

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTRANET CORPORATIVA COMO  
SISTEMA DE INFORMACIÓN  
CURADURIA URBANA DE BOGOTÁ D.C.**

TRABAJO DE GRADO



**PARTICIPANTES**

**FABIO ALBERTO FERNÁNDEZ NEIRA**  
Cód. 1111020444

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE  
TELECOMUNICACIONES  
2017**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTRANET CORPORATIVA COMO  
SISTEMA DE INFORMACIÓN  
CURADURIA URBANA DE BOGOTÁ D.C.**

TRABAJO DE GRADO



**PARTICIPANTES**

**FABIO ALBERTO FERNÁNDEZ NEIRA**  
fafernandezn@poli.edu.co

Asesor(es)

**Ing. RICARDO CÉSAR GÓMEZ VARGAS**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE  
TELECOMUNICACIONES  
2017**

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano y a cada uno de los docentes del programa, por su invaluable labor de impartir conocimiento.

A mi esposa e hijas, por su valioso e incondicional apoyo durante mis estudios y por ser siempre mi gran incentivo de superación.

A mis padres, por haber infundido e inculcado en mí los valores necesarios para emprender los retos de la vida.

A mi abuela Graciela, por acompañarme y bendecirme día a día desde el cielo.

A Dios, por hacer posible la consecución de este logro.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO .....	6
2.	JUSTIFICACIÓN.....	8
3.	MARCO TEÓRICO Y REFERENTES.....	12
3.1	OBJETIVO GENERAL .....	12
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3.3	ALCANCE .....	13
3.4	LIMITACIONES.....	14
3.5	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
3.6	SITUACIÓN ACTUAL – PROBLEMA.....	19
3.7	MAPA DE CAUSALES.....	22
3.8	SITUACIÓN DESEADA – FORMULACIÓN DE ESCENARIOS .....	23
4	DESARROLLO.....	24
4.1	ESTUDIO TÉCNICO .....	24
4.2	ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	30
5	GERENCIA DE PROYECTO / RIESGOS .....	(Ver Plan Base Gerencia)
6	RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	35
7	BIBLIOGRAFÍA.....	36

## TABLA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. MAPA DE CAUSALES.....	24
GRÁFICO 2. MAPA DE PROCESO INTRANET.....	28
GRÁFICO 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	29
GRÁFICO 4. MATRIZ DE PROVEEDORES DE SERVICIOS.....	30
GRÁFICO 5. CRONOGRAMA DE CONTRATACIÓN.....	30
GRÁFICO 6. LÍNEA BASE DEL COSTO.....	32
GRÁFICO 7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR FASE Y POR ENTREGABLE.....	32
GRÁFICO 8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR FASE Y TIPO DE RECURSO.....	33
GRÁFICO 9. RESUMEN COSTOS CAPITAL DE TRABAJO.....	34
GRÁFICO 10. COSTO DE LA MANO DE OBRA REQUERIDA.....	34

# 1. RESUMEN EJECUTIVO

## PROYECTO

Implementación de una red Intranet corporativa como sistema de información, en la infraestructura tecnológica constituida de la empresa CURADURIA URBANA 2 de BOGOTÁ D.C.

## CONTEXTO

Pretende lograr la consecución de una gestión efectiva de la información y la comunicación, a través de un entorno óptimo de creación, intercambio e interacción de contenido en la red de cómputo de la compañía, mediante el uso de los recursos físicos, humanos y tecnológicos de la empresa.

La ejecución de este proyecto busca mejorar una situación de dispersión y falta de oportunidad en la información que se produce al interior de la empresa, aprovechando las potencialidades que aloja y ofrece la infraestructura de red instalada, para la resolución de dicho problema, permitiendo no solo aumentar la eficiencia en relación a las actividades desarrolladas por los funcionarios, sino también logrando una mejor planificación de las futuras a desarrollar. Básicamente, el problema detectado, se resume en términos de demoras operativas injustificadas e incumplimiento de objetivos.

Con su implementación se proyecta lograr una mejor gestión de la información, ya que permitirá que la empresa cuente con vías más fluidas de comunicación, generando confiabilidad en los usuarios al contar siempre con inmediatez e integridad en los datos que viajan a través de la red.

## TIEMPO DE EJECUCIÓN

El desarrollo del proyecto tendrá una duración de 3 meses, contados a partir de la firma del Acta de Inicio de Actividades, iniciando el 19 de enero y culminando el día 31 de marzo de 2018, período de tiempo durante el cual se deberá dar cumplimiento y ejecución de las actividades que lo componen, de acuerdo con las fases y términos establecidos en el cronograma aprobado.

## COSTO

Se calculan los costos del proyecto con base al tipo de estimación por presupuesto y se determina el monto de los recursos económicos necesarios que implica su ejecución, durante su etapa de producción y operación:

<b>Total Línea Base del costo</b>	<b>\$33.962.000</b>
-----------------------------------	---------------------

## REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO

De los proveedores de servicios tecnológicos:

- Parámetros y especificaciones técnicas establecidas en el entregable “Componente Tecnológico”

## REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

Del DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN T.I. y del cliente (CURADURIA URBANA 2):

- Cumplir con los acuerdos presentados en la propuesta, en lo referente a tiempo, presupuesto, alcance y condiciones técnicas y operativas.
- Entregar informes con la periodicidad establecida, del avance o culminación de las actividades realizadas.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La Curaduría Urbana 2 de Bogotá, es una entidad privada con función pública, que se encarga de estudiar, tramitar y expedir licencias urbanísticas para proyectos en predios ubicados dentro del perímetro urbano de la ciudad. Con una única sede, desde el 2012 opera en el norte de la ciudad, en dos inmuebles colindantes de tres plantas cada uno. Su representante legal es el Curador Urbano, quien es nombrado mediante concurso de méritos por un período individual de cinco años y su función radica en verificar y comprobar que los proyectos sometidos a su consideración, cumplan con las normas urbanísticas y de sismo resistencia vigente, como requisitos para expedir la correspondiente licencia.

Esta organización invierte recursos importantes, humanos y monetarios en aspectos técnicos inherentes a su actividad; contrata personal especializado y centra su atención en el mejoramiento continuo en temas de servicio al usuario, disminución de tiempos de respuesta y optimizar la productividad de sus procesos misionales. El área de calidad ha priorizado sus acciones orientadas hacia la consecución de una identidad propia corporativa. ¿Pero se ha evaluado cuán efectiva y asertiva es la comunicación al interior? ¿Se ha dado la importancia al hecho de generar confianza a otras personas mediante el suministro de información veraz y actualizada? Estos entre otros son interrogantes que, muy probablemente, no se han hecho hasta ahora las directivas.

Al respecto, cabe resaltar que la comunicación al interior de una empresa, no solamente es eje principal del andamiaje de ésta, sino que cada día cobra más relevancia como cimiento estructural del proyecto empresarial. Esto es, ni más ni menos, hablar de la principal herramienta en la gestión de trabajo en grupo y en general, en cualquier actividad que involucre la coparticipación de personas.

Y volviendo a las prioridades de la organización, durante su funcionamiento se ha asignado parte del presupuesto para compra de planta de equipos, tecnificación y sistematización, reduciendo tiempos y costos de producción a través de la automatización de procesos. Y dentro de la inversión tecnológica resalta la adecuación a infraestructura de redes, siempre relevante en cualquier empresa, puesto que ésta determina su estatus de modernidad u obsolescencia.

Sin embargo, y aunque esta infraestructura provee lo necesario para una operatividad óptima, surge la inquietud desde una percepción técnica, de que esta red actualmente está subutilizada y gran parte de sus recursos no son aprovechados, y aunque se cuenta con la asesoría adecuada, determinadas restricciones autoimpuestas, la resistencia al cambio o simple costumbrismo, llevaron a esta limitación. Esto permite sugerir que, no necesariamente por el hecho de contar con una moderna red de cómputo, una organización gestiona de manera óptima su información.

Precisamente, una adecuada gestión en este aspecto permitirá que la empresa cuente con vías más fluidas de información, de manera que ésta viaje de manera rápida, segura y completa por la red, generando confianza en los usuarios ya que contarán siempre con la inmediatez e integridad de los datos.

Emerge entonces, como una propuesta de mejora al sistema actual de la compañía, una de las herramientas más útiles en la implementación de una estrategia de comunicación interna, que brinda soluciones a medida y no demanda grandes inversiones. Hablamos de una INTRANET, que de manera interactiva permite intercambiar contenidos, emisiones en formato voz o datos y opiniones de una manera rápida y fácil con los demás componentes de la red. Básicamente, Intranet es un tipo de red que, dispuesta de la manera adecuada, permite interactuar en tiempo real con otros usuarios y acceder a información de manera ágil e intuitiva.

Dado lo anterior, y desde un contexto técnico-operativo, ésta se trata de una solución ideal para la compañía, sencilla y económica en su implementación.

Tal y como se indicó en el planteamiento del problema, la propuesta busca mejorar una situación de dispersión y falta de oportunidad en la información que se produce al interior de la empresa, aprovechando las potencialidades que aloja y ofrece la infraestructura de red instalada, para la resolución de dicho problema, permitiendo no solo aumentar la eficiencia en relación a las actividades desarrolladas por los funcionarios, sino también logrando una mejor planificación de las futuras a desarrollar.

Dado esto y con el ánimo de ofrecer argumentos cuantitativos, se realizó el levantamiento de información del despliegue estratégico de la empresa, de modo que se identificaron los indicadores de gestión cuya meta no se está cumpliendo actualmente o que presentan resultados sujetos a mejora. Estas son los datos de la medición actual de los indicadores:

INDICADOR	CÁLCULO MEDICIÓN
<b>Grado de satisfacción del usuario</b>	Promedio de la calificación de los usuarios encuestados
<b>Oportunidad en el suministro de información técnica</b>	Número de consultas y requerimientos atendidos en términos / Número total de consultas y requerimientos radicados durante el periodo) * 100
<b>Evaluación del Desempeño Asistencia determinada programa de Capacitación</b>	Calificación Promedio de los auditores/evaluadores (Número de sesiones de capacitación que no alcanzan el porcentaje mínimo de asistencia establecido / Total de capacitaciones realizadas en el período) *100
<b>Optimización de procesos</b>	(No. acciones de mejora eficaces / No. de mejoras implementadas en el periodo) *100
<b>Cumplimiento de agenda programada</b>	(Número de actividades del proceso realizadas dentro de los términos establecidos / Número de actividades del proceso programadas) *100

<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>	<b>VALOR ACTUAL</b>
<b>Grado de satisfacción del usuario</b>	2.7	2.4
<b>Oportunidad en el suministro de información técnica</b>	93%	90%
<b>Evaluación del Desempeño</b>	3.75	3.72
<b>Asistencia determinada programa de Capacitación</b>	15%	20%
<b>Optimización de procesos</b>	80%	75%
<b>Cumplimiento de agenda programada</b>	90%	78%

(Fernández Neira, 2016)

Básicamente se pretende convencer a la Dirección de que una adecuada gestión de la información permitirá que la empresa cuente con vías más fluidas de información, de modo que ésta viaje de manera rápida, segura y completa por la red, generando confianza en los usuarios ya que contarán siempre con la inmediatez e integridad de los datos.

### **3. MARCO TEÓRICO Y REFERENTES**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

- ✓ Diseñar un plan que impulse, promueva y soporte la implementación de una red INTRANET en la infraestructura tecnológica de la empresa, en un tiempo límite 4 meses, como medio para optimizar la gestión de la información y mejorar la comunicación en el equipo de trabajo, de manera que se reduzcan los tiempos actuales de procesos y de respuesta a requerimientos.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Aplicar, durante las primeras dos semanas de la implementación, la solución propuesta en los procesos que presentan mayores retrasos en términos de atención al usuario.
- b. Integrar en la solución, después del primer mes de la implementación, al 100% de los equipos de cómputo de la red.
- c. Plantear de qué manera la solución propuesta puede ayudar a reducir los días de tiempo de respuesta actual a requerimientos de información.
- d. Trazar disposiciones que impulsen la reducción de reuniones físicas, con la posibilidad de realizar encuentros virtuales a través de la aplicación.
- e. Realizar un estudio del grado de utilización y manejo de la red interna, que permita determinar las acciones a aplicar para incrementarlo.
- f. Establecer nuevas políticas de gestión de la información, que promuevan el uso masivo de medios tecnológicos disponibles en la red interna.
- g. Garantizar la total comprensión y aplicación de la nueva implementación mediante sesiones de capacitación por grupos interdisciplinarios, a realizar previo a la puesta en marcha, según cronograma de actividades.

### **3.3 ALCANCE**

Este proyecto es un paso inicial a la consecución de un entorno óptimo de creación, intercambio e interacción de contenido en la red de cómputo de la compañía y se centra en buscar que todos los usuarios gestionen esta información de una manera autónoma, sistémica y responsable. Y para tal efecto se requerirá de la disponibilidad de toda la estructura de hardware presente en la empresa, contando como mínimo con un servidor de aplicaciones web, que hará de host, la red de cableado estructurado, un conmutador o switch de red, un módem, un firewall y las estaciones que harán las veces de cliente. Igualmente, será necesario tener instalados los sistemas operativos aplicables a la solución, protocolos de comunicación, software de seguridad, software de la aplicación, servidores proxy y navegadores para la intranet. Se requiere tener contratado un ISP que provea cobertura total de navegación mediante fibra óptica y una capacidad adecuada disponible de hosting para repositorios web de datos.

Se trata en fin de contar con una herramienta incluyente, intuitiva, fácil de utilizar, y basada en las necesidades de la empresa, pero con la robustez que soporte el tráfico de datos a través de la red, velocidad en Gigabits de transmisión y el nivel de encriptación que garantice la seguridad y confidencialidad de la información.

### **3.4 LIMITACIONES**

- No incluye la adquisición ni instalación de sistemas de alimentación ininterrumpida ni de reguladores de voltaje, así como de ningún tipo de modificación en el sistema eléctrico actual.
- No incluye la adquisición de equipos de cómputo ni de comunicación.
- No incluye requerimientos contractuales por concepto de ISP, hosting, correo electrónico, sitio web, ni otros que no estén contemplados en el Plan Base de Gerencia de Adquisiciones.
- No incluye costos por licenciamiento de sistemas operativos, soluciones ofimáticas, programas antivirus ni utilidades diferentes a las propuestas en el Plan Base de Gerencia.
- Nivel de capacitación insuficiente en usuarios de la red de cómputo, por ausentismo en inducciones, ingreso reciente, licencias, vacaciones, etc.
- Administración de contenidos, auditoría de la información y control de calidad de ésta.
- Manejo, uso y destinación de la información corporativa, por parte de usuarios.

### **3.5 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Proyecto de Tesis “EL USO DE LA INTRANET ENTRE EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA” – PEREIRA – COLOMBIA, 2016**

Teniendo en cuenta la importancia que la Universidad Católica de Pereira le ha dado, en los últimos años, al uso de las TICs<sup>1</sup> dentro de su sistema de comunicación; el presente estudio de caso corresponde al análisis del uso de la Intranet como herramienta de soporte y medio de comunicación interno entre el personal administrativo de dicha Institución educativa.

A partir del análisis de la información que se obtuvo de la metodología aplicada, se establece como conclusión inicial que los colaboradores no le dan un uso adecuado a la Intranet, lo que genera desinformación, poca apropiación por la herramienta y no se cumple con su objetivo principal.

Lo anterior se generó por diferentes falencias, las cuales no han permitido su usabilidad, una de las causas principales es que el Área de Comunicaciones no participó en el proceso de planeación e implementación de la misma y no participó en los procesos previos de diagnóstico, planeación y requerimientos de las dependencias para cubrir las necesidades de sus usuarios, lo que significa que la Intranet no nació como medio de comunicación sino como una herramienta técnica y operativa de trabajo.

Esta herramienta se generó al principio sin un objetivo estratégico y con un contenido estático, luego de varias reuniones y en la búsqueda de mejorar su aplicabilidad, fueron creciendo los servicios prestados hasta llegar a la creación de bibliotecas de documentos, solicitudes de cubrimiento periodístico y diseño gráfico, sistemas de actas, documentos de estudios de planeación, publicación de convocatorias, historia laboral, solicitud de permisos y manuales de funciones, entre otros, sin embargo, no perdió su función operativa.

Asimismo, los factores técnicos también juegan un papel fundamental a la hora de tomar la decisión de no usar la herramienta, por ejemplo, la conexión inestable del Internet de la Universidad es permanente, lo que dificulta la navegación y acceso de manera rápida, por lo tanto, no hay apropiación por parte de los colaboradores generando malestar a la hora de utilizarlo.

Por otra parte, teniendo en cuenta la falta de claridad en el uso de la Intranet, los colaboradores reconocen además que no hubo una capacitación correcta y permanente, lo que dificultó una apropiación por parte de los usuarios, pues la herramienta no facilita las funciones de comunicación al interior de la Universidad.

La elección de esta herramienta parte entonces de la necesidad de conocer si este medio de comunicación ha sido de utilidad dentro del proceso comunicativo institucional para el desarrollo de las funciones de los colaboradores. El objetivo del presente estudio de caso es generar una visión global de las necesidades de mejoramiento que requiere la Intranet al interior de la Universidad (Bañol Zuluaga, Giraldo Céspedes, & Hurtado Tabares, 2016).

## **Proyecto de Tesis “ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA INTRANET BAJO LA METODOLOGIA RUP PARA LA EMPRESA BINARY (Desarrollo de software y gestión de tecnología)” – LIMA – PERÚ, 2010**

En la actualidad la empresa BINARY no cuenta con un manejo centralizado de la información, lo que provoca que muchas veces se pierda parte de la misma. Esta carece de una aplicación que organice, gestione y administre toda la documentación encaminada a los usuarios y a la empresa en general, por lo que presentan información dispersa en cada uno de sus áreas, el mecanismo para hacerle llegar las informaciones a los diferentes trabajadores no es el más óptimo. Para programar los servicios que brindan a cada uno de los clientes usan una aplicación que contiene un módulo de proyectos, en el módulo de proyectos se definen los datos básicos del proyecto tales como la fecha y nombre de un proyecto, también cuenta con una sección de EDTS, en esta los programadores registran sus actividades diarias, cabe mencionar que el EDT no es generado por alguna persona responsable en la repartición de tareas sino por los mismos programadores, causando así una mala definición del proyecto. Los procesos manuales de BINARY tienden a tener gran cantidad de errores, por la intervención y discrecionalidad humana, además de la lentitud que puede causar.

Se plantea diseñar una intranet que permita controlar las operaciones con el fin de llegar a obtener los siguientes beneficios:

- ✚ Llevar un mejor control de sus actividades
- ✚ Mejorar el tiempo de respuesta, para la generación de informes o reportes estadísticos y gerenciales, que apoyen la toma de decisiones.
- ✚ Mejorar la comunicación y coordinación entre los miembros de la empresa y clientes.
- ✚ Ofrecer a la empresa un control centralizado de su información.
- ✚ La satisfacción del cliente por la eficiente calidad en el servicio que se le proporcione, no solo en calidad de los productos, sino también al brindarle un entorno de atención a través de la intranet en cual sea atendido con rapidez.

El desarrollo de este presente trabajo será bajo la metodología RUP, porque es una metodología completa y extensa que intenta abarcar todos los aspectos del desarrollo de un software. Y también con herramientas (software) como BPWIN, ERWIN, RATIONAL ROSE.

Esta propuesta de solución utilizaría herramientas open source como una base de datos MYSQL y un lenguaje de programación PHP bajo un servidor web.

Para casi cualquier empresa de la actualidad, y muy especialmente en un futuro muy cercano, la intranet será un recurso indispensable. Dada la gran cantidad de datos que genera cualquier empresa, se están quedando obsoletos los actuales métodos de inserción y consulta de datos. Una intranet puede resolver estos y otros problemas.

Es por eso que uno de los aspectos más importantes para llevar a cabo este proyecto es que contribuya a la mejora en la Gestión de los recursos de la empresa, que los miembros de la empresa puedan consultar su información de manera inmediata y precisa.

Se aprovechará también la potencia de una intranet para tener acceso rápido a cualquier documento de la empresa, siempre que se tenga el nivel de privilegios adecuado. Esta es otra de las ventajas de una intranet, su seguridad. Solo tendrán acceso a los recursos aquellos empleados que lo necesiten realmente. Siguiendo con la potencia y velocidad de acceso a datos de una intranet, el tiempo empleado en realizar cualquier búsqueda de datos de cualquier departamento de la empresa se reduce considerablemente, por lo que la productividad de la empresa mejorará (Espinoza & Huerta, 2010).

### 3.6 SITUACIÓN ACTUAL – PROBLEMA

Como se mencionó anteriormente, la Curaduría Urbana cuenta con una infraestructura de red adecuada a sus necesidades y con componentes suficientes para proveer los servicios tecnológicos requeridos.

Se trata de una red LAN de cómputo de tipología estrella, compuesta por dos servidores de servicios y aplicaciones, 72 estaciones y 15 periféricos con acceso a los servicios dispuestos, dependiendo de los accesos permitidos, establecidos mediante política de seguridad de la información.

Esta red está interconectada mediante cableado estructurado, de tipo UTP, categoría 6 de voz y datos, conectores RJ-45, con una cobertura del 100% de los puestos de trabajo.

El gabinete componente de equipos de voz y datos contiene los siguientes equipos:

- ✓ 2 Switch de red Web Smart Gigabit TEG 2248WS TrendNet de 52 puertos.
- ✓ 1 Switch de red Cooper Gigabit TEG S224 TrendNet de 26 puertos.
- ✓ Equipos terminales: Cisco 2801 - Módem Adtran
- ✓ Enrutador VPN Firewall Router TW-100 BRV204 TrendNet
- ✓ Módem Huawei Echolife HG520b 4 in
- ✓ Central telefónica Panasonic Digital (4 módulos, 20 troncales y 80 extensiones).
- ✓ 15 líneas telefónicas con acometida subterránea del strip al gabinete interno.
- ✓ Sistema PBX de atención telefónica y cobertura del 100% en canales de voz directa de telefax.
- ✓ Tablero eléctrico controlador de energía normal y regulada (iluminación y equipos).

- ✓ Regulador electrónico trifásico de voltaje. Modelo KT-15JM (Kenzor) de 15 KVA de potencia.

Y se cuenta en la actualidad con los siguientes servicios contratados:

- ✓ Canal de datos dedicado de transferencia y aplicaciones de datos georreferenciados desde y hacia la Secretaría Distrital de Planeación - 2048 Kbps. (ETB)
- ✓ Servicio de conexión dedicada a internet Fibra Óptica – 20.000 Kbps. con cobertura del 100% de equipos de cómputo.
- ✓ Sistema de cámaras H.264 Digital Video Recorder system 24 in. 24 cámaras y software de mando y monitoreo funcionales.
- ✓ Hosting y dominio, sitio web, correo electrónico corporativo, servicios Google.

Como fortaleza de la compañía, podemos citar su sistema de información, un aplicativo multiusuario desarrollado en plataforma MYSQL de gestión, revisión y seguimiento de trámites, que permite controlar cada solicitud desde el momento de su radicación, estudio técnico y respuesta, hasta su transferencia física a la Secretaría Distrital de Planeación, entidad que regula la función del Curador Urbano.

Se trata entonces de un software especial, desarrollado y adecuado especialmente a la función, que cubre todos los procesos que componen el estudio de licencias urbanísticas y su gran escalabilidad permite adecuarse a los requerimientos técnicos de las entidades oficiales que solicitan información a las Curadurías Urbanas y, actualmente cumple en su totalidad con los requerimientos mínimos definidos por las normativas que reglamentan al Curador Urbano.

Sin embargo, y aunque se trata de una red pequeña, en lo referente a temas administrativos y operativos, la comunicación interna se dificulta, los canales informativos no se encuentran claramente establecidos, así como tampoco lo están las fuentes de información.

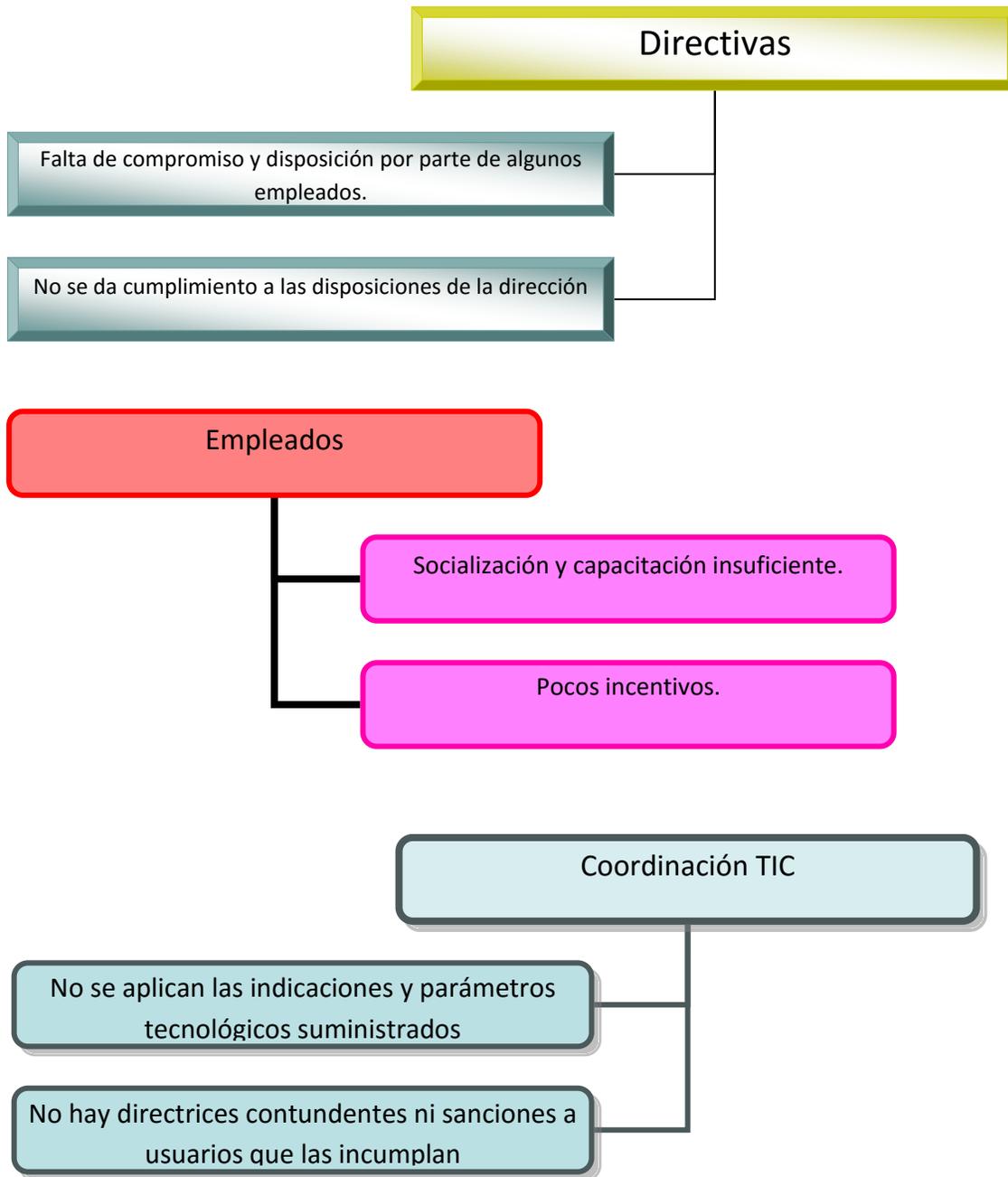
Cabe mencionar que se cuenta con un servicio de mensajería interna y chat de correo corporativo, debidamente socializados y los usuarios de la red son capacitados a su ingreso y al momento de realizar modificaciones o adiciones al sistema, pero no se lleva a cabo una utilización óptima de estos recursos por parte de la totalidad de los usuarios, por cuanto la difusión de comunicados y nuevas disposiciones, así como la programación de eventos y reuniones, entre otros, se realiza de diversas maneras, generando un efecto de retraso y dispersión de la información.

De esta forma, al no tener un conducto unificado de comunicación, se incurre en reuniones frecuentes e improvisadas, que interrumpen la labor diaria de las directivas y los trabajadores, acarreando esto retrasos, incumplimiento de tareas establecidas y por ende una disminución importante de la productividad. Y estos efectos conllevan inevitablemente a la pérdida de usuarios (clientes) o a perder su total fidelización -teniendo en cuenta que hay 4 Curadurías más en la ciudad- de manera que terminen llevando sus proyectos a la competencia.

De otra parte, se generan demoras en el reporte de información que se realiza periódicamente a las diferentes entidades de control, distritales y gubernamentales, que regulan la función del Curador Urbano.

Identificado el problema y los actores involucrados en el proceso, conozcamos los argumentos expuestos por cada uno de estos, como posibles causas del mismo:

### 3.7 MAPA DE CAUSALES



**GRÁFICO 1. MAPA DE CAUSALES.** Fuente: *Elaboración propia.*

### **3.8 SITUACIÓN DESEADA – FORMULACIÓN DE ESCENARIOS**

Después del debido análisis del caso y de tener en cuenta los argumentos de los actores internos, el Departamento Coordinador de TIC de la empresa evalúa las posibles soluciones al problema identificado y desea presentar a la Dirección una propuesta que contiene la opción más adecuada, económica y operativamente y que va a permitir realizar una mejor gestión de la información al interior de la empresa, mediante un manejo sencillo, intuitivo y muy accesible para el usuario.

Se trata de la implementación de una INTRANET, que es una red privada que utiliza tecnología Internet para compartir dentro de una organización sistemas de información y sistemas operativos. Al ser creadas utilizando protocolos de Internet, permiten el uso de la interfaz de exploración del World Wide Web (www) para consulta de información y servicios almacenados en una red de área local corporativa.

En la práctica, la intranet es una herramienta para la gestión de información y la comunicación interna, que permiten mejorar y agilizar la dinámica organizacional, suministrando, además, un entorno muy adecuado para la creación, intercambio e interacción de contenido y opinión entre los usuarios. Adicionalmente, su implementación disminuye el costo de mantenimiento de la red interna y aumenta la productividad, ya que los usuarios tendrán un acceso más rápido a la información y a los servicios que requieran.

Esta plataforma tecnológica no sólo permitirá realizar una gestión óptima de la información, al disponer de canales corporativos establecidos para consultas y repositorio de datos, sino que brindará también espacios de colectividad en los cuales se podrán realizar actividades extra laborales y compartir contenidos personales como por ejemplo redes sociales, blogs o publicaciones.

## 4 DESARROLLO

### 4.1 ESTUDIO TÉCNICO

#### **Contexto**

Una intranet supone aplicar el mismo modelo de internet, en el entorno de red interna de una organización, de manera que a través de ésta sea posible compartir recursos físicos y lógicos disponibles en la red local y accesibles a todos los usuarios de ésta.

Dentro de los recursos físicos se encuentran las impresoras, los canales de transmisión de datos y demás periféricos que se dispongan, pero el fuerte de esta solución es la posibilidad de compartir servicios estandarizados, que normalmente se utilizan para comunicación con el exterior, que se aplican a la gestión de información y comunicación local.

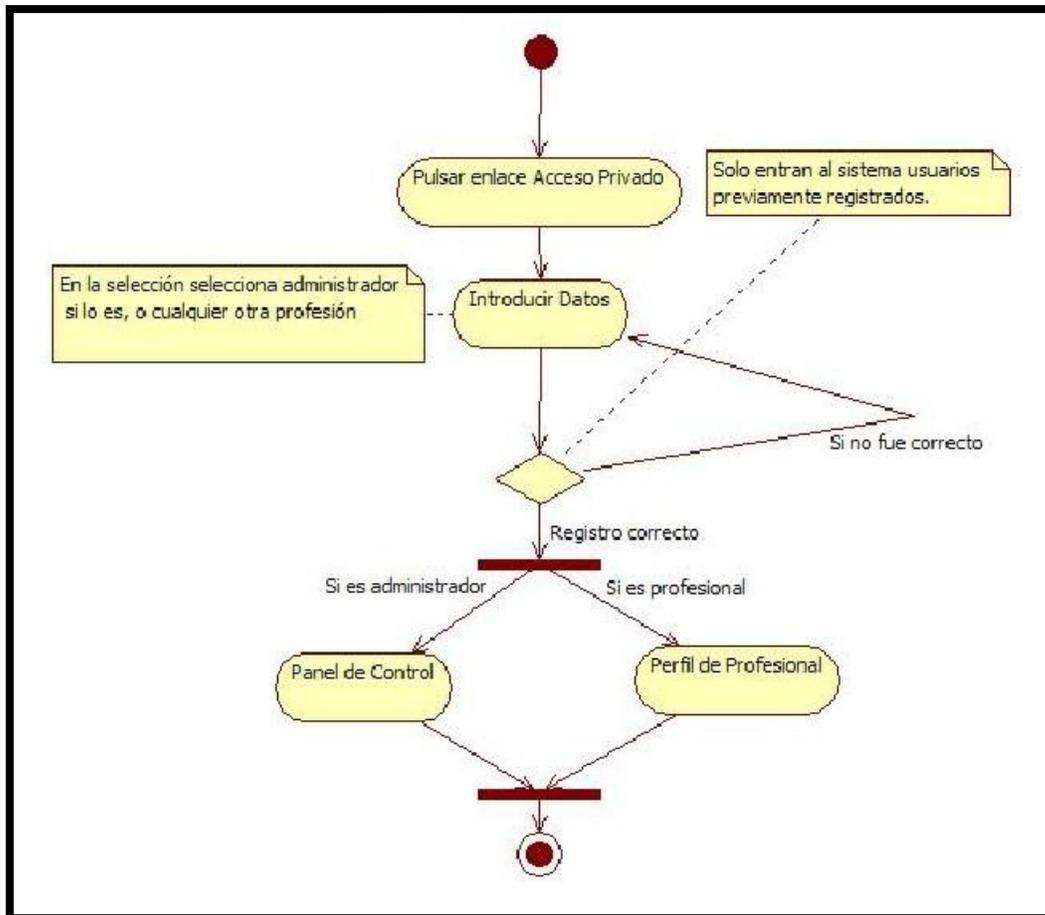
Servicios de correo electrónico, servicios de noticias, bitácoras, navegadores locales, centros de chat, salas de videoconferencia, entre muchos otros, componen el amplio portafolio de componentes que una red local de cómputo puede aprovechar con la implementación de una Intranet. Adicionalmente, la interactividad con la página web de la empresa se verá reflejada en una mejor gestión de la información y la comunicación, lo cual redundará en una mayor productividad.

Una red intranet está basada en protocolos abiertos que utiliza la conectividad de internet, básicamente hablamos del protocolo de comunicación TCP/IP sobre el cual se encuentra estructurado internet. Los protocolos básicos a utilizar en una intranet son: TCP/IP, IPX y/o NETBEUI.

Para su funcionamiento, en un ambiente servidor-cliente, requerimos de un servidor host de aplicaciones web y servicios necesarios, pero también necesitaremos los siguientes componentes:

- ✓ Red de cableado estructurado da categoría 6
- ✓ Dos (2) condensadores de red de 1 Gigabit, de 52 puertos cada uno.
- ✓ Módem (suministrado por el ISP)
- ✓ Firewall físico para establecer permisos y restricciones de acceso, así como para determinar reglas que brinden barreras de seguridad en la red.
- ✓ Equipos cliente con diferentes versiones de Windows.
- ✓ Software de seguridad, instalado en cada una de las máquinas
- ✓ Servidores proxy y browsers compatibles.
- ✓ Servicio de fibra óptica contratado
- ✓ Servicio de hosting contratado
- ✓ Disponibilidad física y virtual para repositorios web de datos.
- ✓ Programa shareware (determinado por el proveedor)

## Modelo propuesto



**GRÁFICO 2. MAPA DE PROCESO INTRANET. Fuente:**

[http://www.academia.edu/7553756/Analisis\\_y\\_diseno\\_de\\_una\\_intranet\\_capitulo\\_2](http://www.academia.edu/7553756/Analisis_y_diseno_de_una_intranet_capitulo_2)

## Desarrollo actividades

Las actividades a desarrollar se encuentran debidamente programadas y agrupadas en las distintas fases establecidas en el Cronograma del Plan Base de Gerencia del Tiempo, como se resume en la siguiente tabla:

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>					
#	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	Duración Días	Comienzo	Fin
<b>Contextualización y concientización</b>			<b>8</b>	<b>19-ene-18</b>	<b>27-ene-18</b>
1	<b>A</b>	Gestión inicial de planificación	3	19-ene-18	22-ene-18
2	<b>B</b>	Asignación de roles y responsabilidades	1	22-ene-18	23-ene-18
3	<b>C</b>	Presentación componentes técnico, operativo y económico	1	23-ene-18	24-ene-18
4	<b>D</b>	Socialización del proyecto	3	24-ene-18	27-ene-16
5	<b>E</b>	Socialización del cronograma	3	24-ene-18	27-ene-16
6	<b>F</b>	Gestión de concientización	3	24-ene-18	27-ene-16
<b>Contractual, Técnica e implementación</b>			<b>32</b>	<b>30-ene-18</b>	<b>03-mar-18</b>
7	<b>G</b>	Gestión de contratación	15	30-ene-18	14-feb-18
8	<b>H</b>	Presentación proveedores	3	14-feb-18	17-feb-18
9	<b>I</b>	Desarrollo	15	15-feb-18	02-mar-18
10	<b>J</b>	Implementación preliminar	1	02-mar-18	03-mar-18
<b>Prueba</b>			<b>11</b>	<b>06-mar-18</b>	<b>17-mar-18</b>
11	<b>K</b>	Escenarios de ensayo	5	06-mar-18	11-mar-18
12	<b>L</b>	Prueba piloto	1	11-mar-18	12-mar-18
13	<b>M</b>	Solución a problemas detectados	5	12-mar-18	17-mar-18
<b>Capacitación y feedback</b>			<b>4</b>	<b>20-mar-18</b>	<b>24-mar-18</b>
14	<b>N</b>	Socialización del producto	1	20-mar-18	21-mar-18
15	<b>O</b>	Inducción a personal	2	21-mar-18	23-mar-18
16	<b>P</b>	Retroalimentación	1	23-mar-18	24-mar-18
<b>Puesta a punto</b>			<b>4</b>	<b>27-mar-18</b>	<b>31-mar-18</b>
17	<b>Q</b>	Ajustes finales	3	27-mar-18	30-mar-18
18	<b>R</b>	Entrega del producto	1	30-mar-18	31-mar-18
<b>Producción</b>			<b>1</b>	<b>03-abr-18</b>	
19	<b>S</b>	Implementación	1	03-abr-18	03-abr-18
20	<b>T</b>	Seguimiento y Control		03-abr-18	

**GRÁFICO 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. Fuente: Plan Base de Gerencia del Tiempo.**

## **Premisas**

- Todos los entregables deben ser de total conocimiento por parte de los stakeholders.
- Al menos el 50% del total del presupuesto debe estar disponible en la fase de inicio del proyecto (Contextualización y concientización)
- El Departamento de Coordinación T.I. contará durante todo el desarrollo del proyecto con el acompañamiento, apoyo y asesoría de la Coordinación de Calidad.
- El Departamento de Coordinación T.I., en cabeza del Gerente de Proyecto, será el encargado de gestionar y coordinar todas las actividades que realizarán los proveedores de servicio contratados.
- El cliente pondrá a disposición del Gerente de Proyecto todos los recursos físicos y tecnológicos necesarios para llevar a cabo el proyecto.
- Los proveedores de servicios tecnológicos deberán aplicar el principio de reserva y privacidad de la información, garantizando su preservación y confidencialidad.

## **Restricciones**

- La culminación del proyecto deberá cumplirse en los términos definidos en el cronograma de actividades.
- El Gerente de Proyecto será el responsable principal de los efectos y resultados de las actividades realizadas en consecución del mismo.
- El Gerente de Proyecto no podrá extralimitarse en su nivel de autoridad establecido.

No podrán intervenir en la planeación, desarrollo ni ejecución del proyecto, otras dependencias ni entes externos no autorizados.

## Proveedores

Para el desarrollo e implementación de la Intranet Corporativa es necesario la contratación de Terceros y proveedores, esto permitirá cumplir con los criterios de aceptación y niveles de calidad requeridos además de transferir posibles riesgos a entes que poseen la experticia y experiencia necesarias.

Otros requerimientos o características técnicas de la implementación, son determinados por el respectivo proveedor en su propuesta y plan de trabajo.

La gestión de contratación se define en el Plan Base de Gerencia de Adquisiciones, como se resume en las siguientes tablas:

MATRIZ DE ADQUISICIONES - PROVEEDORES DE SERVICIOS					
Producto o Servicio a Adquirir	Tipo de Contrato	Forma de Contactar Proveedores	Responsable	Manejo de Múltiples Proveedores	Proveedores precalificados
Desarrollo Plataforma Software Intranet	Contrato por Tiempo y Materiales	Licitación	Líder Adquisiciones	NA	SOLUCIONES TECNOLÓGICAS IP S.A.
Asesoría Técnica e Implementación	Contrato Precio Fijo	Licitación	Líder Adquisiciones	NA	Csc Conectividad En Sistemas De Cómputo S.A.

**GRÁFICO 4. MATRIZ DE ADQUISICIONES – PROVEEDORES DE SERVICIOS.**

*Fuente: Plan Base de Gerencia de Adquisiciones.*

CRONOGRAMA DE CONTRATACIÓN		
Proceso	INICIO	FIN
Planificación del Contrato	24/01/2018	27/01/2018
Solicitud de Propuestas	28/01/2018	15/02/2018
Selección de Proveedores	16/01/2018	28/02/2018
Administración de contrato	01/03/2018	25/03/2018
Cierre de Contrato	25/03/2018	31/03/2018

**GRÁFICO 5. CRONOGRAMA DE CONTRATACIÓN.** Fuente: Plan Base de Gerencia de Adquisiciones.

## **4.2 ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO**

Esta fase se determina el monto de los recursos económicos necesarios que implica la ejecución del proyecto previo a su puesta en marcha, y durante su etapa de producción y operación.

Al tratarse de un proyecto que pretende modificar y/o adicionar soluciones tecnológicas en la infraestructura de una red presente y funcional, la tecnología necesaria para implementarlo, se basa íntegramente en las tecnologías de información, cuyos requerimientos se encuentran establecidos en el componente técnico de los proveedores.

### **Estimación del presupuesto**

El presupuesto ha sido formulado por el Gerente de Proyecto y aprobado por la Dirección Administrativa y Financiera de la empresa. En éste se calculan los costos del proyecto con base al tipo de estimación por presupuesto.

Su monto se ha establecido con un nivel de precisión estimado del -10% al +10% y en caso de superar la variación permitida, será necesario abrir un caso de estudio para validar el grado de necesidad de incrementar el porcentaje de variación. La Dirección de la empresa es responsable de evaluar integralmente, aprobar o rechazar las propuestas de cambios al presupuesto, teniendo en cuenta para ello los objetivos del proyecto y parámetros previamente establecidos.

El presupuesto incluye las partidas por concepto de reservas de gestión y contingencia.

<b>LÍNEA BASE DEL COSTO</b>		
<b>CONCEPTO</b>		<b>COSTO</b>
<b>1. EXTERNO</b>		
<b>SOLUCIONES TECNOLÓGICAS IP S.A.</b>	Desarrollo plataforma Software especial Intranet	\$15.656.225
<b>CSC CONECTIVIDAD EN SISTEMAS DE CÓMPUTO S.A.</b>	Asesoría técnica e implementación de solución física y lógica	\$4.800.000
<b>2. LOGÍSTICA</b>		
	Agenda, organización, personal, alimentación	\$13.505.775
<b>Total Línea Base del costo</b>		<b>\$33.962.000</b>

**GRÁFICO 6. LÍNEA BASE DEL COSTO. Fuente: Plan Base de Gerencia de Costos.**

<b>PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR FASE Y POR ENTREGABLE</b>			
<b>FASE</b>	<b>ENTREGABLE</b>	<b>COSTO</b>	
Contextualización y concientización	2. Plan del Proyecto	\$400.000	
	3. Cronograma del Proyecto	\$500.000	
	4. Informes de Estado del Proyecto	\$700.000	
	5. Reuniones iniciales	\$1.200.000	
			Fase
Contractual	1. Contrato con SOLUCIONES TECNOLÓGICAS IP S.A.	\$15.656.225	
	2. Contrato con CSC CONECTIVIDAD EN SISTEMAS DE CÓMPUTO S.A.	\$4.800.000	
		Total Fase	\$20.456.225
Prueba, técnica e implementación	1. Reuniones técnicas y operativas	\$1.650.000	
	2. Informes de Estado del Proyecto	\$700.000	
		Total Fase	\$2.350.000
Capacitación y feedback	1. Sesiones de inducción y capacitación	\$2.905.775	
	2. Reuniones, encuestas y retroalimentación.	\$750.000	
		Total Fase	\$3.655.775
Puesta a punto	1. Control de cambios	\$1.600.000	
	2. Reuniones, encuestas y retroalimentación.	\$750.000	
		Total Fase	\$2.350.000
Producción	1. Revisiones de eficacia	\$1.300.000	
	2. Informe final	\$450.000	
	3. Cierre del Proyecto		
	4. Indicadores de Gestión	\$600.000	
		Total Fase	\$2.350.000
<b>TOTAL FASES</b>			<b>\$33.962.000</b>
Reserva de Contingencia			\$3.396.200
Reserva de Gestión			\$3.396.200
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>			<b>\$40.754.400</b>

**GRÁFICO 7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR FASE Y POR ENTREGABLE. Fuente: Plan Base de Gerencia de Costos.**

Igualmente, se desglosan los costos de inversión fija, diferida y por capital de trabajo, estimados por cada fase del proyecto:

<b>PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR FASE Y TIPO DE RECURSO</b>			
<b>FASE</b>	<b>ENTREGABLE</b>	<b>COSTO</b>	
Contextualización y concientización	Personal	\$2.350.000	
	Equipos	\$200.000	
	Materiales	\$100.000	
	Consumibles y otros	\$150.000	
	<b>Total Fase</b>		<b>\$2.800.000</b>
Contractual	Personal	\$12.870.113	
	Equipos	\$7.436.112	
	Materiales	\$0	
	Consumibles y otros	\$150.000	
	<b>Total Fase</b>		<b>\$20.456.225</b>
Prueba, técnica e implementación	Personal	\$2.000.000	
	Equipos	\$150.000	
	Materiales	\$100.000	
	Consumibles y otros	\$100.000	
	<b>Total Fase</b>		<b>\$2.350.000</b>
Capacitación y feedback	Personal	\$3.305.775	
	Equipos	\$150.000	
	Materiales	\$100.000	
	Consumibles y otros	\$100.000	
	<b>Total Fase</b>		<b>\$3.655.775</b>
Puesta a punto	Personal	\$2.000.000	
	Equipos	\$150.000	
	Materiales	\$100.000	
	Consumibles y otros	\$100.000	
	<b>Total Fase</b>		<b>\$2.350.000</b>
Producción	Personal	\$2.000.000	
	Equipos	\$150.000	
	Materiales	\$100.000	
	Consumibles y otros	\$100.000	
	<b>Total Fase</b>		<b>\$2.350.000</b>
<b>TOTAL FASES</b>			<b>\$33.962.000</b>
Reserva de Contingencia			\$3.396.200
Reserva de Gestión			\$3.396.200
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>			<b>\$40.754.400</b>

**GRÁFICO 8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO POR FASE Y TIPO DE RECURSO. Fuente: Plan Base de Gerencia de Costos.**

<b>RESUMEN COSTOS CAPITAL DE TRABAJO</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
<b>MANO DE OBRA REQUERIDA</b>	\$24.525.888
<b>EQUIPAMIENTO</b>	\$8.236.112
<b>MATERIALES E INSUMOS</b>	\$1.200.000

**GRÁFICO 9. RESUMEN COSTOS CAPITAL DE TRABAJO. Fuente: Elaboración propia.**

<b>COSTO DE LA MANO DE OBRA REQUERIDA</b>		
<b>FASE</b>	<b>Tiempo en horas</b>	<b>Costo de Mano de Obra</b>
Contextualización y concientización	126	\$ 2.350.000
Contractual	306	\$ 12.870.113
Prueba, técnica e implementación	99	\$ 2.000.000
Capacitación y feedback	36	\$ 3.305.775
Puesta a punto	36	\$ 2.000.000
Producción	18	\$ 2.000.000
<b>Costo total mano de obra</b>	<b>621</b>	<b>\$ 24.525.888</b>

**GRÁFICO 10. COSTO DE LA MANO DE OBRA REQUERIDA. Fuente: Elaboración propia.**

Toda la gestión de contratación se define en el Plan Base de Gerencia de Adquisiciones del Proyecto

## **5 GERENCIA DE PROYECTO / RIESGOS**

Ver contenido en el documento **PLAN BASE DE GERENCIA DEL PROYECTO**

## 6 RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Después de efectuado el plan de negocio del proyecto y de haber analizado sus componentes, podemos sugerir a la Dirección considerar la implementación de la INTRANET, como una herramienta que permitirá mejorar y agilizar la gestión de la información y la comunicación interna, dando a los usuarios un acceso más rápido a la información y a los servicios que requieren.

Se trata de la solución más adecuada, económica y operativamente, flexible y adaptable que, como acción de mejora de su sistema de gestión de calidad, va a permitir canalizar y clasificar la información al interior de la empresa.

Además, debemos tener en cuenta que el gran auge de los medios tecnológicos está afectando en gran medida el mundo empresarial, en términos de productividad y resultados, ya que al contar con herramientas que permitan agilizar y automatizar procesos, se obtendrán indudablemente grandes ventajas con respecto a la competencia, lo cual redundará en un mejor posicionamiento en el mercado.

Otro aspecto muy importante es el alto grado de adaptabilidad de una aplicación de esta naturaleza, por cuanto será posible diseñarla de acuerdo a parámetros establecidos, sus valores e identidad corporativos. Además, la administración de usuarios y de contenido, será gestionada enteramente desde la compañía, lo cual garantiza una total preservación y confidencialidad de la información.

Básicamente, con la implementación de la Intranet en la red interna de la compañía, se pretende potenciar su uso y por ende su efectividad, por tanto, una rentabilidad operativamente tangible, será percibida en el transcurso de unos pocos meses, representada, en parte por un mejor nivel de comunicación asertiva al interior de la empresa, en una óptima gestión de la información y una reducción notoria de tiempos muertos, lo que ayudará ostensiblemente a mejorar la productividad de los funcionarios.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

[1 F. Fernández Neira, «IMPLEMENTACIÓN DE UNA INTRANET CORPORATIVA COMO SISTEMA DE  
] INFORMACIÓN EN UNA EMPRESA PRIVADA DE FUNCIÓN PÚBLICA (CURADURIA URBANA),»  
Bogotá, 2016.

[2 M. A. Bañol Zuluaga, Y. M. Giraldo Céspedes y J. E. Hurtado Tabares, «Universidad Católica de  
] Pereira,» 2016. [En línea]. Available:  
<http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10785/3987/DDMEGCC14.pdf?sequence=1>.

[3 H. J. G. Espinoza y L. B. Z. Huerta, «Academia.edu,» 2010. [En línea]. Available:  
] [http://www.academia.edu/7553756/Analisis\\_y\\_diseno\\_de\\_una\\_intranet\\_capitulo\\_2](http://www.academia.edu/7553756/Analisis_y_diseno_de_una_intranet_capitulo_2).

Curaduría Urbana 2 (2016). Componente Tecnológico Curaduría Urbana 2 de Bogotá – Proceso de  
Infraestructura – co-creación: Dirección Administrativa y Coordinación TIC (2016)