

ÁREA NARANJA:  
**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA INTRANET  
DENTRO DEL DATACENTER PRINCIPAL PARA EL MANEJO INTERNO DE  
LA INFORMACIÓN DE LOS MUNICIPIOS ASOCIADOS AL ÁREA  
METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA**

NIVEL: ANTEPROYECTO

MARLON BORJA PUERTA

UNIVERSIDAD ESUMER  
CENTRO DE POSTGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLÍN  
2013

ÁREA NARANJA:  
**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA INTRANET  
DENTRO DEL DATACENTER PRINCIPAL PARA EL MANEJO INTERNO DE  
LA INFORMACIÓN DE LOS MUNICIPIOS ASOCIADOS AL ÁREA  
METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA**

NIVEL: ANTEPROYECTO

Presentado por:  
MARLON BORJA PUERTA

Proyecto presentado como requisito para optar al título de  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesor:  
BEATRIZ BEDOYA

UNIVERSIDAD ESUMER  
CENTRO DE POSTGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLÍN  
2013

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>RESUMEN</b> .....	<b>7</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>11</b>
<b>2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>14</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>15</b>
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
<b>4.1. GENERAL</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2. ESPECÍFICOS</b> .....	<b>18</b>
<b>5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>19</b>
<b>6. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>20</b>
<b>6.1. DELIMITACIÓN DE ESPACIO (GEOGRÁFICA)</b> .....	<b>20</b>
<b>6.2. DELIMITACIÓN DE TIEMPO</b> .....	<b>20</b>
<b>7. MARCO DE REFERENCIA</b> .....	<b>21</b>
<b>7.1. ESTADO DEL ARTE</b> .....	<b>21</b>
<b>7.2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
7.2.1. Gerenciar el conocimiento es costoso .....	<b>23</b>
7.2.2. La gerencia efectiva del conocimiento requiere soluciones híbridas de gente y tecnología .....	<b>24</b>
7.2.3. La gerencia del conocimiento es altamente política.....	<b>24</b>

7.2.4. La gerencia del conocimiento requiere gerentes del conocimiento.	25
7.2.5. Compartir y utilizar conocimiento, con frecuencia son acciones no naturales .....	26
7.2.6. La gerencia del conocimiento nunca termina.....	27
<b>7.3. MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>28</b>
<b>7.4. MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>31</b>
7.4.1. Ley de Comercio Electrónico .....	31
7.4.2. Decreto 1747 de 2000.....	32
7.4.3. Decreto 1929 de 2007.....	33
<b>7.5. VARIABLES.....</b>	<b>33</b>
<b>8. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>35</b>
<b>8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>8.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>8.3. METODO DE INVESTIGACION.....</b>	<b>36</b>
<b>8.4. ENTREGA DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>37</b>
<b>8.5. USUARIOS POTENCIALES Y SECTORES BENEFICIADOS .....</b>	<b>37</b>
<b>9. FORMULACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>38</b>
<b>9.1. ANÁLISIS SECTORIAL .....</b>	<b>38</b>
9.1.1. Composición del sector.....	38
9.1.2. Situación histórica del sector .....	38
9.1.3. Situación actual del sector .....	40
9.1.4. Conclusión General del análisis sectorial.....	41
<b>9.2. ANÁLISIS DE MERCADOS .....</b>	<b>43</b>
9.2.1. Demanda .....	43
9.2.1.1. Comportamiento histórico .....	43

9.2.1.2. Situación actual: Distribución geográfica del mercado de consumo actual, Temporalidad (Estacionalidad), Políticas gubernamentales .....	44
9.2.1.3. Situación futura .....	44
9.2.2. Oferta .....	44
9.2.2.1. Descripción del producto o servicio .....	44
9.2.2.2. Usos.....	46
9.2.2.3. Usuarios.....	46
9.2.2.4. Presentación .....	47
9.2.2.5. Composición .....	48
9.2.2.6. Características físicas.....	48
9.2.2.7. Sustitutos .....	49
9.2.2.8. Complementarios.....	50
9.2.3. Precio.....	50
9.2.4. Estrategia Comercial.....	50
9.2.4.1. Canales de comercialización y distribución del producto .....	50
9.2.4.2. Descripción de los canales de distribución .....	50
9.2.4.3. Ventajas y desventajas de los canales empleados.....	51
9.2.4.4. Almacenamiento .....	52
9.2.4.5. Publicidad y Promoción .....	52
9.2.5. Conclusión General del análisis de mercados .....	52
<b>9.3. ANÁLISIS TÉCNICO.....</b>	<b>53</b>
9.3.1. Ingeniería del proyecto.....	53
9.3.1.1. Descripción técnica del producto o servicio .....	53
9.3.1.2. Identificación y selección del proceso.....	54
9.3.1.3. Inversiones en maquinaria y equipo .....	55
9.3.1.4. Descripción de materia prima, insumos y materiales.....	55
9.3.1.5. Determinación de mano de obra necesaria .....	55

9.3.1.6. Distribución espacial y requerimientos de áreas de trabajo .....	56
9.3.2. Localización .....	57
9.3.2.1. Factores de localización .....	57
9.3.2.2. Métodos de evaluación .....	57
9.3.3. Capacidad de producción .....	57
9.3.4. Plan de Producción .....	58
<b>10. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO .....</b>	<b>60</b>
<b>10.1. COSTO MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA.....</b>	<b>60</b>
<b>10.2. GASTOS DE OPERACIÓN.....</b>	<b>60</b>
<b>10.3. GASTOS PREOPERACIONALES .....</b>	<b>61</b>
<b>10.4. INVERSIONES Y REINVERSIONES .....</b>	<b>62</b>
<b>10.5. TARIFA .....</b>	<b>64</b>
<b>10.6. FLUJO DE FONDOS NETO.....</b>	<b>66</b>
<b>10.7. RECUPERACIÓN DE INVERSIONES .....</b>	<b>70</b>
<b>10.8. RESUMEN DE COSTOS.....</b>	<b>70</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>72</b>

## **RESUMEN**

Con la presente investigación se pretende determinar la viabilidad y factibilidad económica para la creación de una intranet dentro del datacenter principal para el manejo interno de la información de los municipios asociados al Área Metropolitana del Valle de Aburrá; para ello, se definen las variables que influyen en la implantación de herramientas de gestión del conocimiento, para determinar la viabilidad mediante un análisis sectorial, de mercados y técnico del proyecto; de igual forma se conceptualiza sobre la metodología que permita la determinación del estudio técnico y operativo; también se realiza el análisis administrativo y legal para el manejo interno de la información de los municipios asociados al Área Metropolitana del Valle de Aburrá; y finalmente, se evalúa la viabilidad financiera del proyecto.

## **ABSTRACT**

With this research is to determine the feasibility and economic feasibility for the creation of an intranet within the primary datacenter to the internal management of the information associated with the Metropolitan municipalities of Valle de Aburrá testing it defines the variables that influence in implementing knowledge management tools, to determine the feasibility through a sectorial analysis, market and technical project and likewise is conceptualized on the methodology for determining the technical and operational study, also performed administrative analysis legal and internal management of the information associated with the Metropolitan municipalities of the Aburrá Valley, and finally assessing the financial viability of the project.



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el rol del conocimiento en las organizaciones ha cambiado debido a los nuevos paradigmas, y la nueva economía basada en la información ha originado que las empresas realicen amplios intentos en manejar este nuevo activo, para así satisfacer las necesidades del cambiante mercado. En el entorno económico en el que se encuentran las empresas, el manejo de capital intangible tácito y explícito es un elemento esencial para el desarrollo de la economía e implica la creación de herramientas que permitan una gestión correcta de este codiciado elemento.

Bajo esta dinámica, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) poseen firmes oportunidades para impulsar este capital, pero sólo se pueden establecer parte de las condiciones asociadas a la implementación de la Gestión del conocimiento porque no es posible identificar cuáles son las limitaciones que se tienen en este sentido.

Estas herramientas cumplen su propósito apoyando la generación de ventajas competitivas, basadas en los procesos de innovación y la explotación de las capacidades que tiene cada uno de los miembros de la organización. Por esta razón se considera analizar este fenómeno para tratar de evitar que esta situación continúe en lo sucesivo.

Desde esta óptica, se pretende crear un “corredor digital”, donde los datos de un municipio y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), sean asequibles, todo esto basado en la creación de un datacenter propio además de los canales de comunicación y los recursos necesarios para establecer la intranet de la entidad.

A partir del concepto investigativo y del desarrollo organizado y sistemático de varios conjuntos de ideas, antecedentes y teorías que permiten sustentar la investigación proyectiva en el campo Holístico, se desarrolla este proyecto de grado con la finalidad de resolver una situación, que aunque no esta generalizada para toda la comunidad, mejora el aspecto de las ventajas tecnológicas que se pueden aprovechar en el mejoramiento de servicios ofrecidos por el AMVA.

## **1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El uso de Herramientas de Gestión del Conocimiento (HGC) involucra una inversión en tiempo y dinero para su debida implantación, y adicionalmente este proceso contiene también elementos que intervienen directamente sobre la cultura organizacional de la empresa. De manera pues que la decisión en las empresas para contar con la ventaja competitiva aprovechando las herramientas de GC no puede darse el lujo de fracasar en su implantación. Significa un compromiso originado por la filosofía que tenga una empresa, como por ejemplo la popular y globalizada Calidad de DEMING, orientando a hacer las cosas bien desde la primera vez y seguir en constante mejoramiento.

Al iniciar un proyecto de gestión del conocimiento (GC), se generan una serie de requerimientos y ofertas por parte de los elementos que comprende la GC y capital intelectual; en consecuencia se hace indispensable que se cuente con una forma estandarizada de levantar los procesos por los cuales se implantará una solución de GC; garantizando un adecuado manejo de recursos.

En este sentido especialistas en informática declaran a la revista ComputerWorld (2010) lo siguiente “El peligro para muchas de las empresas es invertir demasiado en tecnologías de colaboración sin realizar los ajustes organizacionales y de cultura de empresa que son necesarios para obtener cualquier beneficio de ellas. Se está prestando demasiada atención a lo que pueden hacer las herramientas, y poca atención a las personas que las utilizan. El software de colaboración sencillamente no funciona si la empresa no anima a la gente a trabajar juntos”.

Esta situación de la cual hablan los especialistas a ComputerWorld es para esta investigación uno de los parámetros fundamentales que se toman en cuenta, razón por la cual se piensa que podrían permitir a las empresas decidir, sobre implantar o no una HGC sin ajustes y si es así, ¿cuales serían los arreglos que se deben hacer? Así surge la siguiente cuestión: ¿Qué herramienta o conocimiento incluir? Se desea implantar la herramienta considerando una logística más adecuada de recursos, pero ¿Cómo se puede llegar hasta el punto en el que sea posible implantar sin ningún problema?

De tal manera que, siendo este criterio una necesidad, se considera que esta metodología es un producto mercadeable el cual arroja recomendaciones para la formación interna dentro de las organizaciones, que contribuye a mejorar las relaciones con el cliente, tanto interno debido a que protege a los trabajadores de prácticas inadecuadas para el uso de herramientas de GC como externo por la simple razón de que de la información contenida allí podría ser fuente de procesos de Benchmarking o estudios comparativos donde se necesite contar con información veraz.

El presente trabajo describe el rol del conocimiento en las organizaciones autónomas y oficiales, los conceptos asociados a la Gestión del Conocimiento (GC), y los criterios necesarios para su implementación, tanto desde el punto de vista organizacional como desde la base Tecnológica necesaria para su funcionamiento. Actualmente si un usuario de un municipio requiere gestionar un proceso de comunicación interadministrativo con un municipio vecino perteneciente al Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), no encuentra un medio óptimo para hacerlo, depende de trasladarse al sitio ya sea personal o por mensajería, rompiendo así la proyección de gobernabilidad, administración y los parámetros de gobierno el línea.

La implementación de la tecnología por medio de un caso de uso en el AMVA, permite abrir camino en otros campos diferentes al comercial y evolucionar en las experiencias a nivel productivo, resolviendo uno de los principales paradigmas que se vive en Internet hoy en día: a pesar de que los servicios de la red pueden ser usados desde cualquier parte del mundo, el usuario necesita detenerse para disfrutarlos.

Como dicha tecnología permite la interacción con Intranet y con bases de datos, se ha encontrado una gran motivación para desarrollar un proyecto que sirva como primer paso a la incursión de más usuarios en el montaje de la tecnología.

Es por ello que se busca crear un datacenter de información, desde su inicio: instalación de servidores, almacenamiento y comunicaciones, donde se albergará en un sitio único la información de la intranet de los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburra y los ocho municipios que la componen. Ello se hace necesario en la medida en que se identifican síntomas según los cuales se requiere de un elemento que procure la comunicación interna entre municipios.

Siguiendo con la proyección de gobernabilidad y de gobierno el línea, se pretende crear un “corredor digital o Backbone”, donde los datos de un municipio y el AMVA, sean asequibles para todos los empleados de cada uno de los municipios, todo esto basado en la creación de un datacenter propio, además de los canales de comunicación y los objetos recursos necesarios para establecer e intercomunicar las intranet de cada entidad.

## 2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Partiendo de la situación descrita, el presente proyecto de investigación busca sentar las bases para dar respuesta a los siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la viabilidad y factibilidad para la creación de una intranet dentro del datacenter principal para el manejo interno de la información de los municipios asociados al Área Metropolitana del Valle de Aburrá?
- ¿Cuáles son las variables que influyen en la implantación de herramientas de gestión del conocimiento, para determinar la viabilidad mediante un análisis sectorial, de mercados y técnico del proyecto?
- ¿Qué metodología se puede implementar para la determinación de un estudio técnico y operativo para la creación de una intranet dentro del datacenter?
- ¿Qué aspectos administrativos y legales se deben tener en cuenta para el manejo interno de la información de los municipios asociados al Área Metropolitana del Valle de Aburrá?
- ¿Cuáles son los elementos que determinan la viabilidad financiera del proyecto?

### 3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La pertinencia de esta investigación se desprende de los resultados que generará la metodología según varias fuentes. A continuación se presentan los beneficios divididos en función de qué sujeto los obtiene, estos son: para la organización y para los empleados.

Para la organización:

- Permite identificar cuál es la situación actual de una empresa ante un proceso de implantación y las estrategias que debe tomar en cuenta en caso no tener al menos un nivel mínimo para estar apta, así luego quedaría preparada para adoptar esta tecnología.
- Ayuda a conocer, en gran aproximación acerca de cuáles serán los costos en que se debe incurrir para implantar una HGC,
- Contribuye a lograr los objetivos propuestos con el proyecto de gestión del conocimiento.
- Puede orientar sobre cuáles son los factores claves a considerar sobre la compra de una herramienta de GC considerando las variables claves de la metodología.
- Reduce o previene riesgos de fallas en la implantación de herramientas de gestión del conocimiento, a través del análisis e identificación de los mismos exponiéndolos antes de implementar una HGC.
- Apoya a la visión y misión que comúnmente se persigue en los departamentos relacionados con el aseguramiento de la calidad.
- Permite optimizar los productos y/o servicios de unidades de comunicación que estén formados en la organización.

- Contribuye a crear y mantener un clima organizacional orientado hacia la innovación.

Para los empleados:

- Favorece la reducción del tiempo ineficiente de movilización, transporte y comunicación.
- Permite conocer la aptitud de los miembros del equipo siguiendo pasos precisos y de fácil ejecución.
- Contribuye a brindar conocimiento sobre la importancia y el uso adecuado sobre herramientas de gestión del conocimiento.
- Permite fortalecer la estructura de comunicación en la empresa debido a que se siguen pasos y estrategias en función de las decisiones propias de la organización.

De acuerdo a todo lo anterior se puede deducir que la viabilidad y factibilidad de esta iniciativa apoya una óptima logística del proceso y un mejor clima organizacional, impactando en la calidad de los procesos y la motivación de los empleados; concluyendo en que ambos conllevan al éxito de un proyecto de Gestión del Conocimiento.

También se pueden adecuar significativamente los costos asociados a la logística que requiere una implantación, ya que se sugerirán estrategias que estén definidas según la magnitud del proyecto y la empresa. Es precisamente en este punto donde denota este TEG su valor de mercado.

Para el investigador la importancia que hace más atractiva esta metodología se refiere a los resultados que ella proporciona, siendo el primer aporte que se



publica esquematizando componentes y estrategias adecuadas para una exitosa utilización de HGC.

Estas experiencias que se consideran en la investigación aportan el valor que ha tenido éxito en organizaciones de clase mundial, es importante resaltar que estas logran estar entre las primeras empresas calificadas por sus indicadores de desempeño en los “ranking” de populares revistas de negocios.

Dada la necesidad de almacenar, transmitir y presentar información de los municipios adscritos al Área Metropolitana del Valle de Aburra (AMVA), se pretende mediante la creación de un canal interno de comunicaciones, ajustar un centro de datos único para el manejo de intranets, el cual permitirá manejar desde cada municipio su respectiva pagina interna, además de dar pie a futuro para el manejo común los trámites y demás elementos que tengan en común.

Se planea integrar los municipios del AMVA por medio de la creación del portal de intranet único reposado en el datacenter principal y así continuar con los parámetros establecidos de gobernabilidad la línea

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. GENERAL**

Determinar la viabilidad y factibilidad para la creación de una intranet dentro del datacenter principal para el manejo interno de la información de los municipios asociados al Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

### **4.2. ESPECÍFICOS**

- Definir las variables que influyen en la implantación de herramientas de gestión del conocimiento, para determinar la viabilidad mediante un análisis sectorial, de mercados y técnico del proyecto.
- Conceptualizar la metodología que permita la determinación del estudio técnico y operativo.
- Realizar el análisis administrativo y legal para el manejo interno de la información de los municipios asociados al Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Evaluar la viabilidad financiera del proyecto.

## 5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Los factores que influyen de manera ostensible en el establecimiento de una Intranet pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- Costos asequible, tanto de su puesta en marcha como de uso. Es una forma muy eficiente y económica de distribuir la información interna, sustituyendo los medios clásicos.
- Fácil adaptación y configuración a la infraestructura tecnológica de la organización, así como gestión y manipulación. Disponible en todas las plataformas informáticas.
- Adaptación a las necesidades de diferentes niveles: empresa, departamento, área de negocio, etc. Centraliza el acceso a la información actualizada de la organización, al mismo tiempo que puede servir para organizar y acceder a la información de la competencia dispuesta en internet.
- Dificultades en la integración de multimedia.
- Limitaciones de integración con las bases de datos internas de la organización.
- Resistencia al cambio en la formación del personal.
- Acceso a internet, tanto al exterior, como al interior, por parte de usuarios registrados con control de acceso.
- Utilización de estándares públicos y abiertos, independientes de empresas externas, como pueda ser TCP/IP o HTML.

## **6. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **6.1. DELIMITACIÓN DE ESPACIO (GEOGRÁFICA)**

Para realizar la investigación se ha seleccionado al Área Metropolitana del Valle de Aburrá como unidad caso estudio, esta institución cuenta con una Herramienta de Gestión del Conocimiento (HGC) denominada SIM; esta ubicada en Medellín, Antioquia, Colombia. Además se establece dentro de las regulaciones legales de Colombia. Por último se establece que el tipo de herramienta para la cual se considerará la investigación, está basada en las herramientas clasificadas dentro del grupo de comunicación de los municipios del AMVA (Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Itagüí, Sabaneta, La estrella y Caldas).

### **6.2. DELIMITACIÓN DE TIEMPO**

El tema de investigación se divide en dos períodos, el primero para el desarrollo que comenzó en Julio del año 2012 y finalizará en Diciembre de 2012.

## **7. MARCO DE REFERENCIA**

### **7.1. ESTADO DEL ARTE**

Son diversas las investigaciones que pueden identificarse relacionadas con la creación de herramientas basadas en TIC`s para fortalecer la comunicación interna en las organizaciones.

Se destaca en primer lugar el trabajo de Ríos (2010), titulado “Propuesta de comunicación interna para Cooperativa Financiera Coofinep” a través de la Intranet” en la cual se destaca que la entidad carece de este medio de comunicación, ya que sólo cuenta con una cartelera interna informativa “somos Coofinep” y el boletín electrónico “somos Coofinep” que se renueva cada ocho días, la demás documentación son emitidos vía correo electrónico, y demás información no es comunicada. Esto se determinó con base en la información emitida por el departamento de comunicaciones y la observación que se realizó durante el tiempo de trabajo de campo en COOFINEP.

Por su parte, Holguín (2007), en el trabajo denominado “El centro de contactos telefónico: una solución de comunicación estratégica”, se destaca que los centros contactos son intermediarios de la comunicación entre las empresas y sus clientes, en este contexto el incumplimiento de la promesa básica de servicio a los clientes se ha endilgado de manera errónea solo a tales centros, sin ahondar en una problemática cuyo origen es la empresa y el centro de contactos de manera unificada. Por un lado, la empresa no tiene una estructura estratégica de servicio, por otro lado, los centros de contactos no están cumpliendo su objeto de negocio, que es ser centros profesionales de comunicación. Sobre la problemática anteriormente expuesta, este estudio

descriptivo trata de dilucidar el rol del centro de contactos de cara a las empresas y a los clientes y, a su vez, la injerencia de la empresa en los procesos de atención del centro de contactos. Para abordar tal problema, se realiza una exploración bibliográfica y consultas con expertos que, tras ocho meses de investigación, da como resultado un documento dividido en cuatro apartados: en el primero, se conocerá el marco general de la investigación; el segundo, útil para las personas que inician en el mundo de los centros de contacto, ya que expone el avance histórico y la dinámica de éstas empresas en el país, con el fin de dar un marco general al ámbito de estudio; en el tercero, el esfuerzo es aclarar la diferencia entre atención y servicio y, a la vez, analizar la relación existente entre los centros de contacto, el direccionamiento de la empresa y la comunicación estratégica; para en el cuarto capítulo, abordar (a modo de reflexión) una propuesta metodológica que, mediante aportes desde la experiencia del autor, permita a las empresas contratantes de éste tipo de servicios, realizar una implementación ajustada a su realidad.

En el trabajo de Montoya (2010) titulado “Comunicación en momentos de crisis”, allí se estipula que para la formación de los líderes se requiere dar una capacitación básica donde conozcan la teoría y con ejercicios prácticos apliquen el conocimiento adquirido, facilitando el acompañamiento en cada uno de sus equipos que fue hecha con anterioridad donde se escogieron las personas líderes que estarían involucradas en el proceso de Voceros en planta. Se proponen cuatro módulos de comunicación que ya se hicieron el año pasado, pero que se afianzarán este semestre. (Talleres de escritura, redacción, lectura y cómo hablar en público). Además se realiza una reunión mensual de una hora (segundo jueves de cada mes) donde se revisan los avances en las tareas asignadas, retroalimentaciones, se recogen los requerimientos de las áreas, planeación de actividades y capacitaciones que sean necesarias para dar continuidad en el proceso.

## **7.2. MARCO TEÓRICO**

### **7.2.1. Gerenciar el conocimiento es costoso**

El conocimiento es un activo, pero su administración efectiva requiere inversiones en otros activos. Existen muchas actividades particulares en la gerencia del conocimiento que requieren inversiones y esfuerzo, algunas de ellas son:

- Captura del conocimiento, por ejemplo: creación de documentos y transferencia de documentos a un sistema computarizado.
- Adicionar valor al conocimiento mediante edición, compactación, empaquetamiento, etc.
- Desarrollar formas de categorización del conocimiento y categorizar nuevas contribuciones de conocimiento.
- Desarrollar infraestructura y aplicaciones de tecnología de información para la distribución del conocimiento.
- Educar a los empleados en la creación, uso y formas de compartir el conocimiento.

Sin embargo, mientras gerenciar el conocimiento es costoso, la reflexión obvia es que no hacerlo es más costoso aún. Hasta el momento existen pocos antecedentes sobre los costos generados por una gerencia del conocimiento, pero algunas estimaciones permiten promediar en alrededor del 8% de sus ingresos la inversión que las más importantes empresas efectúan en este rubro.

### **7.2.2. La gerencia efectiva del conocimiento requiere soluciones híbridas de gente y tecnología**

A pesar de los avances en la inteligencia artificial, no puede decirse aún que se tenga una máquina que pueda remplazar a los seres humanos completamente. Los hechos demuestran que las organizaciones que desean una efectiva gerencia de su conocimiento, requieren una alta dosis de esfuerzo humano. Los hombres son muy buenos para ciertos tipos de actividades, las computadoras lo son para otras.

Los humanos son costosos y muy susceptibles a variar sus emociones, pero son muy útiles y hasta pueden ser mejores en ciertos aspectos del manejo del conocimiento. Cuando se busca entender el conocimiento, interpretarlo en un contexto amplio, combinarlo con otros tipos de información, o sintetizar varias formas no estructuradas de conocimiento, las personas son la mejor opción.

Las computadoras y los sistemas de comunicación, por otra parte, son buenos para otro tipo de tareas, por ejemplo para la captura, transformación y distribución de conocimiento altamente estructurado que cambia rápidamente. Los ordenadores se están haciendo cada vez más útiles en realizar las mismas tareas sobre conocimiento menos estructurado tal como texto e imágenes. Dada esta mezcla de habilidades, se requiere construir ambientes de gerencia de conocimiento "híbridos" en el que se utilice tanto a personas como a computadores de manera complementaria.

### **7.2.3. La gerencia del conocimiento es altamente política**

En este principio el autor piensa que como se dice comúnmente la afirmación "El conocimiento es poder" por lo tanto no sorprende que la gerencia del conocimiento tenga un trasfondo altamente político. Si el conocimiento está



asociado con el poder, dinero y éxito, entonces también está asociado con intrigas, "lobbying" y tratos velados.

¿Qué significa la política alrededor del conocimiento para una gerencia del conocimiento efectiva? Algunos gerentes despreciarán la política alegando que ellos solos pueden encontrar la solución. Pero un gerente del conocimiento astuto debe reconocer y cultivar la política. El hará lobby para lograr el uso y la valoración del conocimiento, hará negocios entre quienes tienen el conocimiento y quienes lo utilizan, cultivará la opinión de ciertos líderes de gran influencia para que sean quienes adopten las propuestas nuevas sobre gerencia del conocimiento. Al nivel más alto, él tratará de moldear la manera cómo se gobierna el conocimiento para su mejor utilización en la organización.

#### **7.2.4. La gerencia del conocimiento requiere gerentes del conocimiento**

Los recursos claves de una organización pública como el trabajo, las personas y la tecnología, tienen funciones organizacionales dedicadas a su administración y gerencia. El conocimiento no puede ser bien gerenciado hasta que algún grupo en la empresa tenga la clara responsabilidad de hacer ese trabajo. Dentro de las tareas que ese grupo puede llevar a cabo está el recolectar y categorizar el conocimiento, establecer una infraestructura orientada al conocimiento y monitorear el uso del conocimiento.

La función de Gerencia del Conocimiento pudiera inspirar resentimiento y preocupación en una organización si buscara ensamblar y controlar todos los aspectos relacionados con el mismo. El objetivo de la gerencia del conocimiento debe ser solamente facilitar la creación, distribución y uso de este recurso vital por otras personas. Además los gerentes de conocimiento no deben dar a entender por sus palabras o acciones que son más "instruidos" o que poseen más conocimiento que ninguno otro en la organización. De hecho, un gerente

de conocimiento de la empresa Hewlett Packard Inc. sostiene que la cualidad más importante para este rol es no ser egoísta.

#### **7.2.5. Compartir y utilizar conocimiento, con frecuencia son acciones no naturales**

Este principio parte de la base de autoanalizar el perfil de cargo de cada trabajador, se explica a continuación cuestionando lo siguiente: En mi rol, ¿el conocimiento es un recurso valioso?, si es así ¿porqué debo se debe compartir?, Si particularmente mi trabajo es crear conocimiento, por qué debería yo poner en peligro mi empleo al utilizar el conocimiento de otro en vez del mío?... Algunas veces nos sorprendemos cuando el conocimiento no se comparte o no se utiliza, pero se podría ejercer mejor la función de gerentes de conocimiento si se reconociera que la tendencia natural es la de esconder nuestro conocimiento y mirar con sospecha a los demás. Para poner nuestro conocimiento en un sistema y buscar el conocimiento de otros se necesita no solamente tratar sino, además conducir un gran esfuerzo motivador para lograr ese objetivo.

Si un gerente del conocimiento está consciente de este principio, no debe dar por hecho el que el conocimiento se comparta. No debería asumir que con instalar Lotus Notes, automáticamente cambiará la actitud de los usuarios y comenzarán a compartir, o que hacer la información disponible necesariamente hace que la gente la utilice. Debemos estar conscientes que compartir y utilizar el conocimiento y la información tiene que ser una acción motivada a través de premios, evaluación de desempeño, compensación, etc.

Hay algunas firmas que están comenzando a evaluar y recompensar a su personal por compartir y utilizar el conocimiento. Lotus Development, ahora una división de IBM, tiene definido que el 25% del total de la evaluación de

desempeño de sus empleados de soporte a clientes, está dado por el compartir el conocimiento. Buckman Laboratorios (Davenport 2001) hace una mención de sus 100 mayores "compartidores" de conocimiento, en una reunión anual especial. ABB evalúa a sus gerentes basándose no sólo en el resultado de sus decisiones sino también en el conocimiento e información aplicados en su proceso de toma de decisiones.

#### **7.2.6. La gerencia del conocimiento nunca termina.**

Los gerentes del conocimiento pueden sentir que si pudieran poner el conocimiento de su organización bajo control, su trabajo estaría hecho. Sin embargo, las tareas de la gerencia del conocimiento son de nunca acabar. Tal como ocurre con la gerencia de personal o financiera, nunca llega el momento en que se pueda decir que el conocimiento está completamente administrado o gerenciado.

Una razón por la cual la gerencia del conocimiento no termina es que las categorías del conocimiento requerido siempre están cambiando. Nuevas tecnologías, enfoques administrativos, asuntos de regulación, inquietudes de los clientes siempre están apareciendo. Las compañías cambian sus estrategias, estructuras organizacionales, productos y enfatizan el servicio. Los nuevos gerentes y profesionales tienen nuevas necesidades de conocimiento.

Este cambio rápido en el ambiente del conocimiento significa que las organizaciones no debieran gastar mucho tiempo en modelar un área particular de conocimiento. Mientras transcurre el tiempo para terminar pudiera ser que las necesidades hayan cambiado completamente. En vez de esto, las descripciones de ambiente de conocimiento pudieran ser una solución rápida, aunque no perfecta, y sólo tan extensa como su uso lo requiera.

### 7.3. MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo de portales Web influyen cierta cantidad de factores, tecnologías y conocimientos. desarrollos de sistemas de información en tecnología integrando lenguajes y motores de aplicación como SharePoint Server, amplios conocimientos en hojas de estilos CSS y HTML, conocimiento en manejo de servidores Web en Sistemas Operativos. Windows Server 2008 y IIS (Internet Information Server). Conocimientos en lectura y diseño de algoritmos, manejo de POO (Programación Orientada a Objetos).

**Datacenter:** “Se denomina centro de procesamiento de datos (CPD) a aquella ubicación donde se concentran los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización.”

**Backbone:** “principales conexiones troncales de Internet. Está compuesta de un gran número de routers comerciales, gubernamentales, universitarios y otros de gran capacidad interconectados que llevan los datos a través de países, continentes y océanos del mundo mediante cables de fibra óptica”.

**Intranet:** “Una intranet es una red de ordenadores privados que utiliza tecnología Internet para compartir dentro de una organización parte de sus sistemas de información y sistemas operacionales. El término intranet se utiliza en oposición a Internet, una red entre organizaciones, haciendo referencia por contra a una red comprendida en el ámbito de una organización.”

**Gobernabilidad En Línea:** “El Programa Gobierno en línea, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es el responsable de coordinar en la administración pública la implementación de la Estrategia de

Gobierno en línea, estrategia del Gobierno Nacional que tiene por objeto contribuir a la construcción de un Estado más eficiente, más transparente y participativo y que preste mejores servicios mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).”

**Aplicación Web:** Sitios construidos para introducir información y para que respondan inteligentemente a una solicitud. Entre las aplicaciones web se encuentran los sitios de comercio electrónico, otro tipo sería aquellos que se dedican a conservar y profundizar relaciones entre empresas.

**Base de Datos:** Conjunto de tablas, vistas y otros objetos almacenados en un único archivo.

**Hardware:** Se llama así a los componentes metálicos o duros computarizada, en contraste con los componentes de programación o blandos (lógicos) de software.\*

**IIS:** Es un software diseñado para mejorar todos los servicios de Internet dentro de un equipo dado y para mejorar la peticiones de paginas ASP. Puede hacer transferencia de archivos bajo el protocolo FTP y además provee el motor de la tecnología ASP.

**Informática:** Ciencia del tratamiento automático y racional de la información. Instrumento que se utiliza para llevar a cabo conjuntos de operaciones lógicas y aritméticas partiendo de los datos disponibles, llamados programas. \*

**Internet:** Red de redes, conocida también como web por su servicio más importante, es la red global (World Wide) más grande del mundo , una

superautopista de información con millones de usuarios, recocida en la comunidad científica y académica como una gran herramienta para divulgar y compartir conocimientos.\*

**Microsoft SQL Server:** es un sistema Cliente / Servidor de administración de base de datos relacional diseñado para procesamiento de transacciones en línea de alto rendimiento, almacenamiento de datos y aplicaciones de comercio electrónico. \*

**Módulo:** Se llama así la entrada o salida de una ejecución sencilla de ensamblador, compilador o editor de enlace, módulo de programa o fuente. Es una unidad de programa discreta e identificable. \*

**.NET:** NET es un proyecto de Microsoft para crear una nueva plataforma de desarrollo de software con énfasis en transparencia de redes, con independencia de plataforma y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en esta plataforma, Microsoft intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el Sistema Operativo hasta las herramientas de mercado. NET podría considerarse una respuesta de Microsoft al creciente mercado de los negocios en entornos Web, como competencia a la plataforma Java de Sun Microsystems.

**Sistema Operativo:** Recibe el nombre de sistema operativo un conjunto de rutinas de servicio, que secuencia programas a través de una microcomputadora, proporciona subrutinas de entrada / salida y depuración y que hace observaciones de utilidad para el operador. \*

**Servidor:** Un servidor es una computadora que provee servicios a otra. Podemos tener servidores que proveen servicios de administración de archivos

y de impresión, servidores que administran una red, coordinando los permisos y accesos de los usuarios; servidores que provean servicios de Base de Datos. Existe hardware servidor y software servidor. \*

**Servidores Web y HTML:** Los servidores web están compuestos por un software muy sencillo. Una computadora cliente conectada a la red solicita una página concreta de un determinado servidor web. \*

**Software:** Los elementos constituyentes del software son los programas, lenguajes y procedimientos de un sistema de computadora. \*

## **7.4. MARCO NORMATIVO**

### **7.4.1. Ley de Comercio Electrónico**

Para la ley colombiana la definición de comercio electrónico aceptada es la siguiente: *“abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros; de construcción de obras; de consultoría; de ingeniería; de concesión de licencias; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresa conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea, o por carretera”* (LEY 527 DE 1999. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y

se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. Artículo 2° pag 1. 1999). Tras la anterior definición se reglamenta el comercio electrónico en Colombia.

#### **7.4.2. Decreto 1747 de 2000**

En su artículo 15, precisamente, se aborda el tema sobre el uso del certificado digital; en este sentido, cuando quiera que un suscriptor firme digitalmente un mensaje de datos con su clave privada, y la respalde mediante un certificado digital, se darán por satisfechos los atributos exigidos para una firma digital en el párrafo del artículo 28 de la Ley 527 de 1999, sí:

1. El certificado fue emitido por una entidad de certificación abierta autorizada para ello por la Superintendencia de Industria y Comercio.
2. Dicha firma se puede verificar con la clave pública que se encuentra en el certificado con relación a firmas digitales, emitido por la entidad de certificación.
3. La firma fue emitida dentro del tiempo de validez del certificado, sin que éste haya sido revocado.
4. El mensaje de datos firmado se encuentra dentro de los usos aceptados en la DPC, de acuerdo al tipo de certificado.

Ahora bien, en el artículo 27 se establece que la Superintendencia de Industria y Comercio determinará los estándares admisibles con respecto a los cuales las entidades de certificación deberán acreditar el cumplimiento de los requisitos relativos a:

1. La generación de pares de claves.
2. La generación de firmas.
3. Los certificados.



4. Los sistemas de cifrado.
5. Las comunicaciones.
6. La seguridad de los sistemas de información y de las instalaciones, o
7. Cualquier otro aspecto que redunde en la confiabilidad y seguridad de los certificados, o de la información que repose en la entidad de certificación.

Para la determinación de los estándares admisibles, la superintendencia deberá adoptar aquellos que tengan carácter internacional y que estén vigentes tecnológicamente o los desarrollados por el organismo nacional de normalización o los que sean ampliamente reconocidos para los propósitos perseguidos. En todo caso, deberá tener en cuenta su aplicabilidad a la luz de la legislación vigente. La Superintendencia podrá eliminar la admisibilidad de un estándar cuando haya dejado de cumplir alguno de los requisitos precisados en este artículo.

#### **7.4.3. Decreto 1929 de 2007**

Define la Factura Electrónica como el documento que soporta transacciones de venta de bienes y/o servicios, que para efectos fiscales debe ser expedida, entregada, aceptada y conservada por y en medios y formatos electrónicos, a través de un proceso de facturación que utilice procedimientos y tecnología de información, en forma directa o a través de terceros, que garantice su autenticidad e integridad desde su expedición y durante todo el tiempo de su conservación, de conformidad con lo establecido en este decreto, incluidos los documentos que la afectan como son las notas crédito.

#### **7.5. VARIABLES**

- **Recopilar:** recopilaremos toda la información posible acerca de proyectos parecidos y lo que los clientes esperan de este proyecto, para poder crear un listado de requerimientos del software a la medida.
- **Moldear:** modelaremos con base en las recopilaciones de información y en los requerimientos obtenidos lo todo lo necesario para empezar la realización y programación de este proyecto.
- **Desarrollar:** Crearemos un aplicativo web basado en la modelación anterior.
- **Implementar:** un servicio de Datacenter de información creando un corredor digital de comunicaciones para la transferencia de datos de cada municipio.

## **8. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

### **8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Todas las aplicaciones especialmente y sobre todo aquellas publicadas en Internet, requieren que a menudo se les modifiquen y se les agregue funcionalidad, los requerimientos y las expectativas de lo que se necesita son cada vez más exigentes, por esto se ha llegado a la conclusión que el nivel que se utilizará para el desarrollo de este proyecto será el exploratorio.

Las exigencias de talento humano y de nuevas herramientas hechas por empresas y estudiantes son cada vez más, no sólo porque pueden encontrarse diversos sitios que trabajen el mismo tema, sino porque éstos pueden tener diferente o inclusive más funcionalidad que el nuestro.

### **8.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El sistema productivo ha diseñado diferentes propuestas y estrategias con el objetivo de mejorar la calidad de la información en las distintas áreas del conocimiento, lo cual ha transformando el rol del empresa y trabajador, generando una participación más activa y significativa en el proceso de empresa.

Una de las propuestas es la incorporación de herramientas tecnológicas al trabajo en línea, en la que el empleado asuma una actitud abierta que le permita reconocer estas herramientas como apoyo a su labor, posibilitando así, experiencias de aprendizaje vivenciales, significativas y novedosas que

desarrollen habilidades y competencias esenciales para su desempeño en la vida laboral.

Con el fin de explorar las posibilidades técnicas que ofrece un nuevo modelo de incorporación de Tics a las empresas gubernamentales para desarrollar competencias en el área de la comunicación, se desarrolla un proceso investigativo que incluye la indagación en diversas fuentes con el fin de construir un marco teórico, que sirva para sustentar los hallazgos obtenidos y las conclusiones derivadas del proceso.

### **8.3. METODO DE INVESTIGACION**

En cada proyecto se trabaja con un método diferente para investigar, pero esto depende del objeto de estudio; específicamente en este proyecto que tiene como fin desarrollar un Sistema de Administración, publicación y consulta de datos para cualquier las entidades gubernamentales pertenecientes al Área Metropolitana del Valle de Aburra, se empleará el método deductivo.

La escalabilidad de este método permite el desarrollo de aplicaciones cuya disponibilidad y distribución genere vistas, pantallas y recursos de red, diseñadas según una necesidad y en una gran variedad de tipos de terminales o usuarios comerciales.

Dicha metodología contiene una serie de pasos a seguir para medir la aptitud referente a si es posible o no implantar exitosamente Herramientas de Gestión del Conocimiento (HGC), siguiendo con un profundo análisis del Capital Intelectual, Comunicaciones, Conocimientos, y Riesgos de Implantación, entre otros factores.

#### **8.4. ENTREGA DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PROYECTO**

Toda la información recopilada será sometida a un estudio, valoración y análisis, partiendo de esbozos teóricos relevantes que ayuden a fundamentar este estudio. Una vez recopilada la información, se realizará la estructuración de los contenidos pertinentes, de acuerdo al juicio propio del investigador y del asesor asignado para este estudio.

#### **8.5. USUARIOS POTENCIALES Y SECTORES BENEFICIADOS**

Municipios asociados al Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

## **9. FORMULACIÓN DEL PROYECTO**

### **9.1. ANÁLISIS SECTORIAL**

#### **9.1.1. Composición del sector**

La tendencia actual sobre este tema es el desarrollo de intranets valiéndose de lenguajes de programación que permitan extender el uso de HTML. Se trata de los lenguajes Java y ActiveX y C++, los cuales están obteniendo un grado de aceptación progresivo en la industria del software y especialmente con bases de datos y compatibilidad de distintos sistemas operativos.

#### **9.1.2. Situación histórica del sector**

El mundo está viviendo cambios espectaculares en las tecnologías de información y de comunicaciones, con implicaciones profundas para las relaciones entre personas, empresas y gobiernos. El impacto de la tecnología ha sido tan significativo que hoy se habla de la Sociedad de la Información como la etapa posterior a la Era Industrial.

La Sociedad de la Información representa la tercera etapa de la evolución de los procesos de negocios de la Sociedad Industrial: después de la era de las economías de escala de producción a principios del siglo veinte, gracias al impacto de la electricidad, la etapa de las economías de distribución cincuenta años después con la introducción de las grandes computadoras y su capacidad de procesamiento, nos encontramos ahora ante la posibilidad que brindan las computadoras personales y el Internet, que generan las economías de búsqueda de información.

Desde la explosión de la difusión y el uso masivo de Internet a partir de 1996, el mundo experimenta una revolución en las comunicaciones. La "red de redes" ejerce una profunda influencia en la economía mundial cambiando radicalmente las interrelaciones entre personas, empresas y gobiernos. A través de Internet las personas pueden acceder a un caudal casi ilimitado de información.

En el ámbito privado se están desarrollando, a partir de estas tecnologías, nuevos modelos de negocios y formas de relación a una gran velocidad, que generan mayor eficiencia y eficacia en los procesos y facilitan la vida cotidiana de personas y empresas. Por medio del denominado comercio electrónico, se pueden adquirir bienes y servicios en cualquier momento; desde cualquier lugar; de forma simple, eficiente, económica y rápida.

En los años noventa las redes de comunicaciones son una de las tecnologías más importantes para el desarrollo de las empresas al igual que en la década de los años setenta los grandes ordenadores centrales fueron los que soportaron el crecimiento comercial de las empresas y en los ochenta los ordenadores personales fueron los que automatizaron las tareas de las oficinas.

El uso creciente de Internet como instrumento de comunicación y de distribución de la información ha propiciado que las empresas se hayan planteado la posibilidad de utilizar los mismos servidores Web para difundir la información interna a través de las Intranets y para gestionar grandes volúmenes de datos.

Intranet es la aplicación de los estándares Internet dentro de un ámbito corporativo para mejorar la productividad, reducir costes y mantener los sistemas de información existentes.

Es una forma de poner al alcance de los trabajadores todo el potencial de la empresa, para resolver problemas, mejorar los procesos, construir nuevos recursos o mejorar los ya existentes, divulgar información de manera rápida y convertir a estos trabajadores en miembros activos de una red corporativa, o sea da al usuario la información que este necesita para su trabajo. Pretende que cada cual tenga la información necesaria en el momento oportuno sin que tenga que recurrir a terceros para conseguirla. Como puede verse una Intranet es una copia de Internet dentro de la empresa.

Así pues los diversos componentes de Internet pueden incorporarse a la Intranet, los grupos de noticias con la creación de grupos de debate internos con o sin moderador, que facilitan, como en Internet, una forma de comunicarse rápidamente, creando grupos de discusión, de intercambio de mensajes, de noticias internas, de proyectos. El FTP (File Transfer Protocol) o Protocolo de transferencia de Datos que da perfectamente integrado en una Intranet. También las charlas online (IRC Internet Relay Chat) a pesar de que son limitadas dentro de una organización o empresa pueden ofrecer ventajas por lo que respecta a las conferencias múltiples y mantener discusiones en tiempo real i el correo electrónico. Todo ello a través de un entorno Web que dará cohesión a todos los elementos de la Intranet.

### **9.1.3. Situación actual del sector**

Las empresas que sustentan su gestión en sistemas de computación, están conscientes de la importancia y costo que implica el capacitar a su personal en el uso de las aplicaciones computacionales para la producción y control de sus productos y/o servicios. Esto adquiere vital relevancia en los procesos administrativos y de gestión en los que usualmente el personal utiliza diversos programas con diferentes comandos para el logro de sus funciones.



El uso de una intranet permite economizar recursos de entrenamiento de personal, cuando es capaz de ofrecer una interfaz estandarizada que incorpore y homologue la mayor parte de las aplicaciones computacionales requeridas para la gestión de la empresa. Esto reduce el número de personas que necesitan tener dominio en el manejo de diversos programas y aplicaciones. Del mismo modo, reduce el costo de adquisición de licencias para las aplicaciones afectadas por la intranet.

Por otro lado, los costos de papelería en la producción y distribución de instrucciones y documentos necesarios para la gestión, sólo son comparables a los recursos destinados por la misma empresa en papelería destinada a la promoción de sus productos o servicios.

La producción de papelería administrativa se reduce con el uso de la intranet porque se fomenta el uso de la red para consultar o comunicar instrucciones necesarias para el trabajo cotidiano. Como es una red privada, los comunicados que se distribuyen tienen claramente identificado al destinatario y el emisor. A pesar de esto, sigue válido que este punto dependerá del cambio de mentalidad que se tenga respecto de utilizar el formato electrónico por sobre el tradicional de papel.

#### **9.1.4. Conclusión General del análisis sectorial**

Empresas de comunicación sostienen que una aplicación de este tipo requiere una Inversión en Activos Fijos para ser adquiridos equipos, capacitación asociada a mano de obra y otros insumos, ésta involucra solo el aprovisionamiento del personal y la adquisición de un computador personal debido a que maneja información que debe ser registrada y procesada para futuras presentaciones de la misma; y por otro lado esta puede requerir de más

de un equipo según lo defina el equipo gestor de la metodología TKM. Dichos requerimientos son los siguientes:

**Mano de Obra requerida:** Se requieren de al menos dos personas, un analista y un ayudante. Este tipo de personal no forma parte del personal que posee déficit o escasez en nuestro país, lo que nos permite pensar que es un personal fácil de reclutar. Además este personal puede pertenecer a la nómina existente en la compañía sin necesidad de incrementar la misma.

**Experiencia técnica necesaria (Conocimiento de la técnica):** aunque la técnica tuvo que ser creada (TKM) no se encontraron limitaciones en este asunto.

**Equipos requeridos:** como mínimo se requiere la adquisición de un computador personal y se recomienda que este tenga conexión a Internet debido a que TKM maneja información que debe ser registrada y procesada para futuras presentaciones de la misma; esta debe hacerse formalmente utilizando recursos audiovisuales atractivos. El mínimo es un computador puesto que el proyecto puede requerir de más de un equipo según la magnitud de la información que este proyecto debe procesar. Todo esto lo define el equipo gestor de la metodología TKM.

**Insumos intangibles requeridos:** “Son recolectados fácilmente” Cepeda (2002), básicamente requiere opiniones por parte del personal de la empresa. Existe evidencia de que estos han sido requeridos y se obtuvieron todos sin problemas según Cepeda (2002), y tampoco se observó algún tipo de inconvenientes que detengan la operatividad para el proceso de diseño de TKM. Este es un aspecto muy importante ya que este TEG es un producto intangible que genera información valiosa igualmente intangible.

A nivel técnico se puede inferir que puede haber:

- Una mejora del sistema actual. La metodología planteada sin duda apunta hacia mejorar el sistema de GC en una empresa, debido a que lo mas probable es que la organización no cuente con un proceso de levantamiento de información respecto a la implementación de un nuevo sistema de TI dentro de la empresa.
- Una disponibilidad tecnológica para satisfacer las necesidades. Como se puede observar en el análisis del Diamante de Porter. Existen distintas tecnologías que utiliza esta metodología. Todas estas contribuyen a que se emplee TKM sin ningún obstáculo, dichas tecnologías giran entorno a:
  - Sistemas Operativos (So) y Software de Aplicaciones (App).
  - Equipos (Hardware)

## **9.2. ANÁLISIS DE MERCADOS**

### **9.2.1. Demanda**

#### **9.2.1.1. Comportamiento histórico**

El proyecto se refleja en el AMVA como responsable de la actividad, la participación o no de cada municipio no hace que este se pierda, pero puede que quieran adherirse en una segunda fase, en caso que un municipio no pretenda hacer parte de la red de información simplemente no se cuenta con el y todo lo demás avanza con los municipios que están.

Apoyar los municipios, capacitar periódicamente en el proceso, incrementar los objetos de valor para que se constituya en un servicio indispensable para cada alcaldía.

Cambios en la infraestructura de sistemas operativos u obsolescencia en licenciamientos de software que no permitan la evolución a nuevas tendencias.

#### **9.2.1.2. Situación actual: Distribución geográfica del mercado de consumo actual, Temporalidad (Estacionalidad), Políticas gubernamentales**

La eliminación de áreas metropolitanas o la disminución de la potestad de estas sobre los municipios, hoy día se habla del tema en el congreso en el proyecto No. 056 de 2011

#### **9.2.1.3. Situación futura**

Por ley, debe esperarse a que ésta defina o permita el proyecto; sin embargo, si la hipótesis se da en la negación del mismo, se pierde la potestad de la entidad para avanzar en la intercomunicación de todos y cada uno de los procesos que se tiene con la administración.

### **9.2.2. Oferta**

#### **9.2.2.1. Descripción del producto o servicio**

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá se encargará de agregar en su datacenter la infraestructura necesaria para proveer a cada uno de los municipios asociados una intranet, inteligente y manejable, con programador de contenidos y acceso desde cada municipio, donde se permita el intercambio de información y el manejo de trámites interdisciplinarios desde cada entidad tanto propia como en convenio con las demás.

El comprador es la unidad de sistemas de cada municipio, el usuario todos los trabajadores pertenecientes a la alcaldía, el decisor esta en cabeza del secretario de hacienda y el jefe de sistemas de cada uno, el prescriptor es del personal encargado del AMVA.

El proceso de implementación donde se define todo los requerimientos técnicos necesarios para la instalación y enlazamiento.

El acuerdo que se firme por parte de los secretarios de hacienda, administrativos y jefes de sistemas de cada unidad. El sistema de información esta dado dentro del plan de gobernabilidad por lo tanto la fase 3 de dicho plan genera la estrategia de que cada entidad gobernante cuente con una intranet. La decisión del área metropolitana de apoyar esta actividad y llevar a una dimensión mas concreta dada en la aplicación de estas intranet a gran escala y contando con todos los municipios adscritos a ella.

Compartir dentro de una organización parte de sus sistemas de información y sistemas operacionales. Capacidad de compartir recursos (impresoras, escáner.) y posibilidad de conexión a Intranet (acceso a la información de la red y a sus posibilidades comunicativas). Pueden consultarse con los navegadores desde todos los ordenadores de la Intranet o desde cualquier ordenador externo que esté conectado a Internet. Servicios de almacenamiento de información. Espacios de disco virtual a los que se puede acceder para guardar y recuperar información desde los ordenadores del centro y también desde cualquier equipo externo conectado a Internet. Cada profesor y cada estudiante pueden tener una agenda en el disco virtual. Servicio de correo electrónico, que puede incluir diversas funcionalidades Foros, canales bidireccionales de comunicación entre

los miembros de la comunidad escolar, que permiten el intercambio de opiniones, experiencias.

Tener un sistema de comunicación interno y eliminar en tránsito de información vía operadores de transporte y mensajería. Buscando la adecuada integridad de la información, la velocidad de estar en línea, y el acceso desde cada dispositivo conectado a internet.

#### **9.2.2.2. Usos**

El Área Metropolitana en vista al cumplimiento de las normas de gobernabilidad y gobierno el línea pretende generar un centro de datos y administración para las páginas intranet de cada uno de los municipios asociados de la entidad, dando así finalización al proceso de ambientación y modernización web, donde la entidad genera para cada municipio un sitio web tanto externo como interno para los usuarios de cada unidad.

Dada la necesidad de almacenar, transmitir y presentar información de los municipios adscritos al Área Metropolitana del Valle de Aburra (AMVA), se pretende mediante la creación de un canal interno de comunicaciones, ajustar un centro de datos único para el manejo de intranets, el cual permitirá manejar desde cada municipio su respectiva página interna, además de dar pie a futuro para el manejo común los trámites y demás elementos que tengan en común.

#### **9.2.2.3. Usuarios**

El tamaño total del mercado de este proyecto son los casi 6000 usuarios entre trabajadores de carrera administrativa, provisionalidad y contratistas de las diferentes alcaldías pertenecientes al Área Metropolitana del Valle de Aburrá (Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Itagüí, Sabaneta, La Estrella y Caldas), usuarios de las intranet.

#### **9.2.2.4. Presentación**

Actualmente si un usuario de un municipio requiere gestionar un trámite interadministrativo con el municipio vecino perteneciente al AMVA, no se tiene un medio óptimo para hacerlo de una manera diferente a trasladarse al sitio ya sea personal o por mensajero, siguiendo con la proyección de gobernabilidad y de gobierno el línea, se pretende crear un “corredor digital”, donde los datos de un municipio y el AMVA, sean asequibles, todo esto basado en la creación de un datacenter propio además de los canales de comunicación y los recursos necesarios para establecer las intranet de la entidad.

El sistema productivo ha diseñado diferentes propuestas y estrategias con el objetivo de mejorar la calidad de la información en las distintas áreas del conocimiento, lo cual ha transformando el rol del empresa y trabajador, generando una participación más activa y significativa en el proceso de empresa.

Una de las propuestas es la incorporación de herramientas tecnológicas al trabajo en línea, en la que el empleado asuma una actitud abierta que le permita reconocer estas herramientas como apoyo a su labor, posibilitando así, experiencias de aprendizaje vivenciales, significativas y novedosas que desarrollen habilidades y competencias esenciales para su desempeño en la vida laboral.

Con el fin de explorar las posibilidades técnicas que ofrece un nuevo modelo de incorporación de TICs a las empresas gubernamentales para desarrollar competencias en el área de la comunicación, se desarrolla un proceso investigativo que incluye la indagación en diversas fuentes con el fin de

construir un marco teórico, que sirva para sustentar los hallazgos obtenidos y las conclusiones derivadas del proceso.

#### **9.2.2.5. Composición**

Se creará un datacenter de información, desde su inicio, instalación de servidores, almacenamiento, redundancia, y comunicaciones donde se albergaran en un sitio único la información de las intranet de los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburra y los ocho municipios que la componen.

Se planea integrar los municipios del AMVA por medio de la creación del datacenter donde posan las intranet's y así continuar con los parámetros establecidos de gobernabilidad en línea.

El producto a entregar es una estrategia de gobernabilidad por ende no puede depender de un usuario, habitante, sin embargo los clientes finales se convierten en cada uno de los trabajadores de la entidad donde se aplique el proceso de instalación del servicio.

#### **9.2.2.6. Características físicas**

Muchas compañías están empezando a utilizar Internet para comunicarse con clientes y proveedores, creando de esta manera nuevas redes digitales de comercio electrónico que sustituyen a los canales de distribución tradicionales. Asimismo, las compañías están aprovechando la tecnología de Internet para agilizar sus procesos internos de negocios. La capacidad de realizar digitalmente los procesos de negocios y las relaciones con otras organizaciones puede ayudar a que las compañías alcancen nuevos niveles de competitividad y eficiencia, pero plantean los siguientes retos para la administración.



Las empresas digitales requieren nuevos diseños organizacionales y procesos administrativos. Para utilizar exitosamente Internet y otras tecnologías digitales en la coordinación, colaboración y el comercio electrónico de las empresas, estas deben examinar y quizá rediseñar todos los procesos de negocios en vez de tratar de incorporar la nueva tecnología en las practicas de negocios existentes. Las compañías deben considerar la adopción de una estructura organizacional distinta, cambios en la cultura organizacional, una estructura de apoyo diferente para los sistemas de información, procedimientos para el manejo de empleados y de las funciones de procesamiento distinto conectadas a través de redes, y tal vez una estrategia de negocios diferente.

La tecnología de internet esta creando una nueva plataforma de tecnología universal para acceder mas fácilmente a bienes y servicios y para dirigir procesos de negocios importantes dentro de la empresa. Ha inspirado nuevas formas de organización y administración que están trasformando a las empresas y el uso de los sistemas de información en la vida cotidiana. Además de ofrecer muchos nuevos beneficios y oportunidades, los negocios en línea y el comercio electrónico están creando nuevos conjuntos de retos para la administración. A continuación se describen estos retos de manera que las organizaciones puedan entender los aspectos administrativos, organizacionales y tecnológicos que se deben enfrentar para beneficiarse de la integración digital.

#### **9.2.2.7. Sustitutos**

Los sustitutos del Intranet sólo se refieren a herramientas de comunicación interna tradicionales, tales como: carteleras, publicaciones internas, memos, etc.

#### **9.2.2.8. Complementarios**

Sistemas de intranet que definan implementar en cada alcaldía.

Tiempos de servicio, ya que la intranet de los municipios depende del personal que se afilie a ella y a la aplicación de cada municipio desde su parte de sistemas y comunicaciones.

#### **9.2.3. Precio**

Por ser un proyecto de tendencia de servicio y estar asociado a las fases de implementación de gobierno y Por ley debe esperarse a que esta defina o permita el proyecto, sin embargo, si la hipótesis se da en la negación del mismo se pierde la potestad de la entidad para avanzar en la intercomunicación de todos y cada uno de los procesos que se tiene con las administración.

#### **9.2.4. Estrategia Comercial**

##### **9.2.4.1. Canales de comercialización y distribución del producto**

Todos los enfoques de publicidad van abordados por los jefes de comunicación y las estrategias que ellos tomen en cada una de las entidades.

El tema de distribución esta dado en dos opciones si se toma la decisión se da por resolución metropolitana, y se comunica al personal encargado de cada área de proyección, el proyecto se presenta como la unidad de aplicaciones y servicio de información para todas las entidades pertenecientes al AMVA.

##### **9.2.4.2. Descripción de los canales de distribución**

El área de sistema será la encargada de suplementar la parte operativa de levantamiento de información a la intranet, y algún personal autorizado que

deba actualizar o difundir la información. Luego se pasara a la instalación de la intranet en Joomla en un computador servidor de la empresa.

#### **9.2.4.3. Ventajas y desventajas de los canales empleados**

##### Ventajas:

- Se cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, que garantiza que los servicios ofrecidos cumplen con la normatividad vigente.
- El talento humano con que se cuenta cumple con los perfiles necesarios para llevar a cabo sus labores y ofrecer satisfacción al cliente.
- Se cuenta con los recursos físicos necesarios para realizar las actividades propias de la gestión.
- El sistema de información que se posee genera información en línea y tiempo real, que garantiza una toma de decisiones a tiempo y con un bajo margen de error.

##### Desventajas:

- Planeación estratégica incompleta que no permite tener claro el futuro de la compañía.
- Decisiones de corto plazo.
- Falta de proyecciones financieras que plasmen las metas que el AMVA quiere alcanzar.
- Remuneraciones basadas en subjetividad, especialmente en la parte administrativa, lo cual desmotiva la gestión de crecimiento.
- Poco desarrollo de sistemas.

#### **9.2.4.4. Almacenamiento**

Windows SharePoint Services proporciona una gran cantidad de beneficios respecto al manejo del almacenamiento y la seguridad.

#### **9.2.4.5. Publicidad y Promoción**

Ésta se hará sólo a nivel interno, para lo cual se emplearán los siguientes instrumentos:

- Manual de Funciones
- Manual de firmas
- Manual de Seguridad de Sistemas
- Código de ética y conducta
- Código de Buen Gobierno
- Comunicados internos
- Circulares internas
- Circulares externas
- Formatos
- Procesos y Procedimientos
- Actas

#### **9.2.5. Conclusión General del análisis de mercados**

La insatisfacción va definida dado que cada cuatro años las entidades publican cambian dado su administración, por ende si el proyecto es unir todas las alcaldías este puede perder su prosperidad siempre y cuando la corriente política que llegue no conozca del mismo y no lo tome en cuenta como aplicación masiva.

Este sistema de información esta dado dentro del plan de gobernabilidad por lo tanto la fase 3 de dicho plan genera la estrategia de que cada entidad gobernante cuente con una intranet. La decisión del área metropolitana de

apoyar esta actividad y llevar a una dimensión mas concreta dada en la aplicación de estas intranet a gran escala y contando con todos los municipios adscritos a ella.

Hoy día, el AMVA es el pionero en Colombia como entidad gobernante, de unir todos los servicios comunes de las entidades de su capacidad, por ende hoy por hoy no se tiene una empresa que reconozca la capacidad del servicio y lo adhiera a su plan de ventas

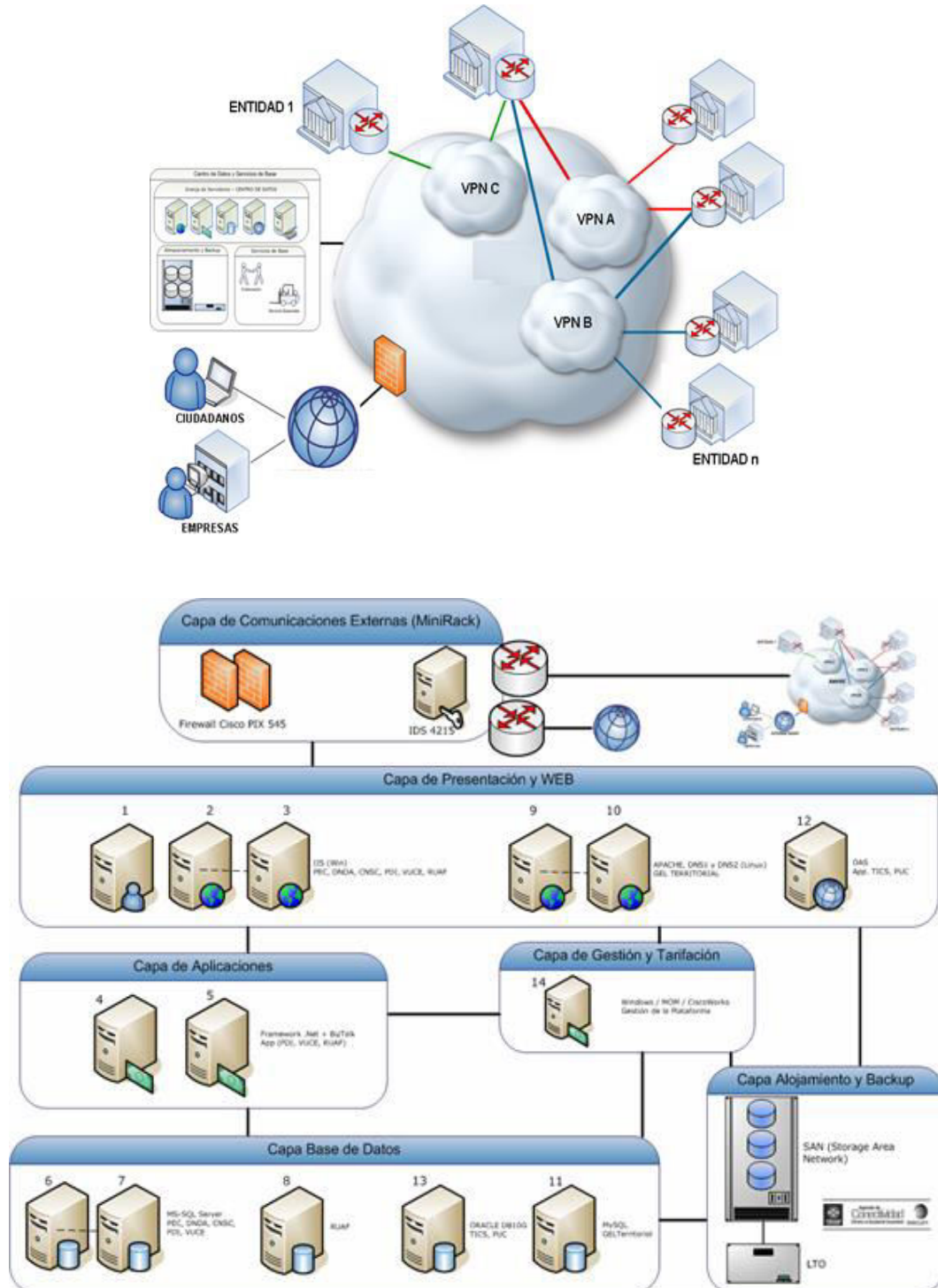
### **9.3. ANÁLISIS TÉCNICO**

#### **9.3.1. Ingeniería del proyecto**

##### **9.3.1.1. Descripción técnica del producto o servicio**

- Se inicia el proyecto interconectando 8 entidades que utilizan el Sistema de Información y las paginas Web publicas de la entidad
- Se continuó la interconexión de las entidades que hacen parte del Sistema Sabaneta, Bello, Barbosa, Itagüí, La Estrella, Girardota, Copacabana y Caldas
- Crear el Sistema de Contratación Electrónica
- Amplificar el panorama de trámites en línea.

### 9.3.1.2. Identificación y selección del proceso



### 9.3.1.3. Inversiones en maquinaria y equipo

### 9.3.1.4. Descripción de materia prima, insumos y materiales

Perfil del personal			
Ítem	Equipo/insumo	Descripción	Cantidad
1	Servidor	Servidores de aplicación	2
2	Firewall	Seguridad perimetral	7
3	Canales de comunicación	Canales de enlace	7
4	Licenciamiento	Microsoft SharePoint y SQL Server	2 + 1
5	Almacenamiento	Unidad de almacenamiento de datos	1
6			

### 9.3.1.5. Determinación de mano de obra necesaria

Perfil del personal			
Ítem	Profesión	Descripción	Cantidad
2	Ingeniero Informático	Gerente del proyecto	1
3	Tecnólogo en telecomunicaciones	Administrador de la plataforma de comunicación	1

<b>4</b>	<b>Programador web</b>	<b>Amplios Conocimientos en SharePoint</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Comunicador social</b>	<b>Aplicador de diseños y paginas web, comunicación directa con los municipios</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>Ingeniero de sistemas</b>	<b>Administrador de la plataforma informática y servidores</b>	<b>1</b>
<b>7</b>	<b>Especialista en bases de datos</b>	<b>Db a y cerramiento de la aplicación</b>	<b>1</b>

#### 9.3.1.6. Distribución espacial y requerimientos de áreas de trabajo

<b>Ítem</b>	<b>Rublos</b>	<b>Costo aproximado</b>
<b>1</b>	Personal	170.000.000
<b>2</b>	Capacitaciones	
<b>3</b>	Equipos	6.000.000
<b>4</b>	Viajes y desplazamientos	
<b>5</b>	Licencias	36.000.000
<b>6</b>	Infraestructura	70.000.000
<b>7</b>	Otros.	10.000.000
<b>Total 292.000.000</b>		



## **9.3.2. Localización**

### **9.3.2.1. Factores de localización**

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una entidad administrativa de derecho público que asocia a 9 de los 10 municipios que conforman el Valle de Aburrá. En la actualidad está integrada por los municipios de Medellín (como ciudad núcleo), Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Itagüí, La Estrella, Sabaneta y Caldas. El municipio de Envigado no es miembro actual de la entidad, ya que se excluyó el 28 de febrero de 1.983 mediante fallo del Consejo de Estado.

### **9.3.2.2. Métodos de evaluación**

Hoy día, el AMVA es el pionero en Colombia como entidad gobernante, de unir todos los servicios comunes de las entidades de su capacidad, por ende hoy por hoy no se tiene una empresa que reconozca la capacidad del servicio y lo adhiera a su plan de ventas, sin embargo, UNE, como empresa integradora de servicios, y dado los convenios interadministrativos con las entidades municipales, puede planear la estrategia y dar cobro a este tipo de servicio.

### **9.3.3. Capacidad de producción**

Las fases más importantes a tener en cuenta para la creación de la Intranets son:

- Información sobre la empresa u organismo
- Marcar los objetivos y su utilidad como herramienta para lograr objetivos empresariales y valorarlos.
- Definir e identificar la tipología de productos, servicios y comunicaciones que formaran parte de la Intranet.

- Analizar los aspectos legales, la seguridad y la protección y acceso a los datos e informaciones.
- Analizar los costes y los beneficios de su creación.
- Diseñar, crear los enlaces o vínculos e incorporar, si se cree oportuno, herramientas multimedia, audio, vídeo, animación, aplicaciones tridimensionales, interactivas, de realidad virtual, que transformen la Intranet.

#### **9.3.4. Plan de Producción**

Durante muchos años, las compañías usaron sistemas patentados para integrar la información proveniente de sus sistemas internos y enlazarse con sus clientes y socios comerciales. Tales sistemas eran costosos y se basaban en estándares de tecnologías que solo algunos podían seguir. Internet ha llegado a ser en muy poco tiempo la infraestructura de elección para el comercio electrónico porque ofrece a los negocios maneras incluso más fáciles de enlazarse con otros negocios e individuos a un costo verdaderamente bajo. Proporciona un conjunto de tecnologías universal y fácil de usar, así como estándares de tecnología que todas las organizaciones pueden adoptar, no importa que sistema de cómputo o plataforma de tecnología de la información estén empleando.

El proyecto pretende convertirse en el puente entre la red pública Internet y las redes privadas corporativas o Intranets, o sea un canal que conecta múltiples y diversas organizaciones online, donde las que comparten información puedan comunicarse con el fin de conseguir los objetivos comerciales señalados.

Las aplicaciones de esta red pueden ser entre grupos de empresas que comparten la misma información o las mismas ideas, entre empresas que

participan o colaboran en el desarrollo de alguna nueva aplicación, para los catálogos de productos, para la gestión y el control y desarrollo de un mismo proyecto de trabajo, para programas de formación, para que proveedores y clientes intercambien ofertas, promociones, que asociaciones, universidades o la misma administración participen en actividades como gestión de bolsas de trabajo, prácticas de investigación, programas de formación.

La organización no requiere cambios, ya que la metodología no exige un cambio de estructura organizativa para ser aplicada. Solo en caso de decidir crear un nuevo departamento, serían realizados algunos cambios que son poco relevantes al estudio. Es importante destacar que los cambios a los que se refiere está apartado se refieren al espacio físico del que dispone la empresa actualmente. Espacio que requiere ser usado para fines administrativos, comunes de una oficina con una secretaría.

## 10. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

### 10.1. COSTO MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

Cargos	Planta	Salario mes	Total Salario mes	Prest Soc + dotación (%)	Total salario más prest.mes	Salario más prest anual
<b>Administrativos</b>						
Gerente	1,00	4.000.000,00	4.000.000,00	0,00	4.000.000,00	48.000.000,00
Programador Tipo 1	2,00	2.200.000,00	4.400.000,00	0,00	4.400.000,00	52.800.000,00
Programador Tipo 2	2,00	1.800.000,00	3.600.000,00	0,00	3.600.000,00	43.200.000,00
DBA	1,00	3.000.000,00	3.000.000,00	0,00	3.000.000,00	36.000.000,00
Diseñador	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00	0,00	1.500.000,00	18.000.000,00
Operador de infraestructura	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00	0,00	1.500.000,00	18.000.000,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recargo nocturno y festivos(10%)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>M.O INDIRECTA</b>		14.000.000,00	18.000.000,00		18.000.000,00	216.000.000,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recargo nocturno y festivos(10%)		0,00	0,00		0,00	0,00
<b>M.O DIRECTA</b>		0,00	0,00		0,00	0,00
<b>TOTAL M.O INDI/TA Y DIR</b>	8,00	14.000.000,00	18.000.000,00		18.000.000,00	216.000.000,00

Prestaciones sociales mas dotación (%) incluye riesgos profesionales

### 10.2. GASTOS DE OPERACIÓN

GASTOS DE OPERACIÓN					
Insumos	Unidad de Medida	Cantidad/mes	Costo unitario (\$)	Costo Total mes (\$)	Costo Total Año (\$)
<b>OBRAS EXTERNAS</b>					
Servicios publicos	Kw	0,00	0,00	0,00	0,00

Mantenimiento	Servicio	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguros	Unidad	0,00		83,33	1.000,00
otros	Kg			500.000,00	6.000.000,00
Equipo protección	Juego		0,00		0,00
<b>VEHÍCULOS</b>					
Mantenimiento	Unidad	0,00	0,00	0,00	0,00
Alquiler Vehiculos	Unidad	0,00		6.000.000,00	72.000.000,00
<b>EDIFICIO</b>					
Mantenimiento Edificio	Mt <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguros	Unidad	0,00		0,00	0,00
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>					
Mantenimiento	Unidad	1,00	375.000,00	375.000,00	1.500.000,00
Seguros	Unidad	1,00	125.000,00	6.666,67	80.000,00
<b>DISPOSICIÓN FINAL</b>					
	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>PAPELERÍA</b>					
	Juegos	1,00	80.000,00	80.000,00	960.000,00
<b>PUBLICACIONES Y MERCADEO</b>					
	Unidad			1.800.000,00	21.600.000,00
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN</b>				<b>8.761.750,00</b>	<b>102.141.000,00</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>					
<b>COMBUSTIBLE</b>					
Gasolina (Galones)	Galones	60,00	2.875,00	172.500,00	2.070.000,00
ACPM (Galones) Vehículos	Galones	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL COMBUSTIBLE</b>				<b>172.500,00</b>	<b>2.070.000,00</b>
Otros			0,00	0,00	0,00
<b>COSTOS DIRECTOS</b>				<b>172.500,00</b>	<b>2.070.000,00</b>

### 10.3. GASTOS PREOPERACIONALES

GASTOS PREOPERACIONALES				
Descripción	Un Medida	Cantidad	Valor	Valor total

<b>Estudio de Preinversion</b>	Informe	1	35.000.000,00	35.000.000,00
<b>Estudio Factibilidad</b>				
Asesoría	Hora	0	0,00	0,00
Trabajo grupo técnico	Hora	0	0,00	0,00
<b>Licencias de Funcionamiento</b>				
Licenciamiento Microsoft	Informe	6	40.000.000,00	240.000.000,00
Otro Licenciamiento	Unidad	6	10.000.000,00	60.000.000,00
				0,00
<b>Publicidad y mercadeo</b>		0	0,00	0,00
<b>Capacitación Personal Anual</b>	Horas	0	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>				<b>335.000.000,00</b>

## 10.4. INVERSIONES Y REINVERSIONES

INVERSIONES Y REINVERSIONES													
INVERSIONES Y REINVERSIONES													
Años	Un. Med	Vida Útil	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Activos fijos</b>													
Edificio(obras inter)	Mt <sup>2</sup>	20	0										
Terreno	Mt <sup>2</sup>	20	0										
obras externas	Unidad	20	1.000 .000										
Vehículos	Unidad	10	0					0					
Canales Internet	Unidad	1	8.000 .000										
Muebles y Enseres	Juegos	6	3.000 .000			3.472 .875			4.020 .287			4.653 .985	
Equipo de computo	Unidad	6	12.00 0.000		13.23 0.000		14.58 6.075		16.08 1.148		17.72 9.465		
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>			24.00 0.000		13.23 0.000	3.472 .875	14.58 6.075	0	20.10 1.435		17.72 9.465	4.653 .985	97.77 3.835

Terreno Mt<sup>2</sup> 125.000  
\$  
Valor Mt<sup>2</sup> 4.944,00

CALCULO DEPRECIACIONES													
Inversiones fijas	Un. Med	Deprac. Anual	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Edificio	Mt <sup>2</sup>	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terreno	Mt <sup>2</sup>	0											

obras externas	Unidad	50.000	52.50 0	55.12 5	57.88 1	60.77 5	63.81 4	67.00 5	70.35 5	73.87 3	77.56 6	81.44 5
Vehículos	Unidad	0	0	0	0	0	0					
Bascula	Unidad	8.000.000	8.400 .000	8.820 .000	9.261 .000	9.724 .050	10.21 0.253	10.72 0.765	11.25 6.803	11.81 9.644	12.41 0.626	13.03 1.157
Muebles y Enseres	Juegos	500.000	525.0 00	551.2 50	578.8 13							
equipo de computo	Unidad	2.000.000	2.100 .000	2.205 .000								
<b>Reinversiones fijas</b>												
Vehículos	Unidad							0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	Juegos					1.215 .506	1.276 .282	1.340 .096	1.407 .100	1.477 .455	1.551 .328	1.628 .895
otros	Unidad				6.945 .750	7.293 .038	7.657 .689	8.040 .574	8.442 .603	8.864 .733	9.307 .969	9.773 .368
<b>TOTAL DEPREC. AÑO</b>			11.07 7.500	11.63 1.375	16.84 3.444	18.29 3.369	19.20 8.038	20.16 8.439	21.17 6.861	22.23 5.704	23.34 7.490	24.51 4.864

**VALOR EN LIBROS Y A PRECIOS DE MERCADO DE LAS INVERSIONES FIJAS**

<b>VALOR EN LIBROS DE LAS INVERSIONES FIJAS</b>											
<b>Activos fijos</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>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
Edificios											0
Terreno											0
Obras externas											
Vehículos(3)											
bascula											
Muebles y Enseres											3.257 .789
equipo de computo											
<b>Total valor en libros</b>											3.257 .789
<b>VALOR A PRECIOS DE MERCADO DE LAS INVERSIONES FIJAS</b>											
<b>Activos fijos</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>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
Edificios											0
Terreno											0

Obras externas										162.889
Vehículos(3)						0				0
bascula										1.303.116
Muebles y Enseres				347.288			402.029		465.398	488.668
equipo de computo										1.954.674
<b>Total valor de recuperacion</b>				347.288		0	402.029		465.398	3.909.347

**Datos**

Valor comercial, 10% del valor de compra                      10%

## 10.5. TARIFA

### COSTO DEL PRODUCTO UNITARIO Y CÁLCULO DE LA TARIFA

Año	Producción Mensual Kilogramos	Costo Mano de obra	Operación	Gasto por Depreciación	Costo Unitario del Servicio \$/Kg.	Tarifa \$/Kg.	Diferencia	Margen de contribución
1	22.880.000,00	18.000.000,00	8.761.750,00	923.125,00	1,21	1,80	0,59	0,33
2	23.337.600,00	20.340.000,00	9.199.837,50	969.281,25	1,31	1,89	0,58	0,31
3	23.804.352,00	22.984.200,00	9.659.829,38	1.403.620,31	1,43	1,99	0,55	0,28
4	24.280.439,04	25.972.146,00	10.142.820,84	1.524.447,42	1,55	2,08	0,53	0,26
5	24.766.047,82	29.348.524,98	10.649.961,89	1.600.669,79	1,68	2,19	0,51	0,23
6	25.261.368,78	33.163.833,23	11.182.459,98	1.680.703,28	1,82	2,30	0,48	0,21
7	25.766.596,15	37.475.131,55	11.741.582,98	1.764.738,45	1,98	2,41	0,43	0,18
8	26.281.928,08	42.346.898,65	12.328.662,13	1.852.975,37	2,15	2,53	0,38	0,15
9	26.807.566,64	47.851.995,47	12.945.095,23	1.945.624,14	2,34	2,66	0,32	0,12
10	27.343.717,97	54.072.754,88	13.592.350,00	2.042.905,34	2,55	2,79	0,24	0,09

CALCULO DE LA TARIFA		
Actividad	\$/tonelada	\$/Kilogramos
Recolección	0,00	0,00
Tratamiento	0,00	0,00



Disposición final	1.385,00	1,39
Otros	0,00	0,00
<b>Total</b>		1,39
A.I.U (30%)		0,42
<b>TARIFA</b>		1,801

## 10.6. FLUJO DE FONDOS NETO

FLUJO NETO DE FONDOS											
(A pesos corrientes)											
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Producción desechos (Kg.)</b>		274.560.00 0	280.051.20 0	285.652.22 4	291.365.26 8	297.192.57 4	303.136.42 5	309.199.15 4	315.383.13 7	321.690.80 0	328.124.616
<b>Tarifa</b>		1,89	1,99	2,08	2,19	2,30	2,41	2,53	2,66	2,79	2,93
<b>Ingresos prestación servicio</b>		519.062.54 4	555.915.98 5	595.386.02 0	637.658.42 7	682.932.17 5	731.420.36 0	783.351.20 5	838.969.14 1	898.535.95 0	962.332.002
<b>Valor recuperación inv. fijas</b>				347.288		0	402.029			465.398	3.909.347
<b>Total ingresos</b>		519.062.54 4	555.915.98 5	595.733.30 7	637.658.42 7	682.932.17 5	731.822.38 8	783.351.20 5	838.969.14 1	899.001.34 8	966.241.349
<b>Costos Directos e indirectos</b>											
Costos Mano de obra		244.080.00 0	275.810.40 0	311.665.75 2	352.182.30 0	397.965.99 9	449.701.57 9	508.162.78 4	574.223.94 6	648.873.05 9	733.226.556
Costos Materiales e insumos		2.173.500	2.282.175	2.396.284	2.516.098	2.641.903	2.773.998	2.912.698	3.058.333	3.211.249	3.371.812
<b>Total costos directos e ind.</b>		246.253.50 0	278.092.57 5	314.062.03 6	354.698.39 8	400.607.90 2	452.475.57 7	511.075.48 2	577.282.27 8	652.084.30 8	736.598.368
<b>Gastos de operación</b>											
Gastos de operación		107.248.05 0	112.610.45 3	118.240.97 5	124.153.02 4	130.360.67 5	136.878.70 9	143.722.64 4	150.908.77 6	158.454.21 5	166.376.926
Depreciación		11.077.500	11.631.375	16.843.444	18.293.369	19.208.038	20.168.439	21.176.861	22.235.704	23.347.490	24.514.864
Recuperación Inv. Nominales		117.250.00 0	123.112.50 0	129.268.12 5							
<b>Total Gastos de Operación</b>		235.575.55 0	247.354.32 8	264.352.54 4	142.446.39 3	149.568.71 3	157.047.14 8	164.899.50 6	173.144.48 1	181.801.70 5	190.891.790
<b>Total Costos y Gastos</b>		481.829.05 0	525.446.90 3	578.414.58 0	497.144.79 1	550.176.61 4	609.522.72 5	675.974.98 7	750.426.75 9	833.886.01 3	927.490.158
Valor en libros de las inv. fijas											3.257.789
Utilidad operacional		37.233.494	30.469.082	17.318.727	140.513.63 6	132.755.56 1	122.299.66 4	107.376.21 8	88.542.381	65.115.335	35.493.402

Impuestos (35%)		13.031.723	10.664.179	6.061.555	49.179.773	46.464.446	42.804.882	37.581.676	30.989.834	22.790.367	12.422.691
<b>Utilidad neta</b>		24.201.771	19.804.903	11.257.173	91.333.864	86.291.115	79.494.781	69.794.542	57.552.548	42.324.968	23.070.711
Menos reserva legal (10%)		2.420.177	1.980.490	1.125.717	9.133.386	8.629.111	7.949.478	6.979.454	5.755.255	4.232.497	2.307.071
Menos reservas voluntarias(10%)		2.420.177	1.980.490	1.125.717	9.133.386	8.629.111	7.949.478	6.979.454	5.755.255	4.232.497	2.307.071
<b>Utilidad neta para distribución</b>		19.361.417	15.843.923	9.005.738	73.067.091	69.032.892	63.595.825	55.835.633	46.042.038	33.859.974	18.456.569
Menos utilidades distribuidas(50%)		9.680.708	7.921.961	4.502.869	36.533.545	34.516.446	31.797.913	27.917.817	23.021.019	16.929.987	9.228.284
<b>Utilidad neta propia</b>		9.680.708	7.921.961	4.502.869	36.533.545	34.516.446	31.797.913	27.917.817	23.021.019	16.929.987	9.228.284
Más Depreciación		11.077.500	11.631.375	16.843.444	18.293.369	19.208.038	20.168.439	21.176.861	22.235.704	23.347.490	24.514.864
Más Recuperación Inv. Nominales		117.250.000	123.112.500	129.268.125							
Más Valor en libro de las inv. fijas											3.257.789
Mas Aportes socios	239.728.631										
Inversiones y reinversiones fijas	-24.000.000		-13.230.000	-3.472.875	-14.586.075	0	-20.101.435		-17.729.465	-4.653.985	
	-335.000.000										
Capital de Trabajo	-120.457.263										
<b>Total Inversiones</b>	<b>-239.728.631</b>										
<b>FLUJO NETO</b>	<b>-239.728.631</b>	<b>138.008.208</b>	<b>129.435.836</b>	<b>147.141.563</b>	<b>40.240.839</b>	<b>53.724.483</b>	<b>31.864.917</b>	<b>49.094.678</b>	<b>27.527.258</b>	<b>35.623.492</b>	<b>37.000.938</b>
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	<b>43,21%</b>										
<b>VALOR PRESENTE NETO (17.86%)</b>	<b>154.992.216,32</b>										

**DATOS**

Índice de precios al consumidor	5%
Incremento Salarial	13%
Impuestos	35%

**FLUJO NETO DE FONDOS**

(A pesos constantes)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Producción desechos (Kg.)</b>		274.560.00 0	280.051.20 0	285.652.22 4	291.365.26 8	297.192.57 4	303.136.42 5	309.199.15 4	315.383.137	321.690.80 0	328.124.61 6
<b>Tarifa</b>		1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
<b>Ingresos prestación servicio</b>		494.345.28 0	504.232.18 6	514.316.82 9	524.603.16 6	535.095.22 9	545.797.13 4	556.713.07 6	567.847.338	579.204.28 5	590.788.37 0
<b>Valor recuperación inv. fijas</b>				260.922		0	226.935			197.374	1.507.223
<b>Total ingresos</b>		494.345.28 0	504.232.18 6	514.577.75 2	524.603.16 6	535.095.22 9	546.024.06 9	556.713.07 6	567.847.338	579.401.65 9	592.295.59 3
<b>Costos Directos e indirectos</b>											
Costos Mano de obra		219.927.27 3	223.925.95 0	227.997.33 1	232.142.73 7	236.363.51 4	240.661.03 3	245.036.68 8	249.491.900	254.028.11 7	258.646.81 0
Costos Materiales e insumos		2.070.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000	2.070.000
<b>Total costos directos e ind.</b>		221.997.27 3	225.995.95 0	230.067.33 1	234.212.73 7	238.433.51 4	242.731.03 3	247.106.68 8	251.561.900	256.098.11 7	260.716.81 0
<b>Gastos de operación</b>											
Gastos de operación		102.141.00 0	102.141.00 0	102.141.00 0	102.141.00 0	102.141.00 0	102.141.00 0	102.141.00 0	102.141.000	102.141.00 0	102.141.00 0
Depreciación		10.070.455	9.612.707	12.654.729	12.494.617	11.926.680	11.384.558	10.867.078	10.373.120	9.901.615	9.451.541
Recuperación Inv. Nominales		111.666.66 7	111.666.66 7	111.666.66 7							
<b>Total Gastos de Operación</b>		223.878.12 1	223.420.37 3	226.462.39 5	114.635.61 7	114.067.68 0	113.525.55 8	113.008.07 8	112.514.120	112.042.61 5	111.592.54 1
<b>Total Costos y Gastos</b>		445.875.39 4	449.416.32 4	456.529.72 7	298.921.55 5	352.501.19 4	356.256.59 1	360.114.76 6	364.076.021	368.140.73 2	372.309.35 1
Valor en libros de las inv. fijas											1.256.019
Utilidad operacional		48.469.886	54.815.862	58.048.025	225.681.61 1	182.594.03 5	189.767.47 7	196.598.31 0	203.771.317	211.260.92 8	218.730.22 3
Impuestos (35%)		16.964.460	19.185.552	20.316.809	78.988.564	63.907.912	66.418.617	68.809.409	71.319.961	73.941.325	76.555.578
<b>Utilidad neta</b>		31.505.426	35.630.310	37.731.216	146.693.04 7	118.686.12 3	123.348.86 0	127.788.90 2	132.451.356	137.319.60 3	142.174.64 5
Menos reserva legal (10%)		3.150.543	3.563.031	3.773.122	14.669.305	11.868.612	12.334.886	12.778.890	13.245.136	13.731.960	14.217.464
Menos reservas voluntarias(10%)		3.150.543	3.563.031	3.773.122	14.669.305	11.868.612	12.334.886	12.778.890	13.245.136	13.731.960	14.217.464
<b>Utilidad neta para distribución</b>		25.204.341	28.504.248	30.184.973	117.354.43 8	94.948.898	98.679.088	102.231.12 1	105.961.085	109.855.68 2	113.739.71 6

Menos utilidades distribuidas(50%)		12.602.170	14.252.124	15.092.486	58.677.219	47.474.449	49.339.544	51.115.561	52.980.542	54.927.841	56.869.858
<b>Utilidad neta propia</b>		12.602.170	14.252.124	15.092.486	58.677.219	47.474.449	49.339.544	51.115.561	52.980.542	54.927.841	56.869.858
Más Depreciación		10.070.455	9.612.707	12.654.729	12.494.617	11.926.680	11.384.558	10.867.078	10.373.120	9.901.615	9.451.541
Más Recuperación Inv. Nominales		111.666.667	111.666.667	111.666.667							
Más Valor en libro de las inv. fijas											1.256.019
Mas Aportes socios	235.234.424										
Inversiones y reinversiones fijas	-24.000.000		10.933.884	-2.609.222	-9.962.485	0	-11.346.736		-8.270.926	-1.973.744	
Inversiones Nominales	-335.000.000										
Capital de Trabajo	-111.468.848										
<b>Total Inversiones</b>	<b>-235.234.424</b>										
<b>FLUJO NETO</b>	<b>-235.234.424</b>	<b>134.339.292</b>	<b>124.597.613</b>	<b>136.804.659</b>	<b>61.209.351</b>	<b>59.401.129</b>	<b>49.377.367</b>	<b>61.982.639</b>	<b>55.082.736</b>	<b>62.855.712</b>	<b>67.577.418</b>
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	<b>45,32%</b>										
<b>VALOR PRESENTE NETO (12.01)</b>	<b>273.577.670,89</b>										

**DATOS**

Índice de precios al consumidor	0,10
Incremento Salarial	0,12
Impuestos	0,35
Incremento real salarios	1,818%

## 10.7. RECUPERACIÓN DE INVERSIONES

RECUPERACIÓN DE INVERSIONES				
Año	Flujo de Caja	Rendimiento	Recuperación Inversión	Inversión no Recuperada
0	-239.728.631,25			-239.728.631,25
1	138.008.208,44	103.575.917,50	34.432.290,94	-205.296.340,31
2	129.435.836,35	88.699.279,24	40.736.557,11	-164.559.783,20
3	147.141.562,88	71.098.852,23	76.042.710,65	-88.517.072,55
4	40.240.839,49	38.244.230,38	1.996.609,11	-86.520.463,43
5	53.724.483,40	37.381.585,74	16.342.897,66	-70.177.565,77
6	31.864.917,32	30.320.557,56	1.544.359,76	-68.633.206,01
7	49.094.678,02	29.653.309,44	19.441.368,58	-49.191.837,43
8	27.527.258,28	21.253.571,88	6.273.686,40	-42.918.151,03
9	35.623.492,17	18.542.995,25	17.080.496,92	-25.837.654,11
10	37.000.937,84	11.163.283,73	25.837.654,11	0,00
		449.933.582,94	239.728.631,25	

## 10.8. RESUMEN DE COSTOS

### RESUMEN COSTOS

COMPONENTE	Total mes	Total Anual	%
MANO DE OBRA INDIRECTA	18.000.000,00	216.000.000,00	0,32
MANO DE OBRA DIRECTA	0,00	0,00	0,00
MATERIALES E INSUMOS	8.934.250,00	104.211.000,00	0,15
TERRENO-MAQUINARIA Y EQUIPO	2.000.000,00	24.000.000,00	0,04
OTROS	27.916.666,67	335.000.000,00	0,49
TOTAL	56.600.916,67	679.211.000,00	1,00

### CALCULO PRODUCCION Y COSTO

COMPONENTE	Unidad de Medida	Producción Anual	Porcentaje (%) Participación		Costo Unit Anual
CAPACITACION	Funcionarios	1	0	0,00	0,00
RECOLECCION Y TRANSPORTE	Toneladas	1	0	0,00	0,00
TRATAMIENTO	Toneladas	1	0	0,00	0,00
INCINERACION	Toneladas	1	0	0,00	0,00

<b>ALMACENAMIENTO</b>	Toneladas	1	0	0,00	0,00
<b>DISPOSICION</b>	Toneladas	1	1	100,00	100,00
<b>EVALUACION CONTROL - MONITOREO</b>	Informes	1	0	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>		100,00%	100,00	

## BIBLIOGRAFÍA

Caballero Q., A. (2001). Las 4Cs de la gestión del conocimiento: comunicación, cultura, conocimiento y capital intelectual. *Estudios financieros. Revista de trabajo y seguridad social: comentarios, casos prácticos: recursos humanos*, N°. 219, 211-230.

Castro De M., P. (1999). *Planificación Estratégica: planeación del cambio eficaz*. México: McGraw-Hill.

Cecomancini, R. (2003). *Modelo de medición de activos de conocimiento Caso estudio: PDVSA*. Venezuela: Universidad Tecnológica del Centro.

Cepeda C., G. (2003). *Diagnóstico de la Gestión del Conocimiento en las empresas: Cuestionario de Diagnóstico* [en línea]. Recuperado en marzo de 2012 de, <http://www.gestiondelconocimiento.com>

Congreso de la República. *Ley 527 de 1999*. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.

Cruz O., M. y Castro, G. A. (1999). *Análisis e importancia que tiene el capital intelectual en las empresas*. Caracas: Universidad Central de Venezuela (UCV).

Departamento Nacional de Planeación. (2010). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014* [en línea]. Recuperado en julio de 2012 de, <https://www.dnp.gov.co/PND/PND20102014.aspx>



Di Silvestre, S. (2003). *Sistema de Gestión de Información y Conocimiento basado en Instalación de un repositorio único de información y conocimiento que permita la disponibilidad inmediata y efectiva de la producción intelectual en la plataforma tecnológica de la CANTV* [en línea]. Recuperado en febrero de 2012 de, <http://www.geocities.ws/sdisil77/hid3364/081/t3.html>

Fundación IberoAmericana del Conocimiento. (2002). *Gestión del conocimiento* [en línea]. Recuperado en enero de 2012 de, <http://www.gestiondelconocimiento.com>

Harrington, H. J. (2000). *Herramientas para la creatividad*. México: McGraw-Hill.

Holguín G., Tomás F. (2007). *El centro de contactos telefónico: una solución de comunicación estratégica*. Medellín: Universidad de Antioquia. 148 p.

Koontz, H. y Weihrich, H. (1995). *Administración: una perspectiva global*. España: McGraw-Hill.

Ministerio de Desarrollo Económico. (2000). *Decreto 1747. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, en lo relacionado con las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales* [en línea]. Recuperado en julio de 2012 de, <http://securedata.com.co/files/decreto1747.pdf>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2010). *Documento CONPES 3650. Importancia estratégica de la estrategia de gobierno en línea* [en línea]. Recuperado en octubre de 2012 de, <http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/92e2edae878558af042aceeafd1fc4d8/conpes3650de2010.pdf>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2000). *Documento CONPES 3072. Agenda de conectividad* [en línea]. Recuperado en agosto de 2012 de, [http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/92e2edae878558af042aceeafd1fc4d8/conpes\\_3072.pdf](http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/92e2edae878558af042aceeafd1fc4d8/conpes_3072.pdf)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.). *Programa de Gobierno en Línea. Normativa del Gobierno Electrónico en Colombia* [en línea]. Recuperado en julio de 2012 de, <http://www.viejoprograma.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/5686d2a87532a21a70ead773ed71353b/NormativaGEL.pdf>

Ortega, C. (2010) *Seminario de Metodología de la Investigación*. Venezuela: Universidad Tecnológica del Centro.

Pavez S., A. A. (2000). *Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de información, para la generación de ventajas competitivas*. Chile: Universidad Técnica Federico Santa María.

República de Colombia. Gobierno en Línea. (2012). *Tu punto de acceso oficial a la información, trámites y servicios del Estado Colombiano* [en línea]. Recuperado en octubre de 2012 de, <http://www.gobiernoenlinea.gov.co/web/guest;jsessionid=B9C6A49C617ECEE9CD9454DBC5140AF9>

Reyes T., W. (s.f.) *Implantación de programas de gestión del conocimiento y las competencias del gestor* [en línea]. Recuperado en abril de 2012 de, <http://www.monografias.com/trabajos10/impla/impla.shtml>

Ríos L., Elizabeth. (2010). *Propuesta de comunicación interna para Cooperativa Financiera Coofinep*. Envigado: Universidad Cooperativa de Colombia. 74 p.

Vélez M., Erika. (2010). *“Comunicación en momentos de crisis”: Voceros de Comunicación*. Medellín: Colegiatura Colombiana – Institución Universitaria. 45 p.

Wikipedia (2012). *Backbone* [en línea]. Recuperado en enero de 2012 de, <http://es.wikipedia.org/wiki/Backbone>

Wikipedia (2012). *Centro de procesamiento de datos* [en línea]. Recuperado en marzo de 2012 de, [http://es.wikipedia.org/wiki/Centro\\_de\\_procesamiento\\_de\\_datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_procesamiento_de_datos)