

**UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS  
INFORMÁTICAS PARA OPTIMIZAR LA  
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

OMAR URREA ROMERO  
Superintendencia de Servicios Públicos de Colombia  
Secretario General  
Administrador Público

## INDICE

	Pág
RESUMEN EJECUTIVO.....	04
I.    CAPÍTULO UNO: MARCO TEÓRICO.....	07
1.1.  PRESENTACIÓN.....	07
1.2.  FUNDAMENTO ESPECÍFICO DEL TRABAJO DESARROLLADO.	08
1.3.  SOPORTE TEÓRICO.....	09
1.4.  LA EXPERIENCIA QUE SE ESTUDIARÁ.....	11
II.   CAPÍTULO DOS: DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN OBJETO DE ESTUDIO.....	12
2.1.  MISIÓN Y ESTRUCTURA DE LA SUPERINTENDENCIA.....	12
2.2.  IDENTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA.....	15
2.3.  ÁMBITO DE ACCIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA.....	17
III.  CAPÍTULO TRES: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL O INSTITUCIÓN OBJETO DE ESTUDIO.....	19
3.1.  ORGANIZACIÓN EXISTENTE PARA CUMPLIR CON LA MISIÓN ENCOMENDADA.....	19
3.2.  EVOLUCIÓN DE LOS TRÁMITES ATENDIDOS POR LA ENTIDAD.....	20
3.2.1. Trámites en el periodo 2003 a 2005.....	21
3.2.2. Trámites en el periodo 2005 a 2009.....	22
3.3.  SÍNTESIS DEL PROBLEMA A SOLUCIONAR.....	24

IV.	CAPÍTULO CUATRO: ESTRATEGIA PARA LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA PRIORITARIO.....	25
4.1.	LA ESTRATEGIA INICIAL.....	25
4.2.	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	27
4.3.	EVOLUCIÓN DE LA ESTRATEGIA.....	29
4.4.	IMPACTO DE LA ESTRATEGIA EN LA GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO.....	30
V.	CAPÍTULO CINCO: DISEÑO DEL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.....	32
5.1.	PROYECTO DE REINGENIERÍA DE ORFEO.....	32
5.2.	AVANCE Y BENEFICIOS DE LA REINGENIERÍA 2010.....	36
5.3.	PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL...	37
5.3.1.	Temas para incluir en el proyecto de modernización.....	38
5.3.2.	Estrategia y cronograma para incluir los nuevos temas.....	39
5.3.3.	Presupuesto del proyecto.....	41
VI.	CAPÍTULO SEIS: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
6.1.	CONCLUSIONES.....	43
6.2.	RECOMENDACIONES.....	44
VII.	BIBLIOGRAFÍA.....	46

## RESUMEN EJECUTIVO

El uso de herramientas tecnológicas para apoyar la gestión de los Recursos Humanos en las organizaciones no es una novedad en estos tiempos. Desde hace varios años las empresas públicas y privadas buscan y aplican instrumentos cada vez más novedosos para la gestión de ingreso, administración, evaluación y retiro del personal. Así por ejemplo, son comunes las aplicaciones informáticas para liquidar y ordenar el pago de los sueldos de la plantilla o nómina de las empresas, las aplicaciones para llevar el control de las novedades de personal, pago de horas extras, control de vacaciones, licencias y otras situaciones administrativas propias de esta gestión.

No obstante lo anterior, en los últimos años se puede observar un renovado interés por utilizar herramientas informáticas para aplicaciones cada vez más complejas, como es el caso de buscar un mejor control de la gestión a través del seguimiento en tiempo real de las actividades de las personas, monitoreo sistematizado al cumplimiento y entrega de tareas, seguimiento a la gestión para identificar cuellos de botella y medios para mejorar la evaluación y promoción del personal.

En el marco de la tendencia señalada, la Superintendencia de Servicios Públicos de Colombia ha venido desarrollando, desde el año 2002, un ambicioso programa de modernización tecnológica que ha llevado, entre otras cosas, a contar en la actualidad con un programa muy completo para la gestión documental de la organización que ha tenido, a su vez, un amplio impacto en la cultura organizacional, en el rendimiento del personal de la organización y en la mejora de los resultados de la gestión e imagen institucional.

El Programa de Gestión Documental de la Superintendencia, denominado ORFEO, cuenta actualmente con una amplia gama de posibilidades para hacer seguimiento a cada uno de los documentos que se tramitan en la organización, monitorear la gestión que las personas hacen con esos documentos, identificar las actividades que cada

empleado hace con los mismos, medir los tiempos que cada uno toma en la tarea, ver los escritos que produce el funcionario y en definitiva, determinar, en tiempo real, en qué situación se encuentra cada trámite en la empresa, quién lo tiene a cargo, qué debe hacer con el mismo y qué ha hecho hasta ese momento.

En el presente trabajo se realizará un análisis de la experiencia de la Superintendencia de Servicios Públicos de Colombia arriba indicada y de las repercusiones que una herramienta como la señalada puede tener para optimizar la gestión del Talento Humano. La experiencia indicada fue galardonada en el año 2007 con el Premio Nacional de Alta Gerencia en el sector público colombiano<sup>1</sup> y poco a poco ha pasado de ser un simple instrumento para controlar el movimiento de documentos, a ser una herramienta para monitorear la gestión de las personas y para evaluar la oportunidad y la calidad de su trabajo.

El análisis se realiza con el convencimiento de que el aporte de instrumentos informáticos como el señalado puede ser fundamental para contar con un personal mucho más capacitado y con rendimientos superiores al promedio en el sector. Igualmente, la experiencia demuestra que en las organizaciones de naturaleza gubernamental también es posible contar con experiencias exitosas que pueden ser replicables en cualquier tipo de organización.

Como conclusión, se mostrará que las herramientas de naturaleza informática y de sistemas de información pueden ser aprovechadas de manera significativa para mejorar el rendimiento de las personas y para favorecer la consolidación de una cultura organizacional orientada al cliente o usuario y orgullosa de su desempeño.

En el primer capítulo se presenta una síntesis del marco teórico que soporta la importancia de las tecnologías de la información y los sistemas informáticos para mejorar la gestión del recurso humano. Enseguida se aborda una breve y clara descripción de la organización que ha liderado la implementación de la herramienta objeto de estudio. En tercer lugar se presenta un diagnóstico de la situación encontrada

---

<sup>1</sup> El proyecto galardonado con el premio 2007 de Alta Gerencia se denominó: “ORFEO: Compartiendo conocimientos y optimizando recursos para la consolidación de un modelo de Gestión Pública en el Estado Colombiano”

en el año 2002 y su evolución en los últimos ocho años, incluyendo la identificación del problema que se quiere resolver. En el cuarto capítulo se presenta la estrategia que se seleccionó para atender el problema identificado y la situación en que se encuentra hoy el proceso. En el quinto capítulo se presenta una síntesis del proyecto que se ha venido ejecutando en la Superintendencia y que ha servido como ejemplo para otras organizaciones. Finalmente, en el último capítulo, se presenta un análisis de las perspectivas de la experiencia analizada y se proponen recomendaciones para hacerla mucho más efectiva para el mejoramiento de la gestión del recurso humano.

## **I. CAPÍTULO UNO MARCO TEÓRICO**

### **1.1. PRESENTACIÓN**

Desde mediados del siglo pasado y especialmente con el desarrollo de las computadoras y de los programas para computadora, se puede decir que el hombre busca cada vez mejorar la capacidad de las máquinas para manejar grandes volúmenes de información y mejorar la capacidad de los programas para desarrollar cada vez más sofisticados y complejos procesos para la producción de bienes y servicios. Con fundamento en los programas informáticos desarrollados es posible, por ejemplo, contar con información amplia y detallada del personal de la empresa, de los trabajos que tiene que hacer y de los resultados de su gestión. No obstante, siguen existiendo muchos elementos subjetivos que no pueden ser medidos por las máquinas que el hombre ha creado. Los factores del Talento Humano son algunos de los ejemplos más comunes de aquellos elementos que resulta difícil medir y que no se prestan mucho a la sistematización.

No obstante lo anterior, existen medios para lograr una buena aproximación a la gestión del Talento Humano con el apoyo de herramientas informáticas. Las herramientas más comunes son aquellas que permiten el registro y control de la base de datos del personal, la liquidación de la nómina y el registro de novedades de personal. Las herramientas que requieren más trabajo y desarrollo son aquellas que pretenden evaluar y hacer seguimiento a la gestión.

En las empresas dedicadas a la producción de bienes es relativamente fácil crear o emplear herramientas informáticas para monitorear la cantidad de unidades producidas, la cantidad de unidades defectuosas, la calidad de los productos elaborados, los rendimientos por operario, los tiempos de trabajo de las personas y de las máquinas, etc. En las empresas dedicadas a la prestación de servicios resulta un poco más complejo

utilizar este tipo de herramientas y es necesario adaptar muy bien cualquier instrumento a las particularidades propias de la organización.

## **1.2. FUNDAMENTO ESPECÍFICO DEL TRABAJO DESARROLLADO**

Para el desarrollo del presente trabajo se ha tenido como fundamento básico los temas tratados en el Módulo Tres del Curso Sobre Servicios Civiles de Carrera y Dirección de Recursos Humanos en el Gobierno Local<sup>2</sup>, desarrollado por la Unión Iberoamericana de Municipalistas, específicamente en cuanto tiene que ver con “*La planificación y organización del trabajo: potencialidades de las TIC’S*”, en los temas específicos de identificación de aspectos y variables relevantes en los sistemas de información de recursos humanos y en el tema de la posición del sistema de recursos humanos en el Plan de Modernización de las Administraciones Públicas.

El módulo señalado fue especialmente importante por cuanto hizo énfasis en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos del proceso de gestión del recurso humano y porque personalmente el autor de estas líneas encontró argumentos muy fuertes para llevarlos a la práctica a partir de una experiencia que ya conoce. La experiencia señalada se describe con detalle más adelante, pero puede afirmarse que tiene muchos de los elementos que hacen que sea un buen ejemplo del uso de los sistemas y la tecnología para optimizar el desempeño de los trabajadores de una organización y para mejorar sustancialmente el clima de trabajo.

A partir de los elementos discutidos en clase y con fundamento en la experiencia vivida, se está en capacidad de plantear acciones de mejora para el sistema y alternativas de desarrollo que lo orienten mucho más a la gestión de las personas en la organización. Igualmente, se puede llegar a concluir sobre la importancia que tienen las tecnologías de la información para mejorar la eficiencia y la eficacia en el desempeño profesional.

---

<sup>2</sup> Módulo 3 a cargo del profesor D. Ángel Luis Cabal Cifuentes, dictado en Cartagena de Indias, Colombia, entre el 17 y el 28 de mayo de 2010.

### 1.3. SOPORTE TEÓRICO

Las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en un factor fundamental en el desarrollo de las sociedades actuales, gracias a su participación en todos los ámbitos de la vida diaria. Para el caso de las empresas, públicas o privadas, resulta muy importante su adecuada aplicación, pues generan ventajas que rápidamente permiten un fortalecimiento del desarrollo organizacional. En este sentido lo reconocen varias organizaciones, como la UNESCO, cuando señala que “(...) *las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) son un factor de vital importancia en la transformación de la nueva economía global y en los rápidos cambios que están tomando lugar en la sociedad. En la última década, las nuevas herramientas tecnológicas de la información y la comunicación han producido un cambio profundo en la manera en que los individuos se comunican e interactúan en el ámbito de los negocios, y han provocado cambios significativos en la industria, la agricultura, la medicina, el comercio, la ingeniería y otros campos*”.<sup>3</sup>

En este marco, las empresas han buscado tener cada vez más y mejores sistemas de información y herramientas informáticas para organizar su trabajo y para atender a sus clientes. No obstante, todavía siguen siendo relativamente pocos los desarrollos para evaluar la gestión del personal y para promover su desempeño.

De acuerdo con la CEPAL, citada por el Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe<sup>4</sup>, es necesario tener en cuenta que las TICs se definen comúnmente como “(...) *sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores (...) son algo más que informática y computadoras, puesto que no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otras mediante una red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión (como televisión y radio), puesto que no sólo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que además permiten una comunicación interactiva*” (CEPAL; 2003: 12)

---

<sup>3</sup> UNESCO (2004), *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente. Guía de Planificación*, página 17.

<sup>4</sup> FONDO REGIONAL PARA LA INNOVACIÓN DIGITAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (2005), *Resultado de la investigación sobre las tecnologías de la información y la comunicación para la inteligencia social en América Latina*, página 8.

De la anterior definición se destaca que las TICs “*son algo más que informática y computadoras*” y es justamente en este ámbito que se plantea la experiencia que se describe en el presente trabajo. Quiere mostrarse una experiencia que supera el simple diseño y aplicación de herramientas informáticas al trabajo y que trasciende hacia la modificación de las conductas de los funcionarios, la transformación de su cultura organizacional y el aprovechamiento de la herramienta para la evaluación del desempeño.

De la definición anterior se destaca igualmente que las TICs no funcionan como sistemas aislados, “*sino en conexión con otras mediante una red*”, pues pretende mostrarse, con la experiencia que se describe, que se actuó con énfasis en la construcción de redes, tanto al interior de la organización como hacia fuera. Para ello, se soportó el trabajo en el uso de software libre, con el cual se facilita el desarrollo y difusión de los logros alcanzados<sup>5</sup>.

El profesor Cristian Salazar C<sup>6</sup> señala que “*(...) las TICs son esenciales para mejorar la productividad de las empresas, la calidad, el control y facilitar la comunicación entre otros beneficios, aunque su aplicación debe llevarse a cabo de forma inteligente*”, y más adelante agrega: “*(...) El mero hecho de introducir tecnología en los procesos empresariales no es garantía de gozar de estas ventajas*”. Finalmente, termina señalando conclusiones como las siguientes: “*En la implementación de un sistema de información intervienen muchos factores, siendo uno de los principales el factor humano. Es previsible que ante una situación de cambio el personal se muestre renuente a adoptar los nuevos procedimientos (...)*” y que “*Antes de añadir un componente tecnológico, hay que conocer bien la organización y/o empresa. Se ha investigado por qué fracasan algunos proyectos de implantación de tecnología de la información y se ha descubierto que el 90% de las veces el fracaso no es debido al software ni a los sistemas, sino al hecho de que la gente no tiene suficientes conocimientos sobre su propia empresa o sus procesos empresariales*”.

---

<sup>5</sup> La experiencia que se desarrollará está trabajada con fundamento en software libre (Open Source Software), lo que implica: 1) Libertad de ejecución del programa, 2) Libertad de conocer el funcionamiento y modificarlo, 3) Libertad de redistribución y 4) Libertad para mejorarlo.

<sup>6</sup> SALAZAR Cristian, (2008) *Las TIC como herramienta a la gestión empresarial*. Universidad Austral de Chile.

Lo señalado resalta la importancia que tiene involucrar de manera adecuada al factor humano en el proceso de implementación y uso de las TICs y, en el ejemplo que se describe en este documento, se verá que esta inclusión del personal se ha realizado de manera apropiada, pero que se requiere profundizar mucho más en ello.

#### **1.4. LA EXPERIENCIA QUE SE ESTUDIARÁ**

En la Superintendencia de Servicios Públicos de Colombia fue necesario iniciar el proceso de modernización tecnológica a partir de la sistematización de los procesos básicos de la gestión. La Superintendencia es fundamentalmente una empresa que presta servicios a la comunidad y en consecuencia, sus procesos principales tienen que ver con recibir solicitudes de la comunidad y atenderlas.

En ese marco, era necesario sistematizar el trámite de recepción de las solicitudes, su análisis y procesamiento interno y su respuesta y entrega a los interesados. Una vez se logró sistematizar este proceso e incorporarlo en sólidos procesos informatizados, ha resultado interesante avanzar en la evaluación y control de otros factores de la productividad, rendimiento y motivación del personal que inicialmente no estaban considerados. Esos otros factores son los que se analizan en este documento y sobre los cuales se pretende señalar conclusiones preliminares que demostrarían la importancia que tienen las herramientas informáticas para mejorar la gestión del Talento o Recurso Humano.

## **II. CAPÍTULO DOS**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

#### **2.1. MISIÓN Y ESTRUCTURA DE LA SUPERINTENDENCIA**

La Superintendencia de Servicios Públicos de Colombia tiene la misión legal de vigilar, supervisar y controlar a las entidades y empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios en todo el territorio nacional. Las empresas que están bajo su vigilancia son las que prestan los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, gas natural y gas licuado de petróleo<sup>7</sup>.

La función de la Superintendencia se cumple con fundamento en autonomía técnica, administrativa y patrimonial. Esta autonomía le permite funcionar de manera autónoma frente a los órganos que regulan normativamente este sector de la economía nacional, esto es, de las Comisiones de Regulación.

Además de sus funciones de control y vigilancia, la ley 142 de 1994 determinó que la Superintendencia debe promover la participación de los usuarios en la fiscalización de los servicios públicos mediante los Comités de Desarrollo y Control Social.

La Superintendencia vigila y controla que las empresas de servicios públicos cumplan con las leyes y actos administrativos a los que estén sujetas. De acuerdo con lo anterior, evalúa la gestión financiera, técnica, administrativa y operativa de las empresas, según los indicadores definidos por las Comisiones de Regulación. Igualmente, supervisa el cumplimiento tanto de los contratos entre los usuarios y las empresas como de los requisitos técnicos estipulados por los Ministerios para obras, equipos y procedimientos. Por último, verifica que los subsidios que el Gobierno Nacional debe destinar para este sector se dirijan efectivamente a los usuarios de menores ingresos.

---

<sup>7</sup> La Ley 142 de 1994 establece las obligaciones de la Superintendencia y, en general, el régimen de los Servicios Públicos en Colombia.

En síntesis, y de acuerdo con lo definido en el Plan Estratégico<sup>8</sup> de la entidad, la misión de la Superintendencia es “*Vigilar y controlar la prestación de los servicios públicos, proteger la competencia y los derechos de los usuarios*”. Así mismo, su visión es “*Ser reconocida como la Superintendencia líder en vigilancia y control.*”

Para el cumplimiento de sus funciones técnicas, la Entidad cuenta con dos Superintendencias Delegadas: Una para Acueducto, Alcantarillado y Aseo; y otra para Energía y Gas. Adicionalmente cuenta con una Dirección de Entidades Intervenidas y en Liquidación y una Dirección de Territoriales que tiene en su función la atención de peticiones, quejas y reclamos de los usuarios y la promoción de la participación social arriba señalada.

La estructura funcional de la Superintendencia es la siguiente:

1. Despacho del Superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios
  - 1.1. Oficina de Informática
  - 1.2. Oficina de Control Interno
  - 1.3. Oficina de Control Disciplinario Interno
  - 1.4. Oficina Asesora de Jurídica
  - 1.5. Oficina Asesora de Planeación
  
2. Despacho del Superintendente Delegado para Acueducto, Alcantarillado y Aseo
  - 2.1. Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado
  - 2.2. Dirección Técnica de Gestión de Aseo
  - 2.3. Dirección de Investigaciones de Acueducto, Alcantarillado y Aseo
  
3. Despacho del Superintendente Delegado para Energía y Gas Combustible
  - 3.1. Dirección Técnica de Gestión de Energía
  - 3.2. Dirección Técnica de Gestión de Gas Combustible
  - 3.3. Dirección de Investigaciones de Energía y Gas Combustible
  
4. Dirección de Entidades Intervenidas y en Liquidación

---

<sup>8</sup> Plan Estratégico de la Superintendencia 2006 - 2010 vigente.

## 5. Dirección General Territorial

5.1. Dirección Territorial Norte (Barranquilla)

5.2. Dirección Territorial Occidente (Medellín)

5.3. Dirección Territorial Sur Occidente (Cali)

5.4. Dirección Territorial Oriente (Bucaramanga)

5.5. Dirección Territorial Centro (Bogotá)

## 6. Secretaría General

6.1. Dirección Administrativa

6.2. Dirección Financiera

Para el cumplimiento de su misión, la Superintendencia cuenta con una planta de personal de 302 funcionarios. Se apoya adicionalmente en un grupo de contratistas del orden de 600 personas al año para cumplir con sus funciones. Lo anterior indica que se maneja un promedio de 900 personas al año.

La planta de personal de la organización se distribuye actualmente de la siguiente manera:

<b>NIVEL</b>	<b>TOTAL DE CARGOS</b>	<b>PARTICIPACIÓN PORCENTUAL</b>
DIRECTIVO	25	8,28%
ASESOR	36	11,92%
PROFESIONAL	148	49,01%
TÉCNICO	35	11,59%
ASISTENCIAL	58	19,21%
<b>TOTAL</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

Fuente: Planta de personal de la Superintendencia, 2010.

En cuanto a los seiscientos contratistas, se trata fundamentalmente de personal profesional en diversas áreas.

Finalmente, la organización cuenta con cinco sedes en el país: Dos en la ciudad de Bogotá, una en Medellín, una en Barranquilla, una en Bucaramanga y una en la ciudad de Cali.

## **2.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA**

De acuerdo con lo señalado en el artículo 370 de la Constitución Política de Colombia<sup>9</sup>, el objetivo de la Superintendencia de Servicios Públicos es ejercer la función presidencial de controlar, inspeccionar y vigilar a las entidades prestadoras de Servicios Públicos Domiciliarios. En cumplimiento de tal mandato, las funciones generales de la Superintendencia de Servicios Públicos fueron establecidas en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994 (modificada por la Ley 689 de 2001).

Por su parte, en el Decreto 990 de 2002 se especificaron las funciones de la Superintendencia. A continuación se citan las funciones más importantes, con el ánimo de dar una idea clara sobre la actividad que desarrolla esta entidad y comprender la magnitud del trabajo de sistematización que se requería para organizar este trabajo y para lograr hacerlo con la planta de personal ya señalada. Las funciones son:

1. Vigilar y controlar el cumplimiento de las leyes y actos administrativos a los que estén sujetos quienes presten servicios públicos, en cuanto el cumplimiento afecte en forma directa e inmediata a usuarios determinados y sancionar sus violaciones, siempre y cuando esta función no sea competencia de otra autoridad.
2. Vigilar y controlar el cumplimiento de los contratos entre las empresas de servicios públicos y los usuarios, apoyar las labores que en este mismo sentido desarrollan los Comités Municipales de Desarrollo y Control Social de los servicios públicos domiciliarios y sancionar sus violaciones.

---

<sup>9</sup> Constitución Política de Colombia. 1991.

3. Adelantar las investigaciones por competencia desleal y prácticas restrictivas de la competencia de los prestadores de servicios públicos domiciliarios e imponer las sanciones respectivas, de conformidad con el artículo 34 de la Ley 142 de 1994.
4. Evaluar la gestión financiera, técnica y administrativa de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, de acuerdo con los indicadores definidos por las Comisiones de Regulación; publicar sus evaluaciones y proporcionar, en forma oportuna, toda la información disponible a quienes deseen hacer evaluaciones independientes.
5. Imponer las sanciones a quienes violen las normas a las que deben estar sujetas en los términos del artículo 81 de la Ley 142 de 1994 y artículo 43 de la Ley 143 de 1994.
6. Sancionar a las empresas que no respondan en forma oportuna y adecuada las quejas de los usuarios.
7. Sancionar, en defensa de los usuarios y para proteger la salud y bienestar de la comunidad, a los alcaldes y administradores de aquellos municipios que presten en forma directa uno o más servicios públicos e invitar a una empresa de servicios públicos para que ésta asuma la prestación del servicio en los términos del numeral 6.4 del artículo 6° de la Ley 142 de 1994.
8. Establecer los sistemas uniformes de información y contabilidad que deben aplicar quienes presten servicios públicos, según la naturaleza del servicio y el monto de sus activos, con sujeción siempre a los principios de contabilidad generalmente aceptados.
9. Establecer, administrar, mantener y operar el Sistema Único de Información de Servicios Públicos.
10. Vigilar y controlar la correcta aplicación del régimen tarifario por parte de los prestadores.

11. Designar o contratar, al tomar posesión, a una persona a la cual se le encargue la administración de la empresa en forma temporal, cuando lo estime pertinente.
12. Definir el plazo que se otorgará a una entidad intervenida para superar los problemas que hayan dado origen a la toma de posesión, cuando tenga como causas circunstancias imputables a los administradores o accionistas de la misma.
13. Ordenar la liquidación del prestador, cuando no sea solucionada la situación dentro del término señalado en el numeral anterior.
14. Efectuar recomendaciones a las Comisiones de Regulación en cuanto a la regulación y promoción del balance de los mecanismos de control y en cuanto a las bases para efectuar la evaluación de la gestión y resultados de las personas prestadoras de los servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia.

### **2.3. ÁMBITO DE ACCIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA**

La Superintendencia ejerce las funciones señaladas en todo el territorio nacional, lo que implica que su gestión llega a todos los municipios del país. Colombia es un país con organización política centralizada, que cuenta actualmente con 42.888.592 habitantes, según fuente oficial<sup>10</sup>, y cuya organización implica la existencia de 32 departamentos y 1.102 municipios. En el siguiente mapa se observa la división política en departamentos.

---

<sup>10</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia. Dato tomado de [www.dane.gov.co/reloj/reloj\\_animado.php](http://www.dane.gov.co/reloj/reloj_animado.php)



Fuente: Página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

La prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, gas natural y gas licuado de petróleo se realiza a través de empresas de naturaleza pública (en muchos casos son los mismos municipios o sus empresas), empresas de naturaleza privada y algunas con capital público y privado.

Lo anterior indica que la gestión de la Superintendencia tiene un alto impacto en todo el territorio nacional y de ahí la importancia de contar con sistemas de información y de procesamiento de trámites eficientes y oportunos. En igual sentido, el personal a cargo de la entidad debe estar en condiciones de atender los altos volúmenes de trámites que se generan en todo el territorio, con capacidad técnica e idoneidad para hacerlo.

### **III. CAPÍTULO TRES**

## **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL O INSTITUCIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

Como puede concluirse a partir de lo expuesto en el Capítulo Dos, la organización objeto de estudio tiene una amplia carga laboral que implica atender una múltiple variedad de temas y una gama muy amplia de empresas y usuarios en todo el país.

### **3.1. ORGANIZACIÓN EXISTENTE PARA CUMPLIR CON LA MISIÓN ENCOMENDADA**

Con fundamento en disposiciones como las contenidas en la Ley 872 de 2003<sup>11</sup>, la Superintendencia estableció un Sistema Integrado de Gestión y Mejora<sup>12</sup> (SIGME) que consiste en un modelo de gestión soportado en sistemas de información, metodologías, procesos y procedimientos para desarrollar las tareas a cargo.

Varios son los elementos que permiten el desarrollo del sistema de gestión de la Superintendencia, entre ellos las personas de la organización y el sistema de gestión documental ORFEO que se analiza en el presente documento. El sistema Orfeo facilita la comunicación y da claridad a los flujos de la gestión.

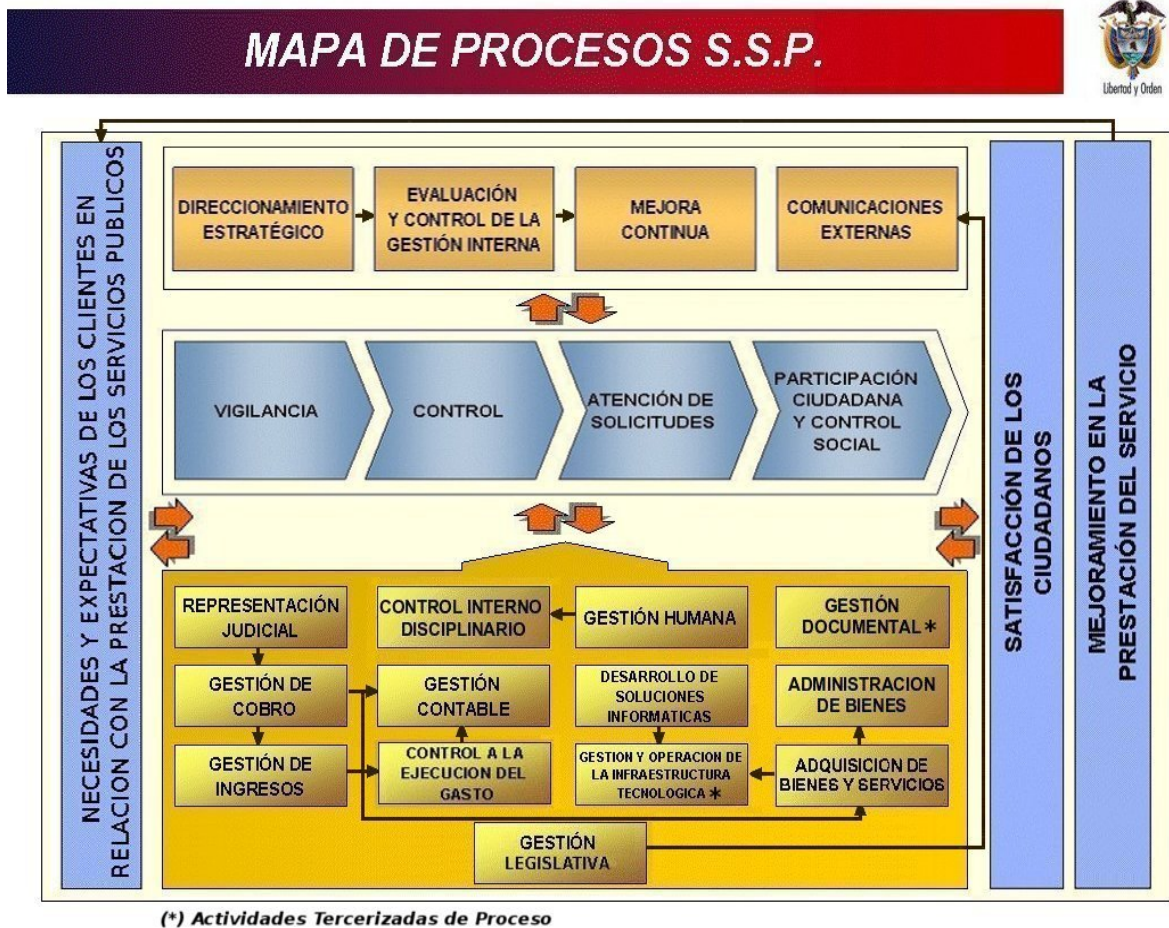
En el siguiente esquema se observa el Mapa de Procesos de la entidad y su interacción dentro del Sistema Integrado de Gestión y Mejora. Este modelo se encuentra certificado, desde el pasado 3 de diciembre de 2008, con las normas ISO: 9001 y NTC GP 1000:2004. En el mapa de procesos se observan cuatro grandes procesos misionales (Vigilancia, Control, Atención de Solicitudes y Participación Ciudadana y Control Social), así como un número importante de procesos de apoyo. Como se observa, de los

---

<sup>11</sup> Por la cual se crea el Sistema de Gestión de Calidad en las instituciones públicas de la rama ejecutiva de Colombia.

<sup>12</sup> El modelo de gestión de la Superintendencia incluye no solo los elementos determinados por el Decreto 4110 de 2004, sino también los aspectos requeridos por el Modelo Estándar de Control Interno establecidos por el Decreto 1599 de 2005. El Sistema Integrado de Gestión y Mejora fue adoptado en la Superintendencia mediante la Resolución No 2007130009465 de 19 Abril de 2007.

21 procesos que conforman el mapa de procesos de la Entidad, 4 son estratégicos, 4 misionales y 13 de apoyo.



Fuente. Sistema Integrado de Gestión y Mejora, SSPD, 2010.

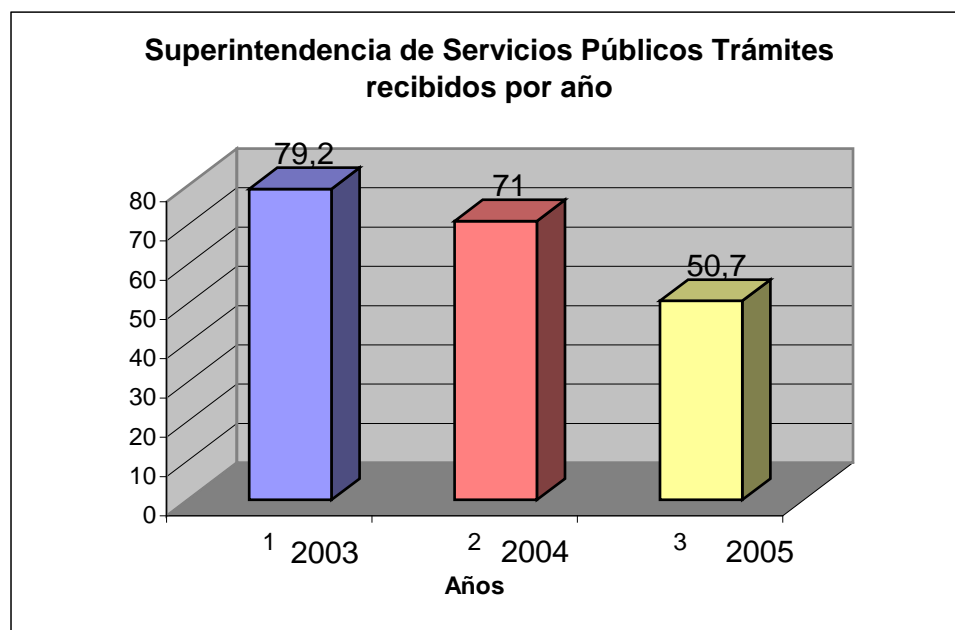
### 3.2. EVOLUCIÓN DE LOS TRÁMITES ATENDIDOS POR LA ENTIDAD

Uno de los temas que más aquejó a la organización desde su creación fue el amplio volumen de trámites en curso. La cantidad de peticiones, solicitudes, quejas y reclamos era creciente año tras año y para ello era preciso actuar en dos frentes: Por un lado, atacar las fuentes de los problemas que originaban estos trámites y, por el otro, organizar la recepción, trámite y respuesta de las peticiones.

A continuación se presentan algunas cifras que ilustran la evolución en esta materia y que dan una idea de la magnitud del trabajo por realizar.

### 3.2.1. Trámites en el periodo 2003 a 2005

De acuerdo con la información de la Superintendencia<sup>13</sup>, durante el periodo 2003 a 2005 se recibieron cerca de 200.000 solicitudes y para el año 2006 se esperaba recibir alrededor de 60.000 nuevas<sup>14</sup>. En el siguiente gráfico se ilustra para cada año la cantidad, en miles, de solicitudes que llegaron a la entidad. Como se observa, existe una tendencia a disminuir en estos primeros años, tendencia que se atribuye a la entrada en operación del sistema ORFEO y a los resultados de un plan de choque que buscaba disminuir el rezago existente en esta materia.



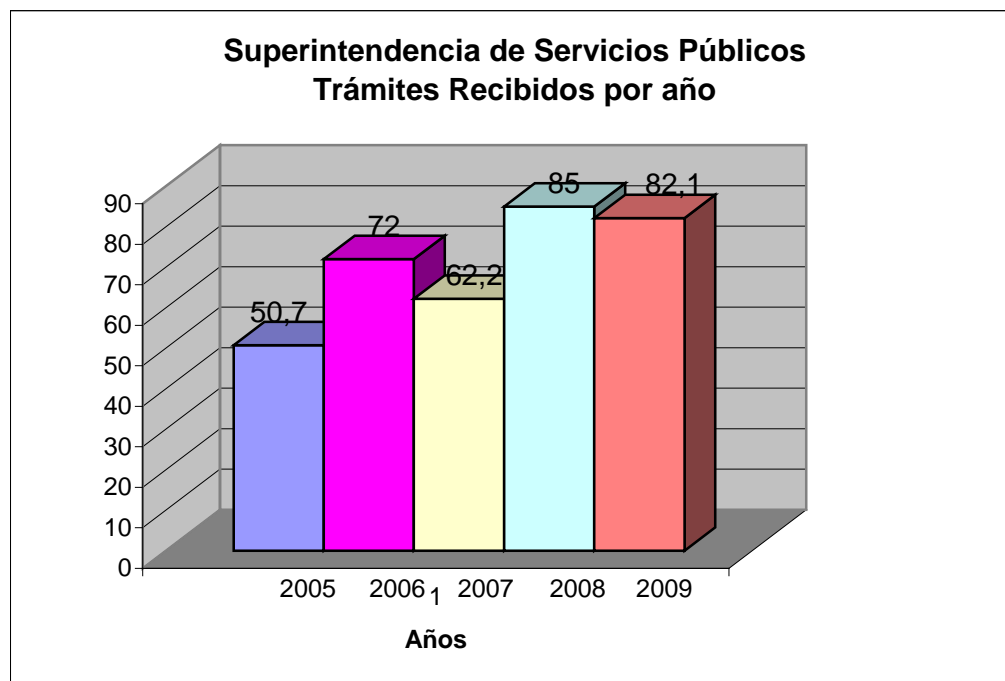
Fuente: Informe Rendición de Cuentas SSPD 2006.

<sup>13</sup> Datos tomados del Informe de Rendición de Cuentas a la Ciudadanía del año 2006. (Consolidado 2003 – 2006) SSPD

<sup>14</sup> El dato real para el año 2006 fue de 72.000 solicitudes, cifra que superó las expectativas en ese momento.

### 3.2.2. Trámites en el periodo 2005 a 2009

No obstante lo señalado en el apartado anterior, a partir del 2006 y hasta la fecha, se observa una tendencia creciente en la cantidad de trámites que atiende la Superintendencia. El promedio anual de solicitudes que se tramita es del orden de 71.000, lo que implica, en teoría, que cada funcionario de la entidad debe tramitar un promedio de 80 solicitudes al año.



Fuente: Informe de Gestión SSPD 2002-2010, Rendición de Cuentas 2010.

Un ejemplo adicional sobre la cantidad de trámites de los años 2006 a 2008 muestra que los volúmenes siguen siendo muy importantes. Se toma este periodo como referente, ya que a partir del 2005 la Superintendencia logró eliminar el rezago existente en la evacuación de trámites, de manera que estos años son comparables, pues atienden a una situación regular.

DT	2006		2007		2008	
	TRAMITES RECIBIDOS	TRAMITES EVACUADOS	TRAMITES RECIBIDOS	TRAMITES EVACUADOS	TRAMITES RECIBIDOS	TRAMITES EVACUADOS
DT CENTRO	40.944	38.025	35.492	26.262	29.867	27.295
DT NORTE	22701	18591	20191	17533	18263	16879
DT ORIENTE	8.791	7.667	10.805	10.006	23.741	16.642
DT OCCIDENTE	3843	3677	3933	3523	5055	4754
DT SUR OCCIDENTE	4.263	3.531	5.669	4.551	6.002	5.529

Fuente: Informe de Gestión SSPD 2008

Los trámites a que se hace referencia en los apartados anteriores son fundamentalmente de los siguientes tipos:

- 1) Peticiones, Quejas y Reclamos de los ciudadanos.
- 2) Solicitudes de los usuarios del Sistema Único de Información de Servicios Públicos (SUI)
- 3) Recurso de Apelación que deben ser resueltos por la Superintendencia cuando la empresa prestadora del servicio no ha respondido adecuadamente al usuario.
- 4) Silencios Administrativos Positivos.
- 5) Recursos de Queja.
- 6) Recursos de Reposición.
- 7) Trámite de Revocatorias.
- 8) Solicitudes de Incentivos.
- 9) Cumplimiento de Fallos de instancias superiores.
- 10) Atención Personalizada a empresas y usuarios.
- 11) Trámite de investigaciones a prestadores.
- 12) Otros trámites a cargo de la entidad.

Los trámites arriba señalados llegan como demanda de los clientes o usuarios de la Superintendencia. Los clientes son inicialmente la totalidad de usuarios de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas, en el territorio nacional, que además constituyen la razón de ser de su existencia. También son clientes de la Entidad los prestadores de servicios públicos, las demás entidades estatales, las organizaciones de otros tipos que hagan cualquier tipo de solicitud y, finalmente, las personas que trabajan para la Entidad.

La carga de trabajo señala es grande, especialmente si se considera la complejidad que cada solicitud tiene y los diversos tipos de trámite, tal como ya se ha indicado. En este

punto, el sistema ORFEO entró a ser fundamental para la atención de esta carga de trabajo y ha permitido un monitoreo permanente a la evolución de todos estos documentos.

### **3.3. SÍNTESIS DEL PROBLEMA A SOLUCIONAR**

Como síntesis de este capítulo, puede señalarse que el problema que se encontró consistía en determinar una manera eficiente para recibir, identificar, radicar, tramitar y entregar respuestas a los usuarios y empresas de servicios públicos en todo el país. Lo anterior, con la condición de hacerlo oportunamente y con el mejor aprovechamiento de los recursos humanos disponibles para atender los grandes volúmenes de solicitudes.

Este problema se identificó y analizó en profundidad básicamente en el año 2002 por parte del cuerpo directivo de la Superintendencia y ese mismo año se tomaron decisiones para solucionarlo. La solución implementada ha resultado ampliamente satisfactoria y hasta el día de hoy continúa siendo trabajada y en permanente evolución, tal como se describe en los capítulos siguientes.

## IV. CAPÍTULO CUATRO

### ESTRATEGIA PARA LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA PRIORITARIO

#### 4.1. LA ESTRATEGIA INICIAL

Para la solución del problema planteado en el capítulo anterior se trabajó una estrategia muy sencilla en el año 2002 y siguientes. La estrategia puede resumirse así:

Para atender el gran volumen de solicitudes que llegan a la Superintendencia, es preciso definir un proceso claro para recibir, radicar, tramitar y controlar el flujo de todos los documentos que llegan a la entidad, soportado en un aplicativo sistematizado que permita hacer seguimiento estricto al trámite de los documentos.

En el año 2002 se analizaron múltiples opciones para ejecutar la estrategia señalada y se llegó a concluir que la mejor estrategia consistía en desarrollar internamente un aplicativo informático que permitiera hacer las cosas descritas. Este aplicativo informático se desarrollaría con fundamento en software libre y con los ingenieros y personas de la propia organización. Lo anterior, por varias razones. Entre las razones que justificaron esta decisión se encontraban: (i) El problema particular de la Superintendencia requería una solución también muy particular<sup>15</sup>, (ii) Era más barato desarrollar la solución internamente (*in house*), (iii) Los desarrolladores internos de la solución conocían muy bien la organización y les resultaba más fácil su concepción e implementación, (iv) Una solución interna propia involucraba mucho más a los funcionarios, los hacía partícipes y dueños del producto.

La herramienta informática que se creó y empezó a desarrollarse se denominó ORFEO<sup>16</sup> y poco a poco empezó a evolucionar hacia un proyecto integral que en el 2006 se

---

<sup>15</sup> Más adelante se verá que esta justificación no tiene mayor asidero. Pues la solución que se creó, pronto empezó a difundirse y empezó a ser utilizada por otras organizaciones, más aún cuando el software es libre y sus posibilidades de desarrollo son ilimitadas.

<sup>16</sup> A pesar de múltiples consultas con personas cercanas al proyecto, no ha sido posible determinar la razón por la cual se denominó así al sistema. Al parecer, se hizo sólo como una continuidad al uso común de nombrar los servidores y los aplicativos de la Superintendencia con nombres de dioses y seres mitológicos griegos. En particular, Orfeo era hijo de Apolo y de la musa Calíope y de ellos heredó el don de la música y la poesía.

presentó ante el Banco de Éxitos del Departamento Administrativo de la Función Pública de Colombia con el nombre de “*ORFEO: Compartiendo conocimientos y optimizando recursos para la consolidación de un modelo de Gestión Pública en el Estado Colombiano*”.

Como puede observarse, evoluciona de un simple instrumento para gestionar documentos, a un sistema mucho más robusto que pretende constituirse en un modelo de gestión pública de Estado, basado en compartir conocimientos y optimizar el uso de recursos. El compartir conocimientos se logra a través de la red de software libre que opera para su crecimiento y la optimización de recursos a través del mejor aprovechamiento de la herramienta para simplificar tareas y optimizar el monitoreo a la gestión.

De acuerdo con información tomada de la página de la comunidad de ORFEO, se tiene lo siguiente:<sup>17</sup>

*“Orfeo empieza su desarrollo en Noviembre 2002 como solución a la necesidad de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios de Colombia (SSPD) de ordenar sus archivos y tener control en la Gestión de sus Documentos. Haciendo uso de elementos libres disponibles entonces en la red es puesta en producción la primera versión de lo que sería luego el software llamado Orfeo en Enero de 2003. Por aquella época los directivos de la SSPD apoyaron el desarrollo de ORFEO y otros proyectos informáticos basados en la filosofía del Software Libre, lo que permitió la rápida mejora del software apoyándose en una creciente comunidad que ha venido mejorando día tras día las funcionalidades de esta gran herramienta, promocionando su uso y colaborando a otras entidades y personas que se han preocupado por entender cómo es que 'todos' podemos colaborar cada día compartiendo el único bien que al darlo a los demás NO se desgasta y que por el contrario se multiplica: El conocimiento.*

---

<sup>17</sup> Información tomada de <http://orfeogpl.info/wiki/index.php/OrfeoWiki>

*En 2006 quienes colaboraban con el proyecto y entendiendo que este no podía depender de las políticas de una administración o gobierno en particular, crearon esta comunidad OrfeoGpl, haciendo posible que el Software se hiciera de talla internacional y preservando la filosofía del Software Libre. Este proyecto de comunidad sería galardonado por el propio gobierno Colombiano en 2007 con el Premio Nacional de Alta Gerencia y como reconocimiento de su aporte original la SSPD recibió dicho galardón (sic).*

*En 2007 Orfeo es presentado por uno de sus creadores a la comunidad de Ecuador que rápidamente se interesó y basó parte de las soluciones de gestión documental del Estado del Ecuador en esta herramienta.*

*En 2008 Orfeo es presentado en Perú y empieza el interés (sic) y el uso de la herramienta en ese un país donde la comunidad de software libre es muy entusiasta.”*

## **4.2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN**

La solución planteada sirve para tramitar diversas tareas operativas internas asociadas con la gestión de los documentos que llegan y que salen de la organización. Las tareas puntuales son las siguientes:

1. Recepción de los documentos. Cuando los documentos de los usuarios se reciben en las ventanillas de atención al público de la entidad, o a través de otros medios (correo electrónico, fax) se realiza su registro en el sistema ORFEO.
2. Radicación de los documentos, lo cual consiste en que el sistema les asigna un número consecutivo único con el cual se identificará en adelante a cada trámite en particular.
3. Digitalización o escaneo de cada documento, con el objeto de ingresar su imagen al sistema. Las imágenes de los documentos son las que se mueven entre los diversos usuarios. Los funcionarios no manipulan documentos físicos, sino que utilizan documentos digitalizados.

4. Tipificación del documento, es decir, a través del sistema se les asigna un tipo documental específico que depende del trámite que se realizará con el mismo. Este asunto es fundamental por cuanto permite determinar los pasos que se seguirán con el documento, el área que lo atenderá y los plazos que existen para resolver o atender.
5. Enrutamiento de los documentos, es decir, dirigirlos al área que corresponda atenderlo.
6. Asignación de los documentos a las personas en capacidad de atenderlos. A través del sistema se entregan las instrucciones y se envían los documentos a los profesionales o técnicos que deben resolverlos.
7. Análisis de la solicitud. Corresponde a cada funcionario asignado analizar el caso y estudiar las soluciones pertinentes. En el sistema queda la evidencia de las acciones realizadas con cada documento y de las personas que lo han tenido como parte de su trabajo.
8. Sustanciación de expedientes y documentos soporte. Corresponde a cada profesional realizar esta tarea, según las instrucciones que se distribuyen a través del sistema.
9. Preparación de respuestas. Cada funcionario encargado prepara las respuestas y las ingresa al sistema. De igual manera puede hacerse seguimiento a los borradores de documentos y a las revisiones que realizan los jefes.
10. Revisión de los proyectos de respuesta. Los jefes de área pueden revisar los documentos y dar sus vistos buenos a través del sistema.
11. Radicación de las respuestas finales aceptadas. Una vez las respuestas cuentan con las aprobaciones pertinentes, se radican en el sistema y de igual manera se digitalizan o escanean.

12. Trámite de envío y notificación en caso de ser necesario. En el sistema se deja evidencia del envío de las respuestas a los usuarios o clientes correspondientes.
13. Seguimiento a las gestiones realizadas con los documentos. Cada vez se han desarrollado más instrumentos para mejorar el seguimiento a todo el trámite descrito a través del sistema.

Para cumplir con las acciones arriba señaladas, se fueron desarrollando paulatinamente funcionalidades en el sistema. Estas funcionalidades se han ido fortaleciendo a través de los años con el aporte no sólo de las personas encargadas en la Superintendencia, sino también con los aportes de otros usuarios y otros desarrolladores de otras empresas que poco a poco han ido incluyéndose en la red de software libre del sistema ORFEO.

#### **4.3. EVOLUCIÓN DE LA ESTRATEGIA**

La Superintendencia empezó el desarrollo del Sistema ORFEO a partir de Noviembre 2002, como solución a la necesidad de ordenar los archivos y tener control en la gestión de los documentos de entrada y de salida. Lo anterior, dado que se evidenciaba un fuerte atraso en la atención de los trámites por parte de los usuarios, el cual fue superado en un par de años gracias a la implementación del sistema.

Durante el año 2003 el sistema se consolidó en la entidad tanto en el nivel central como en las Direcciones Territoriales. Adicionalmente, se debe señalar que desde sus inicios el proyecto fue presentado a otras entidades estatales, así como a la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública – COINFO, quienes identificaron las fortalezas del sistema y lo consideraron como una buena alternativa para realizar una efectiva gestión documental, razón por la cual, con el apoyo de la Superintendencia, el sistema empezó a instalarse en diferentes entidades estatales como la Comisión de Regulación de Acueducto (CRA) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), entre otras.

Actualmente el sistema ha crecido significativamente en el número de funcionalidades y facilidades que ofrece, no sólo a los usuarios internos de la organización sino también a

más de 43 entidades del sector público que se han beneficiado de este desarrollo, facilitando y agilizando su gestión.

A la fecha, el sistema hace parte del lenguaje común de los funcionarios de la Superintendencia y su utilización es general por parte de todos ellos. Se conoce claramente que cualquier trámite puede consultarse a través del sistema y que con su ayuda puede conocerse de manera inmediata la gestión que cada persona ha realizado, las instrucciones existentes sobre la gestión y las tareas pendientes.

#### **4.4. IMPACTO DE LA ESTRATEGIA EN LA GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO**

Una reciente medición de competencias<sup>18</sup>, utilizando la metodología de 360 grados, evidencia que más del 95% de los funcionarios valora en alto grado el aporte que el sistema ORFEO ha entregado al mejoramiento de la gestión de la Superintendencia y personalmente reconocen que la herramienta ha mejorado significativamente su desempeño.

La conclusión de la medición de competencias ya se había percibido con anterioridad en la organización. Aunque inicialmente (años 2003 y 2004) se percibió una fuerte resistencia a la implementación de la herramienta, para los años posteriores la percepción entre los funcionarios es totalmente la contraria, al punto que se califica como un instrumento excelente e imprescindible para el desempeño de sus funciones y tareas a cargo. Aunque no existen estudios al respecto en este caso, la resistencia inicial suele atribuirse a la normal resistencia al cambio que se presenta en los grupos humanos y a que los funcionarios al comienzo se sentían vigilados a través de la herramienta.

Otro impacto importante de la utilización de esta herramienta sistematizada tiene que ver con su influencia en el cambio en la Cultura Organizacional. De una cultura organizacional tradicional, de naturaleza pública, en la que los trámites demoraban más

---

<sup>18</sup> Evaluación realizada a través de la firma SIGMA en el segundo semestre de 2009, con un total de 278 funcionarios. Muestra suficientemente representativa de la población de la Superintendencia.

allá de lo necesario y en la que nadie respondía acertadamente por los resultados de la gestión, se pasó a una cultura en la que los funcionarios tienen como prioritario atender los asuntos a cargo con total transparencia de lo que están haciendo y dejando todas las evidencias de la gestión en los rastros que el propio sistema tiene. Este cambio en la cultura organizacional tiene una trascendencia fundamental, en especial si se considera que se trata de una empresa pública que poco a poco pasó a ser ejemplo para otras empresas públicas y para muchas organizaciones privadas.

La cultura organizacional que se ha generado a partir de la utilización del sistema es justamente uno de los temas que debe continuarse trabajando, pues es ahí donde se encuentra una de las claves para optimizar el desempeño de los funcionarios, en razón a la alta valoración que tienen del sistema y de la utilidad que este representa para el desarrollo de sus funciones y labores a cargo.

En este documento se proponen varias estrategias para lograr el cometido señalado y demostrar así que las tecnologías de la información y la comunicación tienen mucho que aportar en el desarrollo del talento humano y en el mejoramiento de la gestión de las instituciones de naturaleza pública y privada<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Por supuesto que el impacto de estas tecnologías llega finalmente a los ciudadanos y tal como señala Gustavo Daniel di Paolo (Di Paolo; 2009) al referirse a las tecnologías de la información y su impacto en la lucha contra la corrupción *“En términos generales se considera y determina seguir y abordar buenas prácticas en los cuatro campos siguientes: cobertura, periodicidad y puntualidad de los datos; acceso público a los datos; integridad de los datos, y calidad de los datos”*

## **V. CAPÍTULO CINCO**

### **DISEÑO DEL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**

En el año 2009 la Superintendencia trabajó en la formulación de un proyecto de Reingeniería del ORFEO y durante el año 2010 y 2011 se encuentra ejecutándolo. En este capítulo se describe el alcance de este proyecto y el avance alcanzado hasta la fecha. Finalmente, se proponen algunos ajustes que implican básicamente involucrar más a las personas en el proyecto y mejorar las condiciones de la herramienta para hacer seguimiento efectivo a la gestión del Recurso Humano.

Así las cosas, en este capítulo se presentan, al mismo tiempo, el proyecto y las sugerencias para mejorar su desarrollo.

#### **5.1. PROYECTO DE REINGENIERÍA DE ORFEO**

Desde finales de 2009 se ha planteado la necesidad de potenciar y mejorar aun más el sistema, llevándolo a la vanguardia en este tipo de herramientas y actualizando sus funcionalidades a un nivel superior. La razón fundamental de esta reingeniería obedece a que durante los años anteriores el desarrollo del sistema se orientó principalmente a ofrecer nuevas funcionalidades a los usuarios, pero que tales desarrollos se realizaron sin considerar la totalidad de aspectos técnicos necesarios en un proyecto de gran escala.

Considerando que el sistema no había sido pensado inicialmente para manejar un gran número de usuarios, transacciones, documentos, funcionalidades, reglas y condiciones de seguridad, así como el no contar con una arquitectura que fuese escalable, hacen que actualmente las labores de mantenimiento del sistema y la realización de ajustes demanden una gran cantidad de tiempo y recursos humanos, técnicos y financieros. El número de soportes recibidos por fallas, ajustes y requerimientos del sistema que no pueden ser resueltos por el usuario y requieren del apoyo de personas de soporte de primero, segundo y tercer nivel, se han incrementado en los últimos años. Así por

ejemplo, en el periodo mayo a octubre de 2009 se tramitaron un total de 2.990 soportes, cifra que duplica la cantidad del mismo periodo para el año 2008<sup>20</sup>.

De acuerdo con la información contenida en los estudios previos y documentos de soporte del proyecto de reingeniería de ORFEO, el proyecto de reingeniería 2010 busca mejorar el sistema y solucionar los siguientes problemas que actualmente se están presentando:

1. Se presentan saltos en los consecutivos de los radicados, debido a problemas en los procesos de radicación de uno o más documentos.
2. Existen vulnerabilidades en la seguridad del sistema, especialmente en el acceso a los documentos.
3. Se presenta lentitud en las consultas, debido a como está construido el modelo de datos y como está desarrollada la aplicación.
4. No existe una separación clara entre los componentes del sistema (interfaz de usuario, lógica de negocio y persistencia) lo que dificulta la realización de cualquier mantenimiento. Cuando la herramienta ha crecido tanto, es imprescindible que los componentes del sistema estén perfectamente claros.
5. Han aumentado los costos asociados a la infraestructura debido al alto consumo de recursos físicos. Actualmente, el sistema depende de un servidor con especificaciones muy altas para garantizar su correcto funcionamiento.
6. Existe un alto nivel de dependencia (acoplamiento). Es decir, no existen módulos sino funcionalidades, lo que adiciona complejidad al proceso de crecimiento y adaptabilidad de la herramienta a las necesidades de la organización y de los usuarios.

---

<sup>20</sup> Datos tomados del estudio técnico de viabilidad para la implementación de la reingeniería del sistema ORFEO. Oficina de Informática, enero de 2010.

7. El sistema tiene un bajo grado de estandarización, pues no se cumple con muchos estándares de programación.
8. El sistema no usa un framework de desarrollo que apoye la abstracción de funcionalidades básicas dentro de un aplicativo web.
9. Se tiene un modelo de datos sin el debido mantenimiento, ya que existen tablas y campos que no se utilizan, faltan relaciones entre algunas tablas que permitan asegurar la consistencia de los datos.
10. Se tiene una documentación pobre y desactualizada del sistema. El conocimiento depende de pocas personas, lo que dificulta la divulgación para manejo, soporte y mantenimiento.
11. El modelo de datos no contempla un modelo flexible de seguridad que incorpore el concepto de Roles y Usuarios.
12. Se tiene una gran dificultad para incluir nuevas reglas de acceso a funcionalidades asociadas a parámetros como: dependencia, características del documento (visibilidad, estado, tipo, entre otras).
13. No existe un esquema de autorización paramétrico que permita acceder a funcionalidades de ORFEO teniendo en cuenta parámetros como: el estado del documento, el estado del expediente, la clasificación a nivel de Tablas de Retención Documental o de otro concepto que tenga asociado el documento o el expediente.
14. Las labores de mantenimiento del sistema y la realización de ajustes demandan una gran cantidad de tiempo y recursos.
15. Hay dificultad para integrar la lógica de documentos del sistema con la lógica de otras aplicaciones de la organización, debido a que el sistema no está orientado a procesos.

16. Existe duplicidad de los registros de las personas naturales y jurídicas en la base de datos del sistema.

17. Existe dificultad para realizar modificaciones de los parámetros básicos en cumplimiento de las normas sobre gestión documental.

Como se observa, las razones que justifican una reingeniería del sistema son múltiples y variadas. Con fundamento en las mismas la Superintendencia formuló un proyecto para atender todas estas debilidades y a la fecha avanza en la ejecución de las soluciones.

Cabe destacar que las principales modificaciones que se realizarán al sistema se concretarán en cambios en los siguientes módulos del mismo:

1. Radicación de Entrada de Documentos: Mejoras en la recepción personalizada, por agencia de correo y otros medios.
2. Administración de Tablas de Retención Documental, que permiten señalar la vida útil del documento, su tipología, su destino final, entre otros.
3. Recepción de fax que ingresan directamente al sistema.
4. Mejoras en el módulo de Radicación de Salida.
5. Mejoras en el módulo de Radicación de correspondencias masivas<sup>21</sup>.
6. Mejoras en la conformación y funcionamiento de los Expedientes virtuales. Estos expedientes contienen toda la información de un trámite cualquiera y en ellos los funcionarios van agregando sus gestiones y van controlando el avance del proceso o trámite para respuesta.

---

<sup>21</sup> Las correspondencias masivas son aquellas que tienen el mismo contenido pero que se dirigen a muchas personas distintas, como por ejemplo una comunicación a todos los alcaldes del país.

7. Módulo de Gestión del Documento que permite hacer seguimiento al desarrollo de las tareas asociadas a cada trámite.
8. Mejoras en el módulo de Envíos, para controlar la correcta asignación y envío de las respuestas.
9. Optimizar el módulo de Búsquedas para localizar de manera inmediata trámites, responsables, tareas, etc.
10. Módulo de Auditoría, para efectuar seguimiento a la gestión.
11. Creación o mejora de otros módulos como son: Digitalización, Consultas Externas, Componentes de Seguridad, Atención por página web, Archivo, entre los más destacados.

Como se observa, el proyecto de reingeniería busca optimizar lo existente, incluir nuevos controles, mejorar la seguridad y el monitoreo a las gestiones realizadas por los funcionarios.

## **5.2. AVANCE Y BENEFICIOS DE LA REINGENIERÍA 2010**

Desde el mes de marzo de 2010 se trabaja intensamente en la ejecución de un cronograma de actividades que permitirá resolver las diecisiete cuestiones señaladas en el apartado anterior. El proyecto tiene como fecha límite el 31 de diciembre de 2011.

Se espera que con este proyecto se logren los siguientes beneficios:

Para los usuarios externos del sistema (ciudadanos y empresas)

- Brindar información oportuna sobre el estado de sus trámites en tiempo real.
- Mejorar el tiempo en los procesos de radicación de documentos.
- Módulos más intuitivos para la realización de sus trámites vía internet.

Para los usuarios internos del sistema (funcionarios y contratistas de la Superintendencia)

- Aumentar los niveles de satisfacción de los usuarios con el sistema, al mejorar su rendimiento y facilitar el desempeño de su trabajo.
- Brindar información confiable y oportuna para mejorar la ejecución de los procesos y procedimientos existentes.
- Proveer un esquema parametrizable de seguridad basado en usuarios, roles, grupos, características del documento y permisos que garanticen la confidencialidad y privacidad de los documentos que se administran en el sistema.
- Mejorar el rendimiento del sistema, de manera que se tenga mejores tiempos de respuesta en las transacciones y consultas de información.
- Contar con una herramienta más estable que ofrezca plena continuidad del servicio, a cualquier hora del día y desde cualquier lugar.
- Cumplir plenamente con la normatividad relacionada con el manejo documental para entidades del sector público.

No obstante, y como se plantea enseguida, los beneficios pueden ser aun mayores si se consideran los ajustes que se proponen a continuación.

### **5.3. PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL**

En este apartado es importante destacar que la Superintendencia cuenta con una plataforma tecnológica sólida y con una experiencia de más de siete años en el desarrollo del ORFEO, así que es posible plantear metas más ambiciosas en el proyecto de reingeniería del sistema.

A modo de ejemplo, la entidad cuenta con más de 75 aplicaciones informáticas de misión y apoyo, montadas sobre una plataforma de Hardware de BackOffice que se encuentra en operación y que soporta servicios durante 24 horas al día, 7 días a la semana, los 365 días del año. Plataforma conformada por treinta y seis (36) servidores con plataforma de procesadores variada: INTEL XEON, INTEL ITANIUM, AMD

OPTERON, RISC y SPARC. Así mismo la plataforma de Sistemas Operativos es: Debian, RedHat, Solaris, Windows 2003, Tru64, SUSE, Fedora y Ubuntu. Adicionalmente se cuenta con una red SAN para el almacenamiento y backup<sup>22</sup>.

A su vez, la plataforma de Hardware de usuario final que está en operación está conformada por Setecientos veinte (720) estaciones de trabajo y computadoras portátiles, Noventa y seis (96) Impresoras, Treinta y dos (32) scanner, entre otros muchos elementos tecnológicos disponibles para los usuarios finales.

Para desarrollar el trabajo a cargo, la Oficina de Informática de la Superintendencia cuenta actualmente con cinco (5) funcionarios de perfil profesional y dos (2) funcionarios de perfil técnico y se contratan anualmente cuarenta y cinco (45) contratistas que adelantan actividades como: Recepción y análisis de Solicitudes, evaluación técnica de alternativas de soluciones informáticas, desarrollo de soluciones informáticas, entrega de la documentación y capacitación de la solución informática, seguimiento y mantenimiento de las soluciones en ambiente de Producción, soporte a usuarios de las solicitudes.

### **5.3.1. Temas para incluir en el proyecto de modernización**

Una vez analizada la evolución del sistema ORFEO en la Superintendencia y estudiado el proyecto de reingeniería que actualmente se desarrolla, es pertinente anotar que hay algunos temas que no se han trabajado y que resultan fundamentales para lograr un mayor impacto de la herramienta.

Entre los temas que se deben incluir en el proyecto se encuentran:

**1) Fortalecer la Cultura Organizacional:** Aprovechar la buena imagen del sistema entre los funcionarios y contratistas de la entidad para promover mejoras en la Cultura Organizacional, fortaleciendo los principios y los valores institucionales asociados a la transparencia, publicidad, eficiencia, oportunidad y economía de la gestión. La

---

<sup>22</sup> Información tomada de los reportes de información de la Oficina de Informática de la Superintendencia. 2010.

herramienta sirve para hacer realidad todos estos principios y las personas son conscientes de ello, pero se requiere continuar trabajando en los mismos e involucrar al nuevo personal que se incorpora a la organización.

**2) Mejorar el seguimiento a la gestión realizada por las personas:** El sistema tiene y tendrá mejores herramientas para realizar seguimiento en tiempo real y detallado a la gestión que desarrollan los servidores públicos<sup>23</sup>. Debe potenciarse su utilidad como instrumento para el seguimiento y la evaluación de la gestión. No sólo para que los jefes evalúen, sino también para que cada funcionario se autoevalúe y mejore en función de los propios reportes que le genera el sistema sobre su trabajo.

**3) Incluir controles automatizados y alertas oportunas sobre gestión:** El sistema cuenta con información fundamental de la gestión de la organización y debe ser capaz de realizar búsquedas y controles automáticos que generen alertas a los funcionarios y al cuerpo directivo para tomar medidas oportunas en caso de requerirse. Este punto ha sido muy descuidado en el pasado y en la actual reingeniería y está comprobado que las tendencias actuales de la gestión organizacional en el mundo avanzan hacia este tipo de ayudas a la gestión que favorezcan la previsión.

**4) Servir como insumo fundamental para la evaluación del desempeño de los funcionarios:** Debido a la trazabilidad del sistema y a los rastros que deja, es muy útil para evaluar desempeño de los funcionarios y de los contratistas. Es preciso aprovechar esta ventaja y utilizar la herramienta de manera sistemática para calificar el desempeño o por lo menos para soportar las evaluaciones de desempeño que cada seis meses deben hacer los jefes de su personal a cargo.

### **5.3.2. Estrategia y cronograma para incluir los nuevos temas**

Con el objeto de incluir los cuatro nuevos temas en el proyecto que actualmente se desarrolla, es pertinente acometer las siguientes acciones:

---

<sup>23</sup> A modo de ejemplo puede citarse el Módulo de Auditoría en el que se trabaja actualmente.

1. Ajustar los términos del proyecto de reingeniería que actualmente se encuentra aprobado, incluyendo los cuatro asuntos arriba señalados.
2. Ampliar el grupo de personas que se encuentra desarrollando el proyecto, para que en el mismo hagan parte personas del área de personal de la Superintendencia y representantes de los funcionarios de la misma.
3. Establecer un cronograma para el desarrollo de las cuatro actividades. A modo de ejemplo, se proponen las siguientes actividades, plazos y responsables para cada uno de los cuatro temas propuestos.

Para el tema del fortalecimiento de la cultura organizacional:

Actividad	Responsable	MES					
		Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1.1) Reuniones de sensibilización con los funcionarios de la Entidad.	Talento Humano						
1.2) Talleres sobre el uso e impacto de los cambios en el sistema	Informática - Talento Humano						
1.3) Medición del impacto del sistema en la cultura organizacional.	Talento Humano						
1.4) Comunicar resultados de la medición a los funcionarios.	Talento Humano						

Fuente: Elaboración propia.

Para el tema del mejoramiento del seguimiento a la gestión realizada por las personas se propone:

Actividad	Responsable	MES					
		Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
2.1) Reuniones de sensibilización con los funcionarios de la Entidad.	Talento Humano						
2.2) Mejorar el módulo de seguimiento a la gestión del sistema.	Informática						
2.3) Capacitar sobre los ajustes al módulo de seguimiento a la gestión.	Informática						
2.4) Realizar talleres con los funcionarios para retroalimentar sus observaciones a la implementación del módulo de seguimiento.	Talento Humano - Informática						
2.5) Realizar ajustes a la aplicación, en caso de requerirse.	Informática						

Fuente: Elaboración propia.

Para el tema de incluir controles automatizados y alertas oportunas sobre la gestión, es pertinente desarrollar por lo menos las siguientes actividades:

Actividad	Responsable	MES					
		Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
3.1) Reuniones de sensibilización con los funcionarios de la Entidad.	Talento Humano						
3.2) Desarrollar un módulo de controles automáticos de gestión.	Informática						
3.3) Capacitar al cuerpo directivo sobre los reportes que genera el módulo de controles automáticos.	Informática						
3.4) Poner en prueba el módulo de controles.	Talento Humano - Informática						
3.5) Realizar ajustes al módulo en caso de requerirse.	Informática						
3.6) Informar a todos los funcionarios sobre las utilidades de los controles automáticos y su funcionamiento.	Informática - Talento Humano						

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para el tema de servir como insumo para la evaluación del desempeño de los funcionarios, es necesario desarrollar por lo menos las siguientes acciones:

Actividad	Responsable	MES					
		Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
4.1) Reuniones de sensibilización con los funcionarios de la Entidad.	Talento Humano						
4.2) Desarrollar un reporte de evaluación por funcionario en el sistema.	Informática						
4.3) Capacitar al cuerpo directivo sobre el uso del reporte de evaluación por funcionario.	Informática						
4.4) Poner en prueba el reporte de evaluación del desempeño.	Talento Humano - Informática						
4.5) Realizar ajustes al reporte en caso de requerirse.	Informática						
4.6) Informar a todos los funcionarios sobre la aplicación del reporte de evaluación a partir del mes de enero de 2011.	Talento Humano						

Fuente: Elaboración propia.

Con las acciones propuestas se logra ampliar el radio de cobertura del proyecto e incluir de manera más decisiva a las personas. Así mismo, se logra hacer una medición del impacto de los cambios en la cultura de la organización y del aporte de la herramienta al desempeño de los funcionarios. Con esta propuesta se da una real aplicación al uso de las tecnologías de la información en el mejoramiento del manejo del Recurso Humano.

### 5.3.3. Presupuesto del proyecto

Para el desarrollo del proyecto de reingeniería de Orfeo se cuenta con un presupuesto de 800 millones de pesos colombianos (equivalentes a 348 mil euros a una tasa de 2.300 pesos por Euro) Estos recursos se consideran suficientes, de acuerdo con los estudios

técnicos de desarrollo realizados y considerando que las nuevas actividades propuestas pueden adicionarse a las ya establecidas en el proyecto.

Adicionalmente, será necesario incorporar al desarrollo del proyecto al grupo de funcionarios del área de personal de la Superintendencia, los cuales se requieren para ejecutar las actividades propuestas. Se estima que será necesario incorporar por lo menos cinco personas de esta área para reforzar el equipo existente.

## **VI. CAPÍTULO SEIS**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1. CONCLUSIONES**

A continuación se señalan las principales conclusiones que se han obtenido como producto del trabajo realizado.

1. La experiencia de la Superintendencia de Servicios Públicos de Colombia con la implementación del Sistema de Información ORFEO demuestra que la organización del trabajo, con el apoyo en una herramienta informática altamente eficaz, aporta al mejoramiento de la productividad laboral y del clima organizacional. Lo primero se constata en los resultados de la gestión en los últimos ocho años. Lo segundo, en los resultados de las mediciones de clima organizacional realizadas, en las que el sistema obtiene altas calificaciones y las personas se sienten altamente satisfechas.
2. Las tecnologías de la información tienen muchos elementos válidos y aprovechables para la gestión del Talento Humano. La experiencia relatada demuestra que los sistemas de información no sólo sirven para procesar datos, sino que pueden desarrollarse para efectuar seguimiento al rendimiento de las personas y para motivar y promover su mejor desempeño.
3. La experiencia relatada comenzó a desarrollarse en el 2002 y hasta la fecha ha venido creciendo y fortaleciéndose. Lo anterior demuestra que es posible desarrollar un proyecto de largo plazo, con resultados que tienen vocación de permanencia y con impactos muy positivos en la gestión y clima organizacionales. Demuestra además que una buena experiencia puede difundirse y empezar a usarse en otras organizaciones.
4. En el transcurso del tiempo descrito en la experiencia relatada, se pudo observar que la organización fue aprendiendo de su propio desarrollo y que se dio cuenta de que era necesario iniciar un proyecto de reingeniería del ORFEO. El proyecto

que se encuentra en ejecución es bastante amplio y ambicioso, pero puede serlo aun más si se fortalecen los aspectos que tienen que ver con la participación de las personas en el desarrollo del proyecto y en el mejoramiento de los módulos que tienen que ver con evaluación del desempeño, controles automatizados y fortalecimiento de la cultura organizacional.

## 6.2. RECOMENDACIONES

Una vez analizada la evolución del sistema ORFEO en la Superintendencia y estudiado el proyecto de reingeniería que actualmente se desarrolla, es pertinente anotar que hay algunos temas que no se han trabajado suficientemente y que resultan fundamentales para lograr un mayor impacto de la herramienta.

Los temas en los que se proponen acciones para desarrollar son los siguientes, tal como ya se explicó en el capítulo correspondiente:

1. **Fortalecer la Cultura Organizacional:** Aprovechando la buena imagen que tiene el sistema entre los funcionarios y contratistas de la entidad para promover mejoras en la Cultura Organizacional, fortaleciendo los principios y los valores institucionales asociados a la transparencia, publicidad, eficiencia, oportunidad y economía de la gestión.
2. **Mejorar el seguimiento a la gestión realizada por las personas:** El sistema tiene y tendrá mejores herramientas para realizar seguimiento en tiempo real y detallado a la gestión que desarrollan los servidores públicos. Debe potenciarse su utilidad como instrumento para el seguimiento y la evaluación de la gestión.
3. **Incluir controles automatizados y alertas oportunas sobre gestión:** El sistema cuenta con información fundamental de la gestión de la organización y debe ser capaz de realizar búsquedas y controles automáticos que generen alertas a los funcionarios y al cuerpo directivo para tomar medidas oportunas en caso de requerirse. Este punto ha sido muy descuidado en el pasado y por ello se proponen acciones para incluirlo y desarrollarlo apropiadamente.

4. **Servir como insumo fundamental para la evaluación del desempeño de los funcionarios:** Debido a información y registros que deja el sistema, es muy útil para evaluar desempeño de los funcionarios y de los contratistas. Es preciso aprovechar esta ventaja y utilizar la herramienta de manera sistemática para calificar el desempeño o por lo menos para soportar las evaluaciones de desempeño que cada seis meses deben hacer los jefes de su personal a cargo.

Finalmente, es muy importante que dentro del equipo de trabajo que se ha conformado para la reingeniería del sistema, se incluyan funcionarios del área de personal de la Superintendencia, pues se requieren para desarrollar los cuatro asuntos arriba señalados y para involucrar en mayor medida a todos los funcionarios de la organización.

## BIBLIOGRAFÍA

ANDESCO, Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Revista No. 20, Junio de 2010.

Ley 142 de 1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Decreto 990 de 2002, Por el cual se modifica la estructura de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Ley 1341 de 2009, por la cual se definen principios y conceptos sobre la Sociedad de la Información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.

Di PAOLO, Gustavo Daniel. Globalización e impronta local. Monografías de Gobiernos Locales, Unión Iberoamericana de Municipalistas, 2009.

FONDO REGIONAL PARA LA INNOVACIÓN DIGITAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, Resultado de la investigación sobre las tecnologías de la información y la comunicación para la inteligencia social en América Latina, 2005.

ONU, “El papel de la Administración Pública en la aplicación de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas”, Quincuagésimo séptimo periodo de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, Informe del Secretario General, 16 de agosto de 2002.

UNESCO, “Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente. Guía de planificación”, 2004.