

**IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÉTICA Y
TRANSPARENTE, PARA EL MEJORAMIENTO EN LOS PROCESOS DE LA
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TABIO, EMSERTABIO S.A. ESP.**



Autor:

MARIA EUGENIA CHÁVEZ CÁRDENAS

COD. 5201082

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA

Director:

Dr. JAIRO ANDRES VILLALBA GOMEZ

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

ESPECIALIZACION EN ALTA GERENCIA

BOGOTA

2018

IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÉTICA Y TRANSPARENTE, PARA EL MEJORAMIENTO EN LOS PROCESOS DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TABIO, EMSERTABIO S.A. ESP

RESUMEN

En la Empresa de Servicios Públicos de Tabio, motivo de estudio, busca optimizar los procesos y procedimientos, del orden administrativo que ha venido desempeñando desde el año 2009, y prestar un mejor servicio que satisfaga al cliente tanto interno, como externo, especialmente en (i) el área de facturación, para que las lecturas y mediciones de consumo de los servicios de acueducto y alcantarillado sean veraces, reales, y confiables, y se realicen en sitio.

El objetivo es implementar tecnologías de la información, y aprovechar el recurso de información en (ii) la página web, www.emsertabio.gov.co, puntualmente para que se implemente la generación de facturas y pagos en línea, trámites y servicios que reduzcan tiempos de respuesta, e información de indicadores de gestión, donde el compromiso de la entidad esté centrado en su misión y visión, ofreciendo al cliente externo una información ética y transparente, tanto en el ámbito económico, como social y financiero.

PALABRAS CLAVE

Tecnologías de la Información, Información Ética, Información Transparente, Servicios Públicos, Procesos, Procedimientos

ABSTRACT

There is a process at the public utilities company in Tabio, the subject of this research, aiming at optimizing the processes and procedures that it has been implementing since 2009, providing a better service that may satisfy both the internal and external clients especially when it comes to billing, so that the readings and consumption measurements of water and sewage services are accurate, real, reliable and taken on site

The objective is to put into practice information technologies and take advantage of the information available at website www.emsertabio.gov.co specifically to generate the bills and payments on line, procedures and services that may reduce response time. It may also include management indicators in which the commitment on the company with its vision and mission are clearly stated, offering the external client information with ethics and transparency, in the economical as well as social and financial areas.

KEYWORDS

Information technologies, Ethical information, Transparent information, Public utilities, Administrative Processes, Administrative Procedures

INTRODUCCION

La Empresa de Servicios Públicos de Tabio S.A. ESP, fue creada mediante acuerdo municipal No. 16 el día 29 de septiembre del año 2008, es una entidad descentralizada de carácter público, responsable de otorgar el servicio de acueducto, alcantarillado y aseo, al municipio de Tabio, específicamente a 3.502 usuarios, ubicados en la cabecera municipal, y en veredas como Paloverde, Lourdes, sectores como Parcelación termales, Centro Santa Bárbara. Los demás usuarios de las Veredas como Salitre, Rio frio, Juaica, son atendidos por 9 acueductos verdales, con los cuales EMSERTABIO tiene convenios para el servicio de aseo y alcantarillado como son el Acueducto de Salibarba, y Asojuaica, en el servicio de aseo, tiene convenios con los acueductos del Hornillo, Salitre, Mazatas y Riofrio Oriental, para lograr la cobertura de los servicios en el municipio de Tabio, quien cuenta con 27.085 habitantes aproximadamente.

Por esta razón como objetivo principal, se hace necesario (i) implementar tecnologías de la información en la empresa, específicamente en el área comercial, aunque esta cuenta con un software, no es suficiente, por el aumento descontrolado de edificaciones y por ende de usuarios, realizando las lecturas manualmente, posteriormente se alimenta el software, y se imprime la facturación.

Igualmente en la página web de la entidad, actualmente se encuentra sin información en la parte comercial, normativa y financiera, necesitando (ii) actualizar la misma, para un manejo más fácil por parte de los ciudadanos, quienes por tiempo no pueden acercarse a las instalaciones físicas de la oficina, a tramitar sus solicitudes, de acuerdo a lo anterior se debe implementar las, transacciones en línea, como realizar pagos de los servicios, impresión de las facturas, consulta

de estados de cuenta de los suscriptores, trámites y servicios que tengan tiempos de respuesta acordes a la normatividad.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS

En Colombia, las Empresas de Servicios Públicos, deben ser autosostenibles, y a la par garantizar la cobertura con calidad de todos los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo , para el bienestar de la comunidad, adicional a esto la empresa debe tener desarrollo, innovación y competitividad, ante las demás empresas del sector, aunque es función del Estado mediante sus entes de control vigilar que se cumplan las normas, como con las Comisiones Regulatoras quienes definen los marcos regulatorios y la Superintendencia de Servicios Públicos quien controla, y vigila la prestación de los servicios públicos, las empresas de servicios públicos son autónomas en su gestión, y según sus recursos financieros implementan sistemas que minimicen costos, tiempos y generen valor agregado.

Estas empresas están reguladas bajo la siguiente normatividad:

- Ley 142 de 1994: Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones
- Ley 689 de 2001: Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994
- Decreto 302 del año 2000: Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.
- Decreto 3050 de 2013: Por el cual se establecen las condiciones para el trámite de las solicitudes de viabilidad y disponibilidad de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

- Resolución CRA 151 de 2001: Por el cual se realiza la Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo.

Adicional a lo anterior el Ministerio de la Tecnologías y de la Información, mediante su estrategia de Gobierno en línea, obliga a modernizar y a evolucionar, para beneficio de la comunidad todas las páginas de las entidades públicas, para un mejor y fácil acceso, a la información que necesite el usuario o el ciudadano.

Así las cosas la gestión pública está a la vanguardia de ofrecer un mejor servicio y cobertura de los servicios públicos domiciliarios a la comunidad, instituyendo en las diferentes empresas del sector mecanismos anticorrupción, para una información transparente y ética, desarrollando políticas y mejores alternativas que protejan los intereses de los usuarios.

1. NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

En Primera instancia para observar el escenario, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son aquellas que permiten procesamiento y almacenamiento de datos, que de acuerdo a las necesidades de las entidades y de las personas, va cambiando, a diferencia de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, son las que permiten una transformación, fácil acceso a la información a nivel digital, el procesamiento de la información, a nivel tecnológico mediante los sistemas informáticos, que permite automatizar procedimientos, implementar comunicaciones sincrónicas, lo anterior para establecer y lograr más eficiencia y valor agregado en los servicios, igualmente trabajar de manera sistémica, para publicar contenidos en la página web, y utilizar todas las herramientas de comunicación, como

son las redes sociales, esto requiere una mayor inversión para estar a la vanguardia de las tecnologías, se pretende analizar la infraestructura y la cobertura, para cumplir los retos de la empresa.

Para el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, éstas nuevas tecnologías de la información, son una herramienta digital que acerca cada vez más al ciudadano a la gestión pública, donde promueve la innovación, y ofrece aplicaciones que han sido desarrolladas para ser útiles en la sociedad, donde brinda una mejor calidad de vida, a través de plataformas de empleo, educación, y emprendimiento, con ayuda del plan vive digital, donde busca ser un gobierno transparente con el apoyo de las tecnologías de la información.

2. ETICA Y TRANSPARENCIA EN LA INFORMACIÓN

La correlación que existe entre la ética y la transparencia con las nuevas tecnologías de la información en la función pública, es el correcto proceder, basado en principios, valores, y deberes que respondan al adecuado ejercicio de las funciones. En este caso de estudio, la transparencia de la información al ser abierta sobre todos los asuntos públicos, y en donde permita a los ciudadanos ser veedores, supervisar, constatar con fundamento, ejercer el control social, de una manera responsable, conlleva a crear confianza por parte de la ciudadanía hacia las empresas del sector público. Las normas que la regulan son:

- Ley 74 de 2011: Dicta normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Decreto 2641 de 2012: Reglamenta los artículos 73 y 76 de la Ley 1474 de 2011, referentes al Plan Anticorrupción y de atención al ciudadano.

- Ley 1712 de 2014: Crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.
- La estrategia de Gobierno en línea, liderada por el Ministerio de las Tecnologías, regula, norma, y construye un estado más transparente mediante la tecnología de la información.
- Código de Integridad, es un nuevo proyecto del gobierno nacional, para establecer el diario actuar de los servidores públicos mediante la ética y valores como la honestidad, compromiso, respeto, diligencia y justicia, incluidos como componentes en el modelo integrado de planeación y gestión.

“Incrementar la calidad de los servicios y productos públicos que el Estado tiene que suministrar a los ciudadanos al mejorar la eficiencia, la eficacia y una mayor transparencia de la gestión pública, aprovechando la utilización de las TIC en el Gobierno y en la Administración Pública.” (Finalidades, Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, 2007)

De acuerdo a lo anterior en el presente ensayo se analiza y argumenta el ¿ porqué se debe implementar nuevas tecnologías de la información ética y transparente para el mejoramiento en los procesos de la Empresa de Servicios Públicos de Tabio “EMSERTABIO, SA. ESP, dando una mirada en la parte comercial y su página web, al igual que en sus procesos y procedimientos para optimizar los procesos en la entidad y ofrecer un servicio eficiente y transparente a la comunidad, mediante la normatividad para éste sector, de igual forma se presenta una propuesta para el mejoramiento en el proceso de facturación, su forma de medición y de control.

3. IMPLEMENTACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION EN LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TABIO EMSERTABIO S.A. ESP.

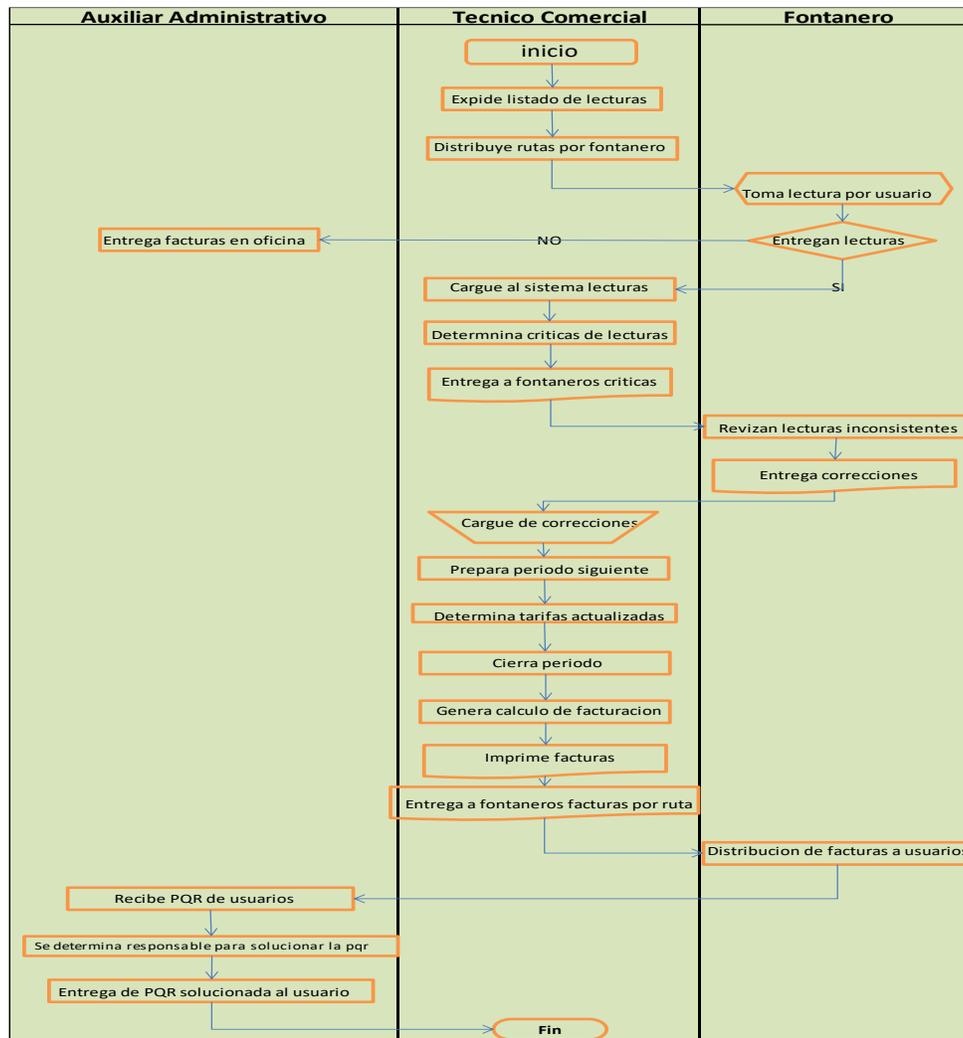
a. AREA COMERCIAL.

En el municipio de Tabio, la Empresa de Servicios Públicos de Tabio, EMSERTABIO S.A. ESP, cuenta con 3.502 usuarios.

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE TABIO S.A. ESP LISTADO DE USUARIOS AÑO 2017					
USO	ESTRATO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO	TOTAL
Residencial	1	216	206	216	216
Residencial	2	592	433	592	593
Residencial	3	1747	1452	1750	1754
Residencial	4	484	379	487	490
Residencial	5	73	32	72	73
Total Usuarios Residencial		3112	2502	3117	3126
Comercial	Categoría Unica	325	276	335	337
Total Usuarios Comercial		325	276	335	337
Oficial	Categoría Unica	39	31	37	39
Total Usuarios Oficial		39	31	37	39
TOTAL USUARIOS		3476	2809	3489	3502

Fuente: EMSERTABIO 2017

Según la tabla anterior el cubrimiento en los servicios públicos, en el municipio es de 3.476 usuarios en acueducto, 2.809 en alcantarillado y 3.489 en aseo, total de usuarios cubiertos con los tres servicios es de 3.502.



Fuente: Manual de procesos EMSERTABIO 2009

Para realizar el proceso de facturación, en el área comercial, se da inicio con las lecturas, las cuales se realizan de forma manual, por cuatro fontaneros, los cuales se dividen las rutas por sector y número de suscriptor, todo este proceso se demora aproximadamente (8) ocho días, para la recolección de la información.

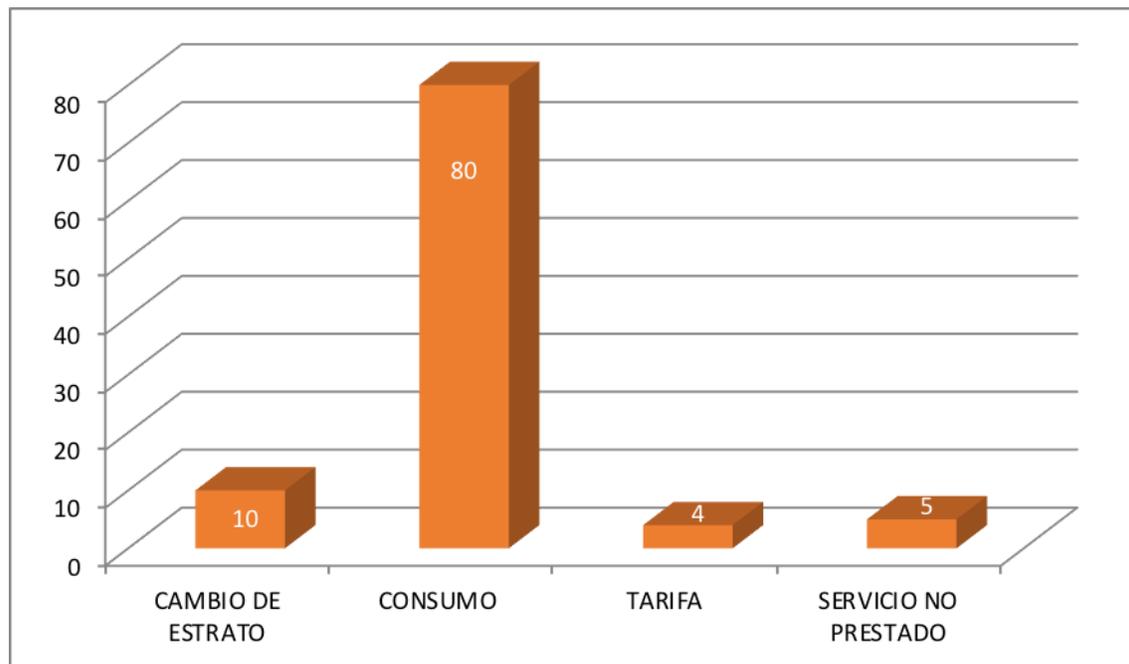
Posteriormente se entrega al área de facturación, donde se alimenta el software, de manera manual, este procedimiento, dura aproximadamente (5) cinco días. Luego se revisan

inconsistencias en las lecturas, y se hacen las correcciones del caso, manualmente se actualizan tarifas, se efectúa el cierre y el cálculo de la facturación, y se imprime la respectiva facturación, este procedimiento lleva aproximadamente (4) cuatro días, para un total de (17) diecisiete días, sin contar el tiempo de entrega de facturas que llega a (5) cinco días.

Previamente se ha realizado un contrato de suministro para obtener las facturas preimpresas, las cuales llevan logos de la empresa, y la publicidad de acuerdo a la Ley 142 de 1994, en las cuales se va a generar el recibo de facturación.

Los costos que genera el proceso de facturación son elevados, contando tiempos tanto de los fontaneros, como del profesional encargado del cargue de la información, igualmente el valor del contrato de las facturas.

ESTADISTICAS PQR POR CAUSA PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2016



Fuente: Estadísticas P, Q, R EMSERTABIO 2016

Adicional a este procedimiento cuando se entrega la factura al usuario, llega el proceso de recibo de Peticiones, Quejas y Reclamos, según la gráfica anterior el 80% de las quejas es por lecturas mal tomadas, o consumos altos, estos inconvenientes se determinan por medidores dañados, o que no son legibles a la hora de realizar la lectura, otros son de difícil acceso o están encerrados.

Así las cosas, la implementación de ésta nueva tecnología de la facturación en sitio soluciona en gran parte estos inconvenientes y sobrecostos, este sistema de información permite ser una herramienta de gestión, tanto para la toma de decisiones como para ofrecer a la comunidad confianza y credibilidad en los procesos de toma de lecturas. Aunque la inversión inicial sería alta, en cuando a implementación de tecnologías de la información y comunicaciones, los beneficios serían múltiples, como reducción en los costos del papel, disminución en el error de las lecturas, reducción en los tiempos de las mismas, disminución en las quejas y reclamos, y lo más importante sería un servicio eficiente al usuario.

“La orientación a la calidad en la gestión pública supone maximizar la creación de valor público, por lo que tiene que responder al principio de gestión para resultados. Ello supone un esfuerzo para optimizar la dirección efectiva e integrada del proceso de creación de valor público, para asegurar la máxima eficacia, eficiencia y efectividad de su desempeño, la consecución de los objetivos de gobierno y su mejora continua”. (Departamento Administrativo de la Función Pública, (2008). Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública, p. 8)

b. PAGINA WEB W.W.W.EMSERTABIO.GOV.CO

El Ministerio de las Tecnologías y de la Información, mediante su estrategia de Gobierno en Línea, busca apoyar a las entidades descentralizadas del sector público, en la implementación y actualización de los sitios web de manera gratis, que permite acciones de mejora al interactuar con el usuario, mediante el Decreto reglamentario 1078 de 2015, la estrategia busca implementar cuatro componentes, el primero es el gobierno abierto, el cual permite presentar una información de carácter público que sea transparente, y participativa, el segundo es el de servicios, busca que la totalidad de trámites y servicios estén disponibles por medios electrónicos y sean de fácil acceso, que respondan a las necesidades de los usuarios, en esta herramienta la entidad realiza evaluación y seguimiento a la satisfacción del cliente, para tener un mejoramiento continuo en el servicio,.

Igualmente se realiza el seguimiento a peticiones, quejas y reclamos, distribuyéndolos en los canales de atención a quien corresponda para una mayor eficiencia en la respuesta, adicionalmente tiene formularios descargables y transacciones en línea, la entidad al crear la ventanilla única unifica los trámites en esta, el tercero es el de gestión, éste consolida los procesos de planeación y tecnología, articulando la información, y alineando los procesos y procedimientos con la entidad, para una respuesta integral y que satisfaga al usuario, y el cuarto seguridad y privacidad de la información, el cual protege el acceso y la divulgación de la información. En general esta herramienta busca generar confianza en los ciudadanos, obteniendo una información transparente, veraz y ética, que cumpla con todas sus expectativas.

INFORMACION PAGINA WEB EMSERTABIO S.A. ESP		
CONCEPTO	PUBLICADA	NO PUBLICADA
Mecanismo de contacto	X	
Noticias	X	

Estructura Orgánica y Talento Humano	X	
Manual de Funciones		X
Manual de Procesos y Procedimientos		X
Normatividad		X
Informes de Gestión		X
Información Financiera		X
Mapas de Riesgo		X
Código de Ética		X
Contrato de Condiciones Uniformes		X
Informes de Control Interno		X
Informe de Auditorías		X
Planes, programas y proyectos		X
Indicadores de Gestión		X
Planes de Mejoramiento		X
Información Contractual		X
Mecanismos para presentar Quejas, Peticiones y Reclamos		X
Informe de Peticiones, Quejas y Reclamos		X

Fuente: EMSERTABIO 2017

De acuerdo a lo anterior y según diagnóstico realizado a la página web de la Empresa de Servicios Públicos de Tabio, cuenta con información básica, y se debe implementar y actualizar ésta información con los componentes a que hace referencia la estrategia de Gobierno en Línea e implementarlos en el sitio web, para generar mayor credibilidad en la ciudadanía, publicando información transparente y poniéndola a disposición del usuario, de acuerdo a la Ley 1712 de 2014. Del mismo modo gestionar ante la entidad bancaria el pago en línea, para aquellos usuarios que por ocupaciones laborales o por la distancia de sus hogares no puedan acercarse personalmente a la oficina, igualmente trámites y servicios en línea tales como:

- ❖ Generación de facturas
- ❖ Consultas de Estados de Cuenta de los suscriptores
- ❖ Requisitos para acometidas nuevas

- ❖ Requisitos para cambios de medidor
- ❖ Requisitos para traslado de medidor
- ❖ Requisitos para viabilidad de puntos
- ❖ Requisitos para cambio de suscriptor

Según el autor Arellano R, M., 2008 dice “El avance de las nuevas tecnologías propicia el desarrollo e integración de los sistemas de información en una organización privada o pública, con el propósito de optimizar la gestión mediante una adecuada toma de decisiones. Pretende establecer la distinción entre diseñar un sistema de información para adecuarse a los cambios tecnológicos o concebirlo como una herramienta de gestión.”

4. ETICA Y TRANSPARENCIA EN LA INFORMACION DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS Y COMO SE DEBE APLICAR EN EMSERTABIO

En el sector de los servicios públicos la ética y la transparencia en la información son elementos esenciales para la buena gestión por cuanto atiende necesidades de la comunidad para su bienestar, administrando información y recursos públicos con eficiencia y calidad en la prestación de los servicios, que son su calidad de vida.

De acuerdo a la Ley 1712 de 2014, las entidades públicas deben informar de forma transparente a la ciudadanía, como mínimo:

- ❖ La estructura orgánica
- ❖ Presupuesto General

- ❖ Información de los funcionarios con el cargo, teléfono institucional, correo electrónico, salario.
- ❖ Normatividad, manuales y auditorías al presupuesto.
- ❖ Plan de Compras, contrataciones
- ❖ Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano

Esta información debe ser clara, confiable, de fácil acceso y veraz, para consulta de los usuarios.

Así mismo en el anterior título se hablaba de la página web de la empresa de servicios públicos y se realizaba el diagnóstico de ésta, para que la información cumpla con la norma pública de ética y transparencia, debe empezar con la implementación de los requisitos mínimos.

Otro control público de ética y transparencia que debe implementar la entidad objeto de estudio es el Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano, es el cumplimiento de la ley 1474 de 2011, el Estatuto Anticorrupción, el cual informa de manera ética y transparente la gestión pública, es un ejercicio de autoevaluación, que permite identificar los logros alcanzados y los retos por superar, en este informe las entidades públicas deben publicar, los mapas de riesgos anticorrupción, estrategias de atención al ciudadano como la racionalización de trámites, rendición de cuentas con información relacionada con la gestión, y por último los mecanismos de atención al ciudadano, donde a través de la ventanilla única se atienden la peticiones, quejas y reclamos.

Igualmente mediante la estrategia de Gobierno en línea se emite una información ética y transparente haciendo uso, de los sistemas de información, como lo es la página web, y las redes sociales.

De acuerdo a lo anterior la información ética y transparente va inmersa en los procesos y capacitación a los mismos funcionarios de las entidades de servicio públicas. Así mismo y de acuerdo al diagnóstico realizado a la Empresa de Servicios Públicos de Tabio, las acciones que ésta ejerce de forma ética y transparente, es la información rendida en los sistemas de información del gobierno como son el SUI, SUIIT, SIA Contraloría y SIA Observa, y el CHIP, en cuanto al mecanismo de atención al ciudadano la entidad lo hace directamente, aunque no tiene creada la ventanilla única, se hace la recepción de los documentos de peticiones, quejas y reclamos en un solo lugar, distribuyéndolos a quien corresponda, y dando respuesta en términos de ley.

Es importante que ésta entidad, actualice y publique la información en la página web, para crear confianza y credibilidad en los usuarios, así mismo con la implementación de tecnologías de la información y la comunicación en el área comercial, esta acción fortalece a la entidad, por cuanto se está entregando información eficiente al usuario.

“Según la ruta de la Calidad: la cultura de hacer las cosas bien La satisfacción del ciudadano con los servicios prestados por el Estado claramente está determinada por la calidad de los productos y servicios que se le ofrecen. Esto inevitablemente está atado a que en la gestión estratégica del talento humano se hagan revisiones periódicas y objetivas del desempeño institucional y de las personas. De allí la importancia de la gestión del rendimiento, enmarcada en el contexto general de la GETH. (Departamento Administrativo de la Función Pública , p.23)”

5. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS CON CALIDAD

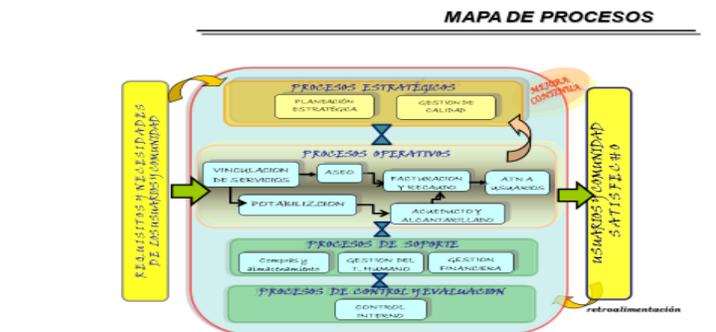
a. ESTRUCTURA ORGANICA EMSERTABIO



Fuente: EMSERTABIO 2009

La Estructura Orgánica de EMSERTABIO, refleja un sistema integral de gestión, el cual garantiza el desarrollo de sus funciones mediante personal calificado y especializado en cada área de operación y administrativa, y quienes intervienen en cada proyecto de acuerdo a las necesidades del servicio, ya sea de acueducto, alcantarillado, o aseo.

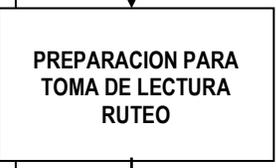
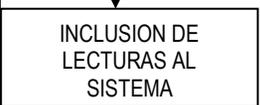
b. MAPA DE PROCESOS

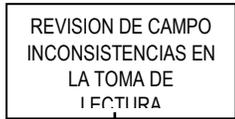
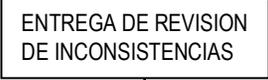
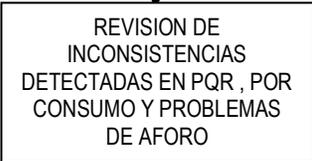
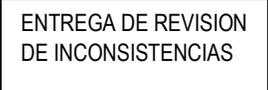
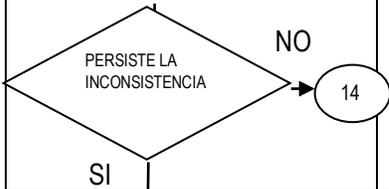
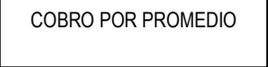
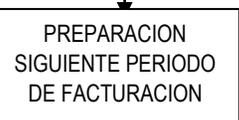


Fuente: EMSERTABIO 2009

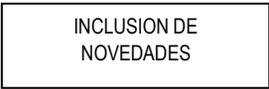
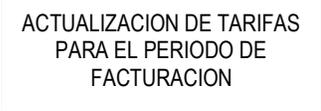
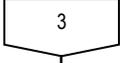
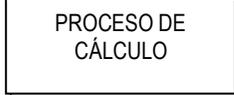
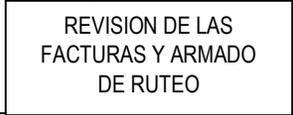
La Empresa de Servicios Públicos de Tabio, mediante Resolución 005 del 30 de junio de 2009, adopta el manual específico de funciones, en el año 2011 lo actualiza mediante Resolución No. 37, en éste se definen los diferentes perfiles y competencias de los cargos, los perfiles de nivel técnico y asistencial, exigen el desarrollo de procesos y procedimientos operativos, que según el mapa de procesos estos contribuyen al proceso misional y de apoyo de la empresa, igualmente los procedimientos que aplican ciencia y tecnología, que en el ejercicio de las actividades complementarias son manuales o de simple ejecución.

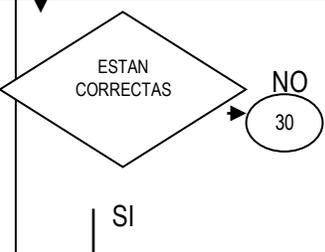
El proceso de facturación según el manual de procesos y procedimientos, lo discrimina de la siguiente manera:

No.	DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			
1.		TECNICO COMERCIAL	Antes del cierre del ciclo de facturación del periodo y habiendo transcurrido de 58 a 60 días después de la toma de lectura anterior, se imprime a través del sistema de facturación (SINFA) para toma de lectura. Este listado contiene el código del suscriptor, nombre del suscriptor, dirección, uso, estrato, número del medidor, y el espacio para diligenciar la lectura actual.
2.		OPERARIOS DE ACUEDUCTO	La empresa cuenta con cuatro operarios de acueducto quienes son los encargados de realizar el proceso de toma de lecturas.
3.		TECNICO COMERCIAL	Mediante el software de facturación se procede a incluir las lecturas tomadas por ruta.
4.		TECNICO COMERCIAL	Se lista la crítica de lectura con el porcentaje de análisis superior e inferior con base en la comparación del consumo actual y los consumos de los últimos tres periodos facturados.

5.		OPERARIOS DE ACUEDUCTO	El listado de críticas es entregado a los operarios de aseo quienes se encargan de revisar una a una las inconsistencias y constatar si efectivamente la lectura fue mal tomada.
			
6.		OPERARIOS DE ACUEDUCTO, TECNICO COMERCIAL	Una vez desarrollada la labor los operarios de acueducto hacen entrega al técnico comercial de los listados validados. Y se ingresa al sistema de facturación.
7.		AUXILIAR ADMINISTRATIVO	El área de atención a usuarios revisa las peticiones y/o quejas presentadas por los usuarios y mediante la verificación en el sistema de facturación y los listados de lecturas se verifica si se trató de un error de digitación.
8.		OPERARIOS DE ACUEDUCTO	El área de atención a usuarios hace entrega a los operarios de acueducto de las PQR dejadas por los usuarios, éstos a su vez se desplazarán hasta los predios y verificarán los altos y bajos consumos, existencia de fugas, daños de medidor y demás información.
9.		ASISTENTE TECNICO DE ACUEDUCTO	Una vez desarrollada la labor de revisión de las quejas presentadas por los usuarios, los operarios de acueducto hacen devolución al área de atención a usuarios de las órdenes debidamente diligenciadas y estos a su vez revisan, registran y envían información a la División Comercial.
10.		TECNICO COMERCIAL	Las órdenes son revisadas para ver si generan cambios en la facturación, estos se autorizan y se envía la información al asistente técnico comercial para ingresar al sistema de facturación.
11.			
12.			Si se registran inconsistencias se procede a efectuar el cobro por consumo promedio en cumplimiento de la Ley 142/94 en cuanto a desviaciones significativas del consumo.
			
13.		TECNICO COMERCIAL	En el sistema de facturación SINFA se hace la preparación para el siguiente periodo y el sistema internamente calcula las estadísticas, con esto los suscriptores quedan en el periodo que vamos a cobrar.



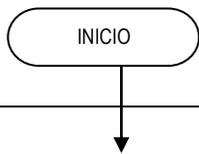
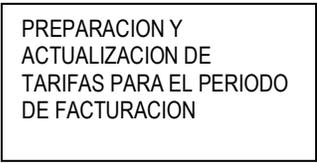
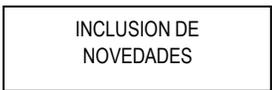
14.		TECNICO COMERCIAL	Se recibe del área de atención a usuarios las novedades de cobro, materiales y medidores, y se procede a través del software de facturación a incluirlas junto con la información de grandes productores.
15.		TECNICO COMERCIAL	La actualización de tarifas se realiza una vez el IPC supere el tres (3) por ciento, cuando esto sucede se debe realizar la actualización en el programa de facturación SINFA y realizar oficio que debe ser divulgado en un medio de comunicación masiva, para conocimiento de todos los usuarios,
16.		TECNICO COMERCIAL	De acuerdo a la estructura tarifaria aprobada por la CRA y la Junta directiva de la empresa, se procede a hacer la inclusión de las tarifas del periodo correspondiente. En el sistema de facturación. Dentro de este proceso se alimentan los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo con las tarifas que debe cancelar el usuario, los costos de referencia por cada servicio y la diferencia entre la tarifa aplicada y los costos de referencia. Por cada uso y estrato.
			
17.		TECNICO COMERCIAL	Una vez cumplidos los requisitos que anteceden este proceso se efectúa el calculo de la facturación El cual consiste en que el sistema toma la diferencia entre las dos ultimas lecturas y determina el consumo, multiplicándolo por la tarifa para cada uso y estrato, al igual que tomas las novedades de cobro de financiabes, grandes productores de basura, intereses sobre las deudas, etc. Para determinar el valor de la factura.
18.		TECNICO COMERCIAL	De acuerdo al cronograma comercial, se determina la fecha limite de pago o pago oportuno, sin violar en ningún caso lo ordenado por la Ley 142 de 1994 que habla de que la factura debe ser entregada por lo menos cinco (5) días antes de la fecha limite de pago. En los casos donde existe reclamaciones resueltas a favor del usuario se asigna nueva fecha para pago.
			
19.		TECNICO COMERCIAL	Por medio del sistema de facturación se procede a imprimir las facturas, proceso que se desarrolla por rutas de reparto y las cuales vienen en el mismo orden y concuerdan con los listados de toma de lectura.
20.		TECNICO COMERCIAL	Simultáneamente a la impresión de las facturas, se van revisando aleatoriamente algunas facturas por ruta de reparto para verificar su correcta impresión y separarlas por rutas de reparto.

21.			
22.		TECNICO COMERCIAL	En la medida en que van saliendo las facturas se hace entrega a los operarios de acueducto de los paquetes por rutas, para que sean entregadas a los usuarios en los predios.
23.		ASISTENTE TECNICO COMERCIAL	Se procede a corregir los errores presentados y verificación de PQR presentadas que afectan el valor de la facturas. El soporte de la información de facturación reposa en el área de atención a usuarios para atención de reclamos. Se revisan errores y cuando se da solución se entregan nuevamente para el envío a los usuarios.

Fuente: Manual de Procesos y procedimientos EMSERTABIO 2009

Como se evidencia en el Diagrama de flujo el proceso de facturación, discriminando cada procedimiento, el tiempo estimado desde la toma de lecturas hasta la entrega de facturas es de (22) días, sin contar con el tiempo de espera para recaudar el valor de la factura, que son 8 días hábiles para de pago oportuno, posteriormente hay usuarios que no pagan a tiempo y suelen demorarse en el pago hasta quince días de las fechas oportunas. Así las cosas, tanto los costos financieros, como el tiempo en los procedimientos, no compensa el desgaste físico y los costos de funcionamiento.

Para mejorar los procesos y procedimientos y que éstos sean con calidad, primero se debe modificar el manual de procesos y procedimientos de acuerdo a la normatividad de la Ley 142 de 1994, la propuesta específicamente para el área de facturación, con el fin de organizar y mejorar la calidad del servicio, de acuerdo al siguiente diagrama de flujo:

No.	DIAGRAMA DE FLUJO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			
1.		TECNICO COMERCIAL	Mediante el software de facturación se procede a la actualización de tarifas se realiza una vez el IPC supere el tres (3) por ciento. De acuerdo a la estructura tarifaria aprobada por la CRA y la Junta directiva de la empresa, se procede a hacer la inclusión de las tarifas del periodo correspondiente. Dentro de este proceso se alimentan los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo con las tarifas que debe cancelar el usuario, por cada uso y estrato.
2.		TECNICO COMERCIAL	Se recibe del área de atención a usuarios las novedades de cobro, materiales y medidores, y se procede a través del software de facturación a incluirlas junto con la información de grandes productores.
3.		TECNICO COMERCIAL	De acuerdo al cronograma comercial, se determina la fecha límite de pago o pago oportuno, sin violar en ningún caso lo ordenado por la Ley 142 de 1994 que habla de que la factura debe ser entregada por lo menos cinco (5) días antes de la fecha límite de pago.
4.		OPERARIOS DE ACUEDUCTO	La empresa cuenta con cuatro operarios de acueducto quienes son los encargados de realizar el proceso de toma de lecturas, esta se realiza mediante dispositivos móviles, cuya conexión de datos se hace remotamente, con el software los cuales toman lectura, verifican, validan la información, calculan de acuerdo a las tarifas, verifican, y la imprimen en el sitio para entregar personalmente al usuario, si hay alguna queja o reclamo en cuanto al consumo se puede, validar la información real en el sitio, con el usuario y solucionarla en el momento.

Fuente: Proyecto Modificación Manual de Procesos y Procedimientos SGC-EMSERTABIO 2017

De acuerdo al anterior Diagrama de flujo propuesto, se ahorrarían diecinueve actividades, las cuales beneficiarían a la entidad en tiempo y costos, esto se lograría mediante la implementación de tecnologías de la información y la comunicación, donde este proceso se realice en sitio, lo cual permite la optimización de los tiempos, que las lecturas sean reales y que haya transparencia en la información entregada al usuario, el cual puede solucionar cualquier

reclamo, en el momento, esto disminuiría las quejas y reclamos ante la entidad, igualmente permite el cumplimiento de manera eficiente, de las políticas, y objetivos de la empresa, disminuye los costos en la impresión de la factura, lo cual es un ahorro para el medio ambiente, esta herramienta permitirá realizar seguimiento, y control mediante el mismo sistema de facturación, ya que ésta información es por medio de terminales móviles, que alimentan los datos directamente al sistema y se mide por medio de los indicadores de eficacia, eficiencia y economía, teniendo como prioridad los tiempos del proceso, costos y satisfacción del usuario, para el mejoramiento continuo en los procesos y procedimientos, y esto se reflejaría en la calidad de atención al usuario.

Como aduce el autor Cantú, J., 2011 “Los sistemas administrativos de la organización, las necesidades de calidad del producto y/o el servicio y los conceptos de calidad total interactúan para dar como resultado el sistema de gestión por procesos con calidad total”.

6. CONCLUSIONES

- Al mejorar los procesos y procedimientos, de la Empresa de Servicios Públicos de Tabio, mediante la implementación de tecnologías, la hace más competitiva en relación a las empresas del sector, y va a generar credibilidad y confianza en los usuarios, las estadísticas de peticiones quejas y reclamos bajaría, a comparación de los bimestres anteriores que las quejas han sido altas por el inconformismo de los usuarios al encontrar inconsistencias.
- La implementación de nuevas tecnologías de la información, para el área de facturación la cual se realice en sitio y la página web, teniendo en cuenta los lineamientos del Ministerio de las TIC, y Gobierno en línea, lo cual va a permitir a la entidad generar valor, ajustarse a los cambios y satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, ya que al ser la información y comunicación, ética y transparente, efectiva, y sencilla , permite avanzar y hacer más competitiva la entidad, con relación a otras empresas del sector.
- La estructura organizacional es un sistema que se complementa mutuamente, todos los funcionarios hacen parte de él, si todo se realiza con calidad, la gestión cumplirá su objetivo, y se perfeccionará mediante la implementación de nueva tecnología, la que no reemplazará al ser humano, sino que ayudará a desempeñar mejor sus funciones, optimizando los tiempos, y proporcionando información ética y transparente al ciudadano.

- El control de gestión en los procesos, la innovación y el mejoramiento continuo son indispensables para que la entidad, sea eficiente y competitiva en este mercado globalizado y de libre competencia.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arellano R., M., Sistemas de información: ¿adecuación a los cambios tecnológicos o herramienta de gestión?, Revista de Ciencias Sociales (RCS), Vol. XIV, No. 3, septiembre - diciembre 2008, p. 528 – 545

Del Castillo S., A. (2014). “La inversión en TIC para el desarrollo local. Una mirada compuesta en torno a las ciudades digitales”, en Revista Digital de Derecho administrativo, n° 12. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, pp. 105-140. Recuperado:revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/3996/4394

Colección Cuadernos de Transparencia No. 16 Políticas y mecanismos de transparencia en empresas de servicios públicos, 2009. Recuperado:<http://www.anticorruccion.gov.co/SiteAssets/Paginas/mediciones-nacionales/cuadernillo%2016.pdf>

Departamento Administrativo de la Función Pública, (2008). Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública. Recuperado: <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/red/publicaciones/carta-iberoamericana-de-calidad-en-la-gestion-publica>

Departamento Administrativo de la Función Pública (2009) Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000:2009 Recuperado: <http://apollo.uniatlantico.edu.co/SIG/NTC%20GP1000-2009.pdf>

Cantú, J. (2011). Desarrollo de una cultura de calidad. (4a. ed.) McGraw-Hill Interamericana.

Página 254. Tomado de <http://www.ebooks7-24.com>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Régimen de los servicios públicos domiciliarios. (2002) Recuperado de

<http://www.superservicios.gov.co/content/download/4977/47233>

Hernández, D.P. (2014). Política del Plan “Vive Digital” y la Implementación de la Estrategia De Gobierno en Línea en el Orden Nacional y Territorial para una Mejor Relación entre Estado y Ciudadano. UMNG, 3-21

González, L.M. (2017). Importancia del aprovechamiento de las nuevas tecnologías para la gestión pública. UMNG, 3-20

Arango R, M. R., julio 2007, Control organizacional, sistema o agregado de elementos, Universidad EAFIT, Medellín. Recuperado:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322327241005>

Departamento Administrativo de la Función Pública. Modelo Integrado de Planeación y Gestión.

2da Versión febrero 2016,

Recuperado: http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=67431&name=Metodologia_MIPyG_V2.pdf&prefijo=file