empresa, teniendo como base los altos costos de capacitación, presentados principalmente por la alta rotación de personal y la gran variedad de sistemas y tecnologías atendidas por la entidad. El sistema optimiza los tiempos de respuesta y reduce los costos en la operación.

The role of the help desk in the strategic management of information systems.

Rita Marcella, Iain Middleton, (1996) *The role of the help desk in the strategic management of information systems*, OCLC Systems & Services: International digital library perspectives, Vol.

12 Issue: 4, pp.4-19, <https://doi.org/10.1108/10650759610153993>

Resumen: El artículo muestra una completa investigación sobre la importancia o utilidad de las mesas de ayuda en la actualidad para las compañías. Para su realización se diseñó un sistema de interrogantes conformado por 25 preguntas hechas a expertos del área de la tecnología. Luego del procesamiento de las respuestas, se concluyó que el rol de los sistemas de Help Desk no es solo de gestionar incidentes y resolver problemas presentados de forma reactiva, sino que además son una herramienta que juegan un papel de gran importancia en el desarrollo y administración de la estrategia de una compañía.

A study about using a cognitive agent in replacing level 1 and 2 service *desk* activities.

Ibrahim, A.A.S ((2019). *A study about using a cognitive agent in replacing level 1 and 2 service desk activities Advances in Intelligent Systems and Computing*, 797, pp. 307-316.

https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85054293775&doi=10.1007%2f978-981-13-1165-9_27&partnerID=40&md5=0f619267c29f7ff6ea2015877246fb4d

Resumen: Dentro de este artículo se hace referencia la alta relevancia e impacto que tienen los agentes inteligentes como herramienta de optimización y altas mejoras de tiempo en relación a respuestas a los clientes. Este tipo de soluciones implementadas en sistemas de mesas de ayuda fácilmente pueden reemplazar los niveles iniciales 1 y 2 de atención en el ciclo de servicio, con el fin de dar solución inmediata a problemas recurrentes que se tengan en la base de datos de conocimiento y aumentar altamente la eficiencia de la mesa de ayuda.

11. Actividades y Cronograma.

A continuación en la siguiente tabla se muestran las diferentes actividades a realizar según su planificación, se estima unas semanas aproximadas las cuales pueden no ser definitivas, ya que hay actividades van sujetas una de otras, entre otros factores que pueden influir en el cambio fechas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																								
Número	ACTIVIDADES	SEMANAS																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Revisar y evaluar las investigaciones realizadas a la fecha	█																						
2	Revisar las normas 27001 de la Iso seguridad de la informacion		█																					
3	Realizar ajustes y comentar las investigaciones que legitman el proyecto			█																				
4	Estudio y caracterización para posibles clientes				█																			
5	Analisis de Investigacion					█																		
6	Consolidar la aprobacion del proyecto						█																	
7	Realizar reuniones de presentacion del Proyecto							█																
8	Realizar encuestas abiertas y cerradas								█															
9	Reunion y revision de informacion									█														
10	Iniciar Desarrollo Plan de Direccion del Proyecto										█													
11	Iniciar gestion Plan del Alcance y lineas de base de Alcance											█												
12	Iniciar gestion Plan del tiempo y cronograma de base												█											
13	Gestionar plan de costos													█										
14	Determinar los costos y los controles de los mismo														█									
15	Carcular presupuesto del proyecto															█								
16	Iniciar Plan de calidad																█							
17	Iniciar Plan de aseguramiento																	█						
18	Iniciar Plan de recursos																		█					
19	Iniciar Plan para desarrollar equipos de trabajos																			█				
20	Iniciar Plan de comunicaciones																				█			
21	Iniciar Plan de gestión																					█		
22	Indenticar los riesgos asociados al proyecto																						█	
23	Iniciar Plan de adquisicion de los intersados																							█

Ilustración 3 Cronograma de Trabajo. Fuente: Propia

12. Metodología.

La metodología propuesta en el siguiente proyecto es la basada en el PMI (Project Management Institute) según su guía PMBOOK, donde se establecen los estándares que orientan la gestión de proyectos y que configura lo que se considera como el método del PMI.

Según el PMI, la dirección de proyectos se logra mediante la **ejecución de procesos**, usando **conocimientos**, habilidades, herramientas y técnicas de dirección es por ello que utiliza Cinco procesos y 10 áreas de Conocimiento que se menciona a continuación, y que se van a utilizar como base principal en el siguiente proyecto:

PROCESOS.

- Iniciación
- Planificación
- Ejecución
- Control o Supervisión
- Cierre del proyecto

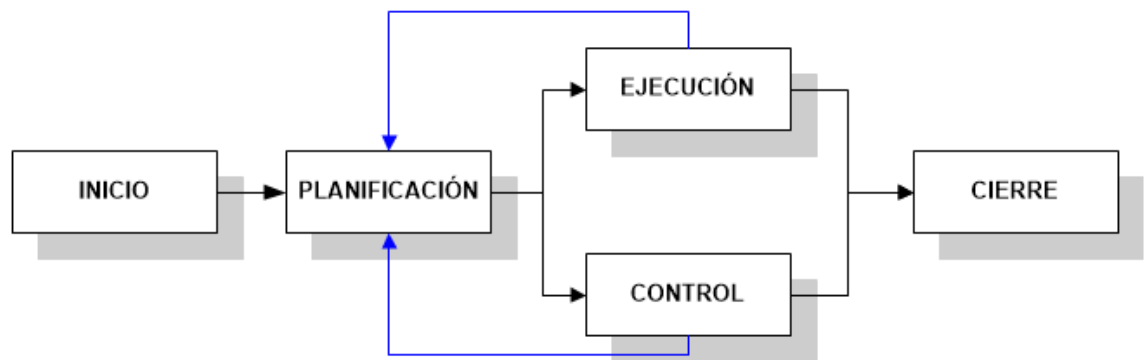


Ilustración 4. Procesos según PMBOOK. Fuente Propia

AREAS DE CONOCIMIENTO

- Gestión de la Integración
- Gestión del Alcance
- Gestión del Tiempo
- Gestión de Costes
- Gestión de la Calidad
- Gestión de los Recursos Humanos
- Gestión de las Comunicaciones
- Gestión del Riesgos
- Gestión de las Adquisiciones del proyecto
- Gestión de los Interesados

13. Presupuesto General Del Proyecto.

PRESUPUESTO APROXIMADO						
RUBRO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	# MESES	FINANCIACION PROPIA	OTRA INSTITUCIÓN	VALOR NETO
Recurso Humano						
Director de Proyecto	\$ 8,000	1	6	SI		\$ 48,000
Arquitecto Empresarial de Software	\$ 6,700	1	6	SI		\$ 40,200
Analista de Redes y Seguridad Informática	\$ 2,200	2	6	SI		\$ 26,400
Administrador de Base de Datos	\$ 5,000	1	6	SI		\$ 30,000
Analista Base de Datos	\$ 2,200	2	6	SI		\$ 26,400
Desarrollador	\$ 1,800	3	6	SI		\$ 32,400
Analista de requerimientos	\$ 1,600	4	6	SI		\$ 38,400
Consultor Funcional	\$ 1,800	2	6	SI		\$ 21,600
Documentador	\$ 1,400	3	6	SI		\$ 15,200
Movilización						
Transporte	\$ 45	8	6			\$ 2,160
Utilitarios y Papelería						
Resmas Carta	\$ 12	5	10	SI		\$ 600
Resmas Oficio	\$ 13	3	10	SI		\$ 125
Hardware e Infraestructura						
Servidor de Aplicación	\$ 5,000	1			HHOL	\$ 5,000
Servidores de Bases de Datos	\$ 7,100	2			HHOL	\$ 14,200
Servidor de Integración	\$ 4,500	2			HHOL	\$ 9,000
Software						
Licenciamiento Motor Base de Datos	\$ 18,000	1	1		HHOL	\$ 18,000
Software Help Desk Open Source	\$ 0	1	1			\$ 0
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO						\$ 337,685

Elaboración: Fuente Propia.

13.1 Consideraciones del Presupuesto.

- Todos los valores plasmados en el presupuesto se encuentran con impuestos incluidos.
- Todos los valores se encuentran expresados en miles.
- Se tiene en cuenta como financiación propia los valores que serán cancelados por la Compañía cliente Heon Health on Line como remuneración por la realización del proyecto, los cuales se dividen en un abono de 40% para el inicio del proyecto y 2 abonos de 30.

14. Plan de adquisiciones.

Objetivo: Con este plan se busca realizar un proceso colaborativo con todo el equipo de trabajo que se tiene asignado, el cual está desarrollando todo el proyecto asignado según la oportunidad detectada, con el desarrollo de este proyecto se busca tener una relación más cercana con el cliente final, generando satisfacción y confianza al momento de solucionar sus requerimientos, generando beneficios para ambas partes.

14.1 Subcontrataciones.

El área de contrato y proveedores de Heon Health On Line, realizara la subcontratación de los procesos correspondientes, esto con la información recibida por los desarrolladores del proyecto.

14.2 Gestion De Contratos.

Los contratos que se gestionaran en el desarrollo de este proyecto, se acordaran con la empresa contratada especializada que proporcionara los ingenieros para el desarrollo de este sistema de información.

Adicionalmente a la contratación de un equipo de desarrolladores que realizaran toda la arquitectura y modelamiento del sistema de información y adicionalmente la empresa que suministrara el Call Center que administrara la “Mesa de Ayuda”.

Se realizara un estudio de mercado en el cual se solicitaran mínimo cuatro cotizaciones de empresas que apliquen y tenga un proceso de experiencia en el desarrollo de estos proyectos: Servitel, Infotrack, Creativ, Arus y así de esta manera poder evaluar todos los procesos de seguridad, mercado, tecnología y costo.

Dentro del marco establecido para la aplicación de las directrices generales, en el proceso de adquisición o contratación de bienes y servicios, se establece que para la ejecución y desarrollo del proyecto se debe aplicar el presupuesto asignado desde inicios del proyecto y velar por el cumplimiento de los objetivos y la ejecución de este.

- El proceso de compra y contratación se debe ajustar al procedimiento establecido.
- La cotización debe ser entregada mediante una oferta de servicio formal, a través de una orden de compra.
- El proveedor que se ajuste al requerimiento debe cumplir con todos los requisitos legales.
- Por ética ninguno de los integrantes puede recibir prebendas de los proveedores.

14.3 Procedimiento para la contratación de proveedores.

- Se realizara un estudio de mercado, en el cual se entenderá la oferta actual.
- Se solicitaran cuatro ofertas de servicio, teniendo en cuenta (Costo, Funcionalidad y compatibilidad).
- Negociación con el proveedor de servicio, términos, Fechas, cláusulas y forma de pago.
- Actas de seguimiento.

- Planeación de pruebas 360°.
- Firma de Contrato.

14.4 Definición de las adquisiciones.

Al momento de realizar la definición del proceso de adquisición se tendrán 2 premisas que se va a realizar por un desarrollo propio y que va a ser contratada a través de un proveedor.

DESARROLLO PROPIO	SERVICIOS CONTRATADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Expertis para el desarrollo de este. • Costos no se ajustan al presupuesto entregado. • Confidencialidad en el proyecto, (Plagio). • Recursos Propios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en el desarrollo de este proceso. • Personal Especializado en el proceso. • Servicio Propio.

Elaboración: Fuente Propia.

14.5 Criterios de selección de proveedores.

Al momento de realizar un proceso de selección de un proveedor es importante tener varios criterios importantes.

La elección de proveedores es una decisión difícil que no debe ser tomada a la ligera por parte de los directivos de una compañía, muchas veces se tiene una lista grande de posibles proveedores y es complicado elegir el definitivo.

- Tiempos de Entrega.
- Referencias de Clientes.
- Tecnología, infraestructura y Logística.

- Estabilidad financiera.
- Ubicación.
- Seleccionar un proveedor en el cual sus productos tengan garantías.
- Servicio.

Tabla Evaluación a Proveedores.

Criterio	Peso	Evaluación Proveedores - Puntuación							
		Provee 1	Provee 2	Provee 3	Provee 4	Provee 1	Provee 2	Provee 3	Provee 4
		Puntuacion Sobre 5							
Tiempos de Entrega	15	5	4	5	3	100	80	100	60
Referencias de clientes	15	5	5	3	4	100	100	60	80
Tecnología, infraestructura Y logistica	25	5	4	5	3	100	80	100	60
Estabilidad Financiera	15	4	3	5	4	80	60	100	80
Ubicación	5	5	5	4	5	100	100	80	100
Garantias	15	4	5	4	5	80	100	80	100
Servicio	10	5	4	3	5	100	80	100	100
	100	TOTALES				660	600	620	580
						94,3%	85,7%	88,6%	82,9%
					Score	1	3	2	4
						A	B	B	C

A	Excelente
B	Aceptable
C	Riesgoso

Elaboración: Fuente Propia.

El proveedor 1, obtuvo la calificación más alta por tal razón será el elegido por el equipo de trabajo.

15. Plan de Interesados.

El plan de interesados del proyecto presentado, mostrara a las personas que intervienen y tienen relación directa con el desarrollo e implementación del proyecto, estas personas se identifican y se

resaltan con el fin de prever el impacto que van a sufrir en el desarrollo de sus actividades, y de esta manera crear un ambiente de adaptabilidad.

Nombre	Rol (Cargo)	Intereses	Expectativas	Influencia Sobre Los interesados
Interesado 1	Presidente Compañía	Considera que el proyecto es de alto impacto, estratégico	Cumplir Expectativas	Tiene la Autoridad total, sobre el desarrollo del modelo del proyecto.
Interesado 2	Gerente Financiero	Tiene poco interés sobre el impacto y desarrollo.	Considera que resolver los requerimientos en clientes, generara un alto nivel de fidelización.	Poca Influencia
Interesado 3	Gerente de Ventas	Garantizar el servicio al cliente, cumpliendo con las expectativas, generando un valor agregado al servicio entregado.	Considera que es una urgencia poder brindar un excelente servicio al cliente, en tiempo real mediante un sistema de información en tiempo real.	Influencia Comercial
Interesado 4	Clientes	Garantías y solución en tiempo real sobre el servicio adquirido.	tiempos de respuesta efectivos y asertivos.	Poca Influencia

Elaboración: Fuente Propia.

Una vez se tengan definidos los principales interesados, se planearan reuniones de seguimiento y control del cronograma, realizando pruebas pilotos antes de una salida en vivo, y muestreos con diferentes usuarios tanto internos como externos, con el fin de cumplir con todas las expectativas y objetivos propuestos.

16. Plan de Riesgos.

Los riesgos del proyecto tienen su origen en la incertidumbre que está presente en todos los proyectos. Los riesgos conocidos son aquéllos que han sido identificados y analizados, lo que hace posible planificar respuestas para tales riesgos. Los riesgos desconocidos específicos no pueden gestionarse de manera proactiva, lo que sugiere que el equipo del proyecto debe crear un plan de contingencia. Un riesgo del proyecto, que ha ocurrido, también puede considerarse un problema.

Los elementos clave del plan de gestión de riesgos para Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos incluyen los roles y responsabilidades para la gestión de riesgos, los presupuestos, las

actividades del cronograma relativas a la gestión de riesgos, así como las categorías de riesgo, las definiciones de probabilidad e impacto, la matriz de probabilidad e impacto y la revisión de la tolerancia al riesgo por parte de los interesados.

16.1 Identificación y Valoración Cualitativa y cuantitativa del riesgo.

16.1.1 Identificación.

Identificar los Riesgos es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto.

16.1.2 Valoración Cualitativa y cuantitativa.

Para la valoración cualitativa del riesgo es importante identificar la probabilidad de ocurrencia del riesgo y el impacto que puede generar en el proyecto una vez se materialice el mismo. Para ello procederemos a exponer la escala para cada una de ellos a continuación:

16.1.2.1 Impactos.

Los proyectos pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales que durarán mucho más que los propios proyectos.

Impacto	Máximo	<ul style="list-style-type: none">➤ Como consecuencia un aumento en la probabilidad de fracaso del proyecto.
	Alto	<ul style="list-style-type: none">➤ Puede afectar en gran medida la promesa de valor del proyecto➤ Afecta la calidad y el alcance en niveles inaceptables.

	Medio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Afectaría el desarrollo de algunas actividades del proyecto lo que causaría restricciones en la fechas de entrega requeridas
	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Causaría desviación de los objetivos del proyecto establecidos. ➤ Afecta el desarrollo de pocas actividades dentro de cronograma

Fuente: Elaboración Fuente propia.

Riesgo	Probabilidad	Alcance	tiempo	Costo	calidad	E Alcance	E tiempo	E costo	E calidad
C	30%	4	3	4	2	1,2	0,9	0,9	1,2
E	20%	1	3	3	2	0,2	0,6	0,6	0,6
A	10%	2	5	5	4	0,2	0,5	0,5	0,5
B	10%	5	4	3	5	0,5	0,4	0,4	0,3
D	40%	5	1	1	3	2	0,4	0,4	0,4

16.1.2.2 Probabilidad.

En un proyecto se puede calificar un riesgo por separado para cada objetivo (p.ej., costo, tiempo y alcance). Además, puede desarrollar formas de determinar una calificación general para cada riesgo. Puede elaborarse un esquema de calificación para el proyecto global, con el propósito de reflejar la preferencia de la organización por un objetivo determinado sobre otros y la utilización de tales preferencias para proceder a una ponderación de los riesgos evaluados para cada objetivo. Finalmente, las oportunidades y las amenazas pueden manejarse en la misma matriz, utilizando las definiciones de los diversos niveles de impacto apropiados para cada una de cada una de ellas

Probabilidad	Máximo => 90	Es posible que ocurra en los próximos 15 días semanas. Puede pasar el 90% de las veces o mas
	Alto >50% - <75%	Es posible que ocurra en las próximas 3 semanas Puede pasar entre el 50% y 75% de las veces.
	Medio > 25% - < 50%	Es posible que ocurra el próximo mes. Puede pasar entre el 25% y 50% de las veces
	Bajo < 25%	Es posible que ocurra en los próximos 3 meses Puede pasar menos del 25% de las veces.

Elaboración: Fuente Propia.

16.1.2.3 Estrategias para Riesgos Negativos o Amenazas.

Las tres estrategias siguientes abordan normalmente las amenazas o los riesgos que pueden tener impactos negativos sobre los objetivos del proyecto en caso de ocurrir. La cuarta estrategia, aceptar, puede utilizarse tanto para riesgos negativos o amenazas como para riesgos positivos u oportunidades. Estas estrategias, descritas a continuación, consisten en evitar, transferir, mitigar o aceptar.

➤ Evitar.

Evitar el riesgo implica cambiar el plan para la dirección del proyecto, a fin de eliminar por completo la amenaza. El director del proyecto también puede aislar los objetivos del proyecto del impacto de los riesgos o cambiar el objetivo que se encuentra amenazado. Ejemplos de lo anterior son la ampliación del cronograma, el cambio de estrategia o la reducción del alcance. La estrategia de evasión más drástica consiste en anular por completo el proyecto. Algunos riesgos que surgen en etapas tempranas del proyecto pueden ser evitados aclarando los requisitos, obteniendo información, mejorando la comunicación o adquiriendo experiencia.

➤ Transferir.

Transferir el riesgo requiere trasladar a un tercero todo o parte del impacto negativo de una amenaza, junto con la propiedad de la respuesta. La transferencia de un riesgo simplemente confiere a una tercera persona la responsabilidad de su gestión; no lo elimina. La transferencia de la responsabilidad de un riesgo es más efectiva cuando se trata de la exposición a riesgos financieros. Transferir el riesgo casi siempre implica el pago de una prima de riesgo a la parte que asume el riesgo

➤ Mitigar.

Cuando no es posible reducir la probabilidad, una respuesta de mitigación Mitigar el riesgo implica reducir a un umbral aceptable la probabilidad y/o el impacto de un evento adverso. Adoptar acciones tempranas para reducir la probabilidad de ocurrencia de un riesgo y/o su impacto sobre el proyecto, a menudo es más efectivo que tratar de reparar el daño después de ocurrido el riesgo Con los riesgos que afronta el proyecto, se puede estimar la probabilidad de alcanzar los objetivos del proyecto de acuerdo con el plan actual utilizando los resultados del análisis cuantitativo de riesgos.

➤ Aceptar.

Esta estrategia se adopta debido a que rara vez es posible eliminar todas las amenazas de un proyecto. Esta estrategia indica que el equipo del proyecto ha decidido no cambiar el plan para la dirección del proyecto para hacer frente a un riesgo, o no ha podido identificar ninguna otra estrategia de respuesta adecuada. Esta estrategia puede ser pasiva o activa. La aceptación pasiva no requiere ninguna acción, excepto documentar la estrategia, dejando que el equipo del proyecto aborde los riesgos conforme se presentan.

La evaluación de los riesgos permite generar la matriz) en la que se establece por medio de valores.

A	Debilidades en la clasificación de activos de información al proceso de mesa de ayuda
B	Falta de revisión y evaluación de los controles de seguridad
C	Ausencia de seguimiento en algunos procesos
D	Algunas de fallas de conectividad
E	Ignorar los factores culturales de algunas zonas de

Elaboración: Fuente Propia.

La combinación de la probabilidad y el impacto esperado permiten clasificar el riesgo y asignar

Calificación del Riesgo: Impacto* Probabilidad	Identificación de Color	un factor de
	MAXIMO	
	ALTO	
	MEDIO	
	BAJO	

riesgo asociado a un color, de la siguiente forma:

Riesgo	Probabilidad	Alcance	tiempo	costo	calidad	E Alcance	E tiempo	E costo	E calidad
C	30%	4	3	4	2	1,2	0,9	0,9	1,2
E	20%	1	3	3	2	0,2	0,6	0,6	0,6
A	10%	2	5	5	4	0,2	0,5	0,5	0,5
B	10%	5	4	3	5	0,5	0,4	0,4	0,3
D	40%	5	1	1	3	2	0,4	0,4	0,4

Reservas	2,8	42
----------	-----	----

Elaboración: Fuente Propia.

MATRIZ DE VALORACION DE RIESGOS		IMPACTO			
		BAJO 1	MEDIO 2	ALTA 3	MAXIMO 4
PROBABILIDAD	MAXIMO 4	4 MEDIO	8 ALTO	12 MAXIMO	16 MAXIMO
	ALTA 3	3 BAJO	6 MEDIO	9 ALTO	12 MAXIMO
	MEDIO 2	2 BAJO	4 MEDIO	6 MEDIO	8 ALTO
	BAJO 1	1 BAJO	2 BAJO	3 BAJO	4 MEDIO

Elaboración: Fuente Propia.

16.2 Valoración Cualitativa y cuantitativa.

- La gestión del riesgo y los formatos usados durante el ciclo de vida del proyecto se resume a continuación
- Los riesgos considerados de baja prioridad se incluyen en una “lista de supervisión” para su monitoreo periódico.
- Existen varias estrategias de respuesta a los riesgos. Para cada riesgo, se debe seleccionar la estrategia o la combinación de estrategias con mayor probabilidad de eficacia

- Las acciones específicas para implementar la estrategia de respuesta seleccionada.
 - Los disparadores, los síntomas y las señales de advertencia relativos a la ocurrencia de riesgos.
 - El presupuesto y las actividades del cronograma necesarios para implementar las respuestas seleccionadas. Los planes de contingencia y disparadores que requieren su ejecución.
 - Los planes de reserva para usarse como una reacción a un riesgo que ha ocurrido y para el que la respuesta inicial no ha sido la adecuada.
 - Los riesgos residuales que se espera que permanezcan después de la ejecución de las respuestas planificadas, así como los riesgos que han sido aceptados deliberadamente.
- Los riesgos secundarios que surgen como resultado directo de la implementación de una respuesta a los riesgos.

17. Viabilidad Financiera.

Estudio de Costos y Presupuestos General de la empresa

Teniendo en cuenta los datos estadísticos de la organización, se procedió al desarrollo de los estados financieros, con el fin de buscar diferentes estrategias y alternativas que permitan incrementar y mantener las ventas del servicio de la empresa; lo anterior facilitará la identificación de toma de decisiones idóneas y viables para el crecimiento económico y financiero del negocio en diferentes entornos.

Estudio de Costos y Presupuestos General de la empresa proyectados

VENTAS PROYECTADOS			
Con este programa se ha utilizado para detectar la permanencia de usuarios con el fin de conservar y su permanencia con el servicio, se proyecta que la empresa tendrá un aumento en ventas para el año siguiente en un 5%, con un crecimiento en el precio de acuerdo con la IPC del año anterior.			
ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Ventas esperadas en número de clientes	8.710	8.710	8.900
Precio servicio	160.000	160.000	166.240
Ventas Totales	1.393.600.000	1.393.600.000	1.479.536.000

Elaboración: Fuente Propia.

PRESUPUESTO DE GASTOS GENERALES			
Se presume para este proyectado que los gastos aumentan de acuerdo al IPC 4.71% y 3.9% respectivamente			
ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Gastos generales variables presupuestados	231.973.000	242.898.928	252.371.987
Gastos generales fijos	220.000.000	230.362.000	239.346.118
Total, gastos generales presupuestados	451.973.000	473.260.928	491.718.105
Menos depreciación	90.000.000	94.239.000	97.914.321
Desembolsos de caja para gastos generales variables	361.973.000	379.021.928	393.803.784

GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS EN VENTAS PROYECTADOS

Se presume para este proyectado que los gastos aumentan de acuerdo al IPC 4.71% y 3.9% respectivamente

ITEM	AÑO PRESUPUESTADO	AÑO ACTUAL	AÑO SIGUIENTE
Clientes retenidos y adicionales esperados	8.270	8.710	8.926
Gastos variables administración y ventas por cliente	25.000	26.178	27.198
Gastos variables presupuestados	181.750.000	207.064.025	223.745.103
Publicidad	32.000.000	33.507.200	34.813.981
Seguros	5.100.000	5.340.210	5.548.478
Salarios de oficina	312.000.000	326.695.200	339.436.313
Arrendamiento	16.800.000	17.591.280	18.277.340
Impuestos	26.000.000	27.224.600	28.286.359
Total, gastos admón. y ventas presupuestados	598.650.000	638.368.870	669.081.819

Elaboración: Fuente Propia.

17.1 Escenarios.

ESCENARIO 1				
PRESTAMO	BANCO DAVIVIENDA		TEA	10,15%
			VPN	\$ 370.582
			TIR	1,07
ITEM	INVERSION	AÑO PRESUPUESTADO	AÑO ACTUAL	AÑO SIGUIENTE
Saldo efectivo inicial		-120000	65450	213262
Cobros a clientes		1137573	1165800	1195800
Total, efectivo disponible		1017573	1231250	1409062
Gastos generales variable		361973	379022	393804
Gastos admón. y ventas		573650	617423	650107
Impuesto de renta		16500	21543	23830
Total, desembolsos		952123	1017988	1067741
Déficit o Superávit	-120000	65450	213262	341321
Saldo de efectivo final	-120000	65450	213262	341321

Elaboración: Fuente Propia.

En este estudio se evaluará el escenario número 1 la inversión y viabilidad teniendo en cuenta que si genera valor positivo y si es rentable se toma la decisión de entrar en el proyecto o no.

Estos indicadores TIR, VPN nos facilitan tomar la decisión correcta e invertir sí o no en un proyecto de acuerdo con el valor y rentabilidad que genere.

Vemos que en el análisis podemos ver que la implementación del proyecto de inteligencia de negocios en la disminución de retiro de clientes de la empresa y aumento de ventas, con una inversión mediante un préstamo bancario de \$120.000, la cual da una rentabilidad alta, como es positivo significará que el valor de la firma tendrá un incremento equivalente al monto del VPN (\$370.582), logrando minimizar el riesgo que implica la inversión en el proyecto.

En cuanto a la T.I.R. resultante del escenario por ser positiva con un porcentaje de (1.07), confirma la viabilidad del proyecto, porque con su implementación la empresa aumenta su utilidad.

ESCENARIO 2				
PRESTAMO	BANCO DAVIVIENDA		TEA	10,15%
			VPN	\$ 474.991
			TIR	1,66
ITEM	INVERSION	AÑO PRESUPUESTADO	AÑO ACTUAL	AÑO SIGUIENTE
Saldo efectivo inicial		-90000	95450	243262
Cobros a clientes		1137573	1165800	1195800
Total, efectivo disponible		1047573	1261250	1439062
Gastos generales variable		361973	379022	393804
Gastos admón. y ventas		573650	617423	650107
Impuesto de renta		16500	21543	23830
Total, desembolsos		952123	1017988	1067741
Déficit o Superávit	-90000	95450	243262	371321
Saldo de efectivo final	-90000	95450	243262	371321

Elaboración: Fuente Propia.

Con el segundo escenario, se solicitara un préstamo bancario de menor valor por \$90.000.000, para poder financiar un proyecto de BI. Con esta inversión la empresa tiene un comportamiento inverso al monto de inversión, ya que la rentabilidad de la empresa aumenta de \$370.582 a \$474.991 y un TIR de 1.07 a 1.66), lo que ratifica que el proyecto es totalmente viable.

ESCENARIO 3				
PRESTAMO	BANCO DAVIVIENDA		TEA	0,00%
			VPN	\$ 980.033
			TIR	-
ITEM	INVERSION	AÑO PRESUPUESTADO	AÑO ACTUAL	AÑO SIGUIENTE
Saldo efectivo inicial		0	185450	333262
Cobros a clientes		1137573	1165800	1195800
Total, efectivo disponible		1137573	1351250	1529062
Gastos generales variable		361973	379022	393804
Gastos admón. y ventas		573650	617423	650107
Impuesto de renta		16500	21543	23830
Total, desembolsos		952123	1017988	1067741
Déficit o Superávit	0	185450	333262	461321
Saldo de efectivo final	0	185450	333262	461321

Elaboración: Fuente Propia.

En este último escenario, no solicitamos un préstamo bancario, lo cual financia el proyecto de inteligencia de negocios con nuestros propios recursos, lo que aumenta aún más la rentabilidad, ya que no incurre en gastos bancarios innecesarios en intereses. Vemos que el proyecto es absolutamente viable, ya que la empresa no requiere apalancamiento de préstamos y la disminución de la fuga de clientes e incremento de ventas, para aumentar la rentabilidad progresivamente.

18. Conclusiones.

El proyecto se considera viable en los posible tres escenarios mostrados en el siguiente plan lo que lo le da la tranquilidad a los inversionistas, dueños y socios de la empresa y absoluta confianza en la implementación de la herramienta de BI, en cuanto a la TIR en el proyecto evaluado es muy alta, permitiendo lograr un VPN con un alto margen, que al ser mayor a cero garantiza que se está obteniendo la rentabilidad de la inversión esperada. El proyecto es una excelente alternativa para la organización, con un escenario de reinversión que permite maximizar las utilidades en los años subsiguientes; adicionalmente, al ser tan exitoso se podría pensar en la repartición de utilidades entre sus socios o invertir sus utilidades en otros proyectos que vayan enfocados en mejorar la tome de decisiones de la organización.

Siempre se deben tener en consideración los Factores Críticos de Riesgo y el dar salida a cada uno de ellos determinará la barrera entre el éxito y el fracaso de cualquier tipo de implantación, aunque en mayor o menor medida, todos ellos son de vital importancia y ayudarán a cumplir las expectativas creadas a la hora de tomar la decisión de implantar una herramienta de BI.

Está herramienta de análisis centralizará la información y estará disponible en el formato deseado por la gerencia y la Casa Matriz; Dicha herramienta, ayudará a identificar oportunidades de mejora y a establecer acciones correctivas para estrategias establecidas a corto plazo y a largo plazo, permitirá llevar un histórico de lecciones aprendidas.

Los proyectos de implementación de BI no se pueden mirar solamente como proyectos de tecnología de información. Son proyectos empresariales en donde también las variables de cambio de cultura organizacional y de dirección juegan un papel fundamental.

También, cabe destacar que sin duda alguna la empresa mejorara su comunicación y servicio con el cliente, además organizar y estructurar los procesos de cada área de la compañía.

19. Recomendaciones.

Para llevar a cabo este proyectos se debe tener en cuenta las líneas base establecidas.

- Tener disponible los recursos en los tiempos asignados de acuerdo a los cronogramas del proyecto.
- Tener en cuenta las indicaciones de todos los planes para el desarrollo del proyecto
- Revisar periódicamente los indicadores de gestión para hacer seguimiento y control a los resultados de la implantación de sistema Bi
- Registrar en el contrato que el proveedor de sistema BI debe garantizar la estabilización y soporte del sistema
- Medir los resultados de múltiples maneras, usando medidas objetivas cuando estén disponibles y reconociendo la importancia de los beneficios que no pueden ser fácilmente cuantificable
- Utilizar el desarrollo ágil de procesos para ofrecer capacidades de BI y mejoras en el ritmo de cambio en concordancia con el ritmo del cambio empresarial

20. Bibliografía

COPONET. (12 de AGOSTO de 2015). Obtenido de <https://blog.corponet.com.mx/que-es-la-inteligencia-de-negocios>

Gerencie.com. (16 de Octubre de 2017). Obtenido de <https://www.gerencie.com/sistemas-de-informacion.html>

POWERDATA. (s.f.). Obtenido de <https://www.powerdata.es/data-warehouse>

Sinnexus. (s.f.). Obtenido de https://www.sinnexus.com/business_intelligence/datamining.aspx

Wikipedia. (1 de Febrero de 2019). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Mesa_de_ayuda

Nambiar, U., Faruque, T., Subramaniam, L.V., Negi, S., Ramakrishnan, G. Discovering customer intent in real-time for streamlining service desk conversations (2011) International Conference on Information and Knowledge Management, Proceedings,

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

83055191140&doi=10.1145%2f2063576.2063776&partnerID=40&md5=3f8aa23bcda4261f3be1e0ecd0a5a0d4 [https://www-emeraldinsight-](https://www-emeraldinsight-com.loginbiblio.poligran.edu.co/doi/full/10.1108/10650759610153993)

<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9580/CORREA%20GONZALES%2C%20Adolfo%20Alberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y><https://cazova.files.wordpress.com/2015/01/tesis-help-desk.pdf>

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9635/Garayangel2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/526/3/Tesis_Alexandra_Ben%C3%ADtez_08_MAYO_Final.pdf<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/15071/8/aterrerocPFC0712memoria.pdf>

22. Ibrahim, A.A.S ((2019). A study about using a cognitive agent in replacing level 1 and 2 service desk activities *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 797, pp. 307-316.

https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85054293775&doi=10.1007%2f978-981-13-1165-9_27&partnerID=40&md5=0f619267c29f7ff6ea2015877246fb4d

Guía De Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos (Guía Del Pmbok®) Cuarta Edición.

<https://www.heon.com.co/>

<https://www.gerencie.com/>

Tutorial para Matriz de riesgos <https://www.youtube.com/watch?v=k4KNW-LHB74>

Fuentes Propias