

**DISEÑO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO FINANCIERO A
LAS ENTIDADES PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE
BUCARAMANGA**

**JULIÁN FELIPE DEL PINO VANEGAS
DAGOBERTO MARIO ROCHA ORTEGA
MARTHA JOHANNA SAAVEDRA ANGARITA**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
ESCUELA DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA
DISEÑO DE SOLUCIONES FINANCIERAS PARA EL SECTOR PÚBLICO
BUCARAMANGA
julio de 2022**

**DISEÑO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO FINANCIERO A
LAS ENTIDADES PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE
BUCARAMANGA**

**JULIÁN FELIPE DEL PINO VANEGAS
DAGOBERTO MARIO ROCHA ORTEGA
MARTHA JOHANNA SAAVEDRA ANGARITA**

Trabajo de Investigación

Asesor

Ingeniero José Neil González Sandoval



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
ESCUELA DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA
DISEÑO DE SOLUCIONES FINANCIERAS PARA EL SECTOR PÚBLICO
BUCARAMANGA
julio de 2022**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	6
1.1. DIAGRAMA CAUSA – EFECTO	6
2. OBJETIVOS	10
2.1. GENERAL	10
2.2. ESPECÍFICOS	10
3. MARCO TEÓRICO.....	11
3.1. COMPONENTE REFERENCIAL.....	11
3.1.1. <i>Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P - AMB</i>	12
3.1.2. <i>Electrificadora de Santander S.A. E.S.P - ESSA</i>	13
3.1.3. <i>Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga. - CDMB</i>	13
3.2. COMPONENTE CONCEPTUAL	14
3.2.1. <i>Empresas prestadoras de servicios públicos - E.S.P</i>	14
3.2.2. <i>Acueducto</i>	14
3.2.3. <i>Alcantarillado</i>	14
3.2.4. <i>Alumbrado Público</i>	15
3.2.5. <i>Control fiscal de las empresas de servicios públicos</i>	15
3.2.6. <i>Gestión Pública</i>	15
3.2.7. <i>Estados Financieros</i>	15
3.2.8. <i>Indicadores, Razones o Ratios Financieros</i>	16
3.2.9. <i>Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. C.R.A.</i>	16
3.2.10. <i>Comisión de Regulación de Energía y Gas. C.R.E.G.</i>	17
3.2.11. <i>Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios S.S.P.D.</i>	17
3.3. COMPONENTE NORMATIVO LEGAL	18
4. ESTADO DEL ARTE.....	20
5. MODELO FINANCIERO	21
5.1. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL MODELO	21
5.2. INFORMACIÓN UTILIZADA DENTRO DEL MODELO	22

5.3.	MANUAL DE UTILIZACIÓN DEL MODELO	22
5.4.	FUNCIONAMIENTO DEL MODELO	23
5.5.	RAZONES FINANCIERAS	27
5.5.1.	<i>Razones de liquidez o solvencia</i>	27
5.5.2.	<i>Razones de administración o utilización de los activos.....</i>	30
5.5.3.	<i>Razones de apalancamiento financiero o de administración de deudas</i>	33
5.5.4.	<i>Razones de rentabilidad.....</i>	35
6.	CONCLUSIONES.....	39
	BIBLIOGRAFÍA	41
	ANEXOS	43

INTRODUCCIÓN

Una de las grandes preocupaciones en Colombia al igual que en el mundo es la violencia y las consecuencias a las que conlleva ésta, por tal motivo se debe recurrir a cuidar los recursos que aun poseemos y se deben seguir administrando para que sigan satisfaciendo la necesidad para lo que fueron creados. Y como ya se mencionó, hay que saber administrar recursos como la educación, salud, servicios públicos, seguridad, etc., porque en la medida en que las entidades responsables de estos servicios funcionen adecuadamente se tendrá una mejor calidad de vida.

Preocupados por esta situación se ha decidido investigar acerca de las entidades encargadas de cuidar, mantener y mejorar siempre la calidad y la fácil obtención de dichos recursos ya que han sido creadas y organizadas para tal fin.

Es muy importante saber o conocer bajo que parámetros se toman las decisiones en estas entidades ya que tienen en sus manos la responsabilidad del bienestar de toda una sociedad. La Cámara de Comercio de Bucaramanga en su programa “Forjando Calidad de Vida” el cual es un sistema de evaluación y control que tiene como fin dar a conocer a la ciudadanía en general el estado en que se encuentran las entidades prestadoras de servicios públicos se pudo tener alcance a la información necesaria con la cual se observó que estas empresas carecen de una herramienta que permita evaluar financieramente su gestión para de esta forma tomar decisiones acertadas en el momento en que se necesite. Por tal razón es necesario como herramienta para las empresas de servicios públicos un modelo financiero de evaluación y seguimiento de gestión el cual les ayudará a detectar los problemas financieros con mayor certeza para mejorar las decisiones de inversión, capital de trabajo, gastos y demás factores que influyen en el rendimiento y la asignación de recursos, También se podrán crear escenarios

financieros para saber como se comportarán las finanzas de la entidad ante cualquier cambio social, económico o político.

La herramienta que se presenta como modelo de evaluación y seguimiento financiero para las empresas públicas de Bucaramanga (CDMB, ESSA, AMB)¹, se adapta bien a las necesidades ya que la confiabilidad de la información se encuentra en función de la racionalidad y la neutralidad de las entidades. Por lo cual, los usuarios confían en la información puesto que muestra la “imagen fiel” de la entidad pública sin favorecer a ningún usuario en particular.

¹ CDMB: Corporación Autónoma Regional Para La Defensa De La Meseta De Bucaramanga.
EESA: Electrificadora de Santander S.A. E.S.P
AMB: Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Para conocer el problema en que se encuentran las empresas públicas de Bucaramanga y en busca de una solución más satisfactoria que conduzca finalmente a presentar alternativas viables de solución, es necesario visualizar el problema central en un esquema de causa-efecto que se presenta a continuación:

1.1. DIAGRAMA CAUSA – EFECTO



Es preocupante saber que en la actualidad las empresas de servicios públicos de Bucaramanga (CDMB, ESSA, AMB), no exista un adecuado modelo de seguimiento evaluación y control de la información financiera, lo cual ocasiona el no cumplimiento de metas y programas, información errónea e innecesaria, gestión deficiente tanto administrativa como financiera, inadecuada planeación a

futuro y alta corrupción. Como muestra el estudio de Confecámaras² PROBIDAD II de 2002, las empresas prestadoras de servicios públicos presentan altos índices de corrupción, encontrándose Bucaramanga como una de las ciudades peor calificadas al respecto “De las peor calificadas el caso más preocupante es el de Bucaramanga que ocupó el último puesto con 2.29. En esta ciudad se presenta un caso especial, aunque es la ciudad que tiene el mayor nivel de confiabilidad en los procesos de contratación de sus instituciones locales, la alcaldía presenta, particularmente, un alto nivel de desconfianza y muy poco interés en combatir la corrupción. El resto de ciudades presenta en conjunto una muy baja calificación.”³. Todo esto ocasiona baja productividad.

Este problema como se observa en el diagrama de causa-efecto genera unos efectos como son, altos costos administrativos y operativos, baja inversión, deficiente servicio e impacto negativo en la sociedad

Conociendo que una forma de medir la productividad al interior de una empresa, es por medio de indicadores, índices o razones financieras, es preocupante saber que en la actualidad no exista una herramienta que reúna estos indicadores, índices o razones en un modelo que permita evaluar y analizar, clara y objetivamente la actual y futura gestión financiera de dichas empresas.

Todo esto conlleva a que no generen valor, lo cual va en contra del objetivo básico financiero de las empresas que es la maximización de su valor⁴.

Se debe tener en cuenta que la evaluación de estas empresas difiere sustancialmente frente a las privadas, dado que en las que pertenecen al sector

² CONFECAMARAS: Confederación de Cámaras de Comercio

³ CONFECAMARAS, Informe Probidad II: Encuesta de percepción empresarial sobre corrupción contratación con el estado. Bogotá, 2002. p 24.

⁴ LEON GARCIA, Oscar S. Administración financiera fundamentos y aplicaciones. Pág5

público influyen factores de diferente índole, tales como su carácter social (patrimonio del pueblo), componentes legales, componentes contables, dirección, entre otros, los cuales son de suma importancia para armar el modelo financiero mas adecuado.

Observando esta problemática que finalmente afecta a los consumidores, se desarrolla esta investigación, donde se hará un seguimiento preciso al estudio de todos los indicadores que puedan llevar a un continuo mejoramiento y poder así descubrir los problemas en la gestión financiera de las entidades prestadoras de servicios públicos en Bucaramanga.

Los servicios públicos son el gran reto de las finanzas públicas modernas, dado que la población en las zonas urbanas es cada vez mayor, y por consiguiente el financiar su prestación y cobertura es uno de los principales desafíos para la gerencia de las entidades públicas. Por lo anterior y concientes que Bucaramanga también vive este fenómeno de crecimiento económico, es una necesidad contar con un sistema de evaluación y seguimiento financiero, que permita conocer el estado en que se encuentran y/o podrían encontrarse las principales empresas prestadoras de servicios públicos en nuestra ciudad.

El modelo financiero de evaluación y seguimiento que se propone en este informe beneficiará a la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, permitiendo que la ciudadanía conozca la gestión financiera y administrativa de sus empresas prestadoras de servicios públicos; y además, servirá como herramienta importante para las entidades, facilitando la planeación objetiva y priorización de sus programas y/o proyectos.

Este ejercicio de seguimiento hace parte de las garantías que otorga la ley a los ciudadanos en su condición de usuarios de los servicios⁵, entre estas garantías están: las prerrogativas de control social, veeduría de la gestión y las acciones públicas para la defensa de sus intereses. Todo con miras a generar una mejor productividad en las organizaciones, promoviendo para ello la eficiencia en el manejo de los recursos y la efectividad a la hora de conseguir los resultados, no a beneficio propio sino a beneficio de la colectividad.

Así mismo, el desarrollo de este proyecto obtendrá como resultado un nuevo instrumento que permitirá estudiar el desempeño de la gestión financiera de las entidades prestadoras de servicios públicos del municipio de Bucaramanga, facilitando el desarrollo de la labor de veeduría que se debe hacer sobre éstas.

El desarrollo del proyecto permitirá poner en práctica todas las herramientas y conocimientos corporativos adquiridos durante el transcurso de la carrera de Ingeniería Financiera.

⁵ artículos 40, 103, 270 y 369 de la constitución política de Colombia

2. OBJETIVOS

2.1. GENERAL

Diseñar un modelo para hacer seguimiento y evaluar financieramente las entidades prestadoras de servicios públicos en Bucaramanga.

2.2. ESPECÍFICOS

- Describir el proceso metodológico con el cual se llevará a cabo el modelo financiero de seguimiento y evaluación de las entidades de servicios públicos de Bucaramanga.
- Evaluar e interpretar las variables (indicadores) financieras de control de gestión y resultados en el desarrollo de las actividades propias de las entidades prestadoras de servicios públicos de Bucaramanga (CDMB, ESSA, AMB),
- Escoger los indicadores financieros más significativos teniendo en cuenta los resultados arrojados por el modelo, que nos ayuden en la evaluación de la gestión de las diferentes entidades.
- Realizar un aporte con los resultados del modelo, desde el punto de vista de la ingeniería financiera sobre los aspectos más significativos a tener en cuenta para un seguimiento y control de variables en las empresas públicas.

3. MARCO TEÓRICO

Este marco teórico encierra tres aspectos principales, los cuales se dividen en un componente preferencial, un componente conceptual y otro de tipo legal, cada uno como base para la formulación y ejecución de este proyecto y que deben ser tenidos en cuenta para la identificación y solución a los problemas que se presentan en las entidades de servicios.

3.1. COMPONENTE REFERENCIAL⁶

La Constitución Política contempla el derecho de todos los ciudadanos a los servicios públicos, al establecer en su artículo 365 que estos "son inherentes a la finalidad del Estado" y que es deber de éste "asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional". Esta misma norma autoriza que los servicios públicos sean prestados "por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas o por particulares".

Mediante la ley 142 de 1994 se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, se estructura su prestación y organiza en cabeza del Estado el cumplimiento de las funciones de regulación, vigilancia y control de dichos servicios.

Se define como servicios públicos domiciliarios los de acueducto, alcantarillado, aseo, electricidad, gas combustible y telefonía básica conmutada incluyendo la larga distancia nacional e internacional.

⁶ www.bucaramaga.gov.co

Para el propósito de este proyecto se estudiarán las empresas que prestan estos servicios en Bucaramanga, exceptuando la empresa prestadora del servicio de gas, Telefonía y la empresa de aseo debido a que en algunas de estas no se nos facilitó la información requerida y en otras la información era insuficiente.

3.1.1. Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P - AMB

La Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A., es una empresa de servicios públicos domiciliarios, de nacionalidad colombiana, de carácter mixto, estructurada bajo el esquema de sociedad por acciones. La Compañía se encuentra regulada por la ley 142 de 1994, por las disposiciones que la sustituyan, modifiquen o reglamenten; por los estatutos de la Compañía y por las normas del Código de Comercio en lo pertinente a las sociedades anónimas

Su Propósito es la prestación de los servicios domiciliarios de acueducto y saneamiento básico, así como las actividades complementarias al mismo tiempo en las localidades que integran el área Metropolitana de Bucaramanga y demás municipios vecinos a los cuales se extienda la prestación de estos servicios, y, en general, en cualquier lugar del país o del exterior, que, por vía contractual, se convenga en esta gestión.

Los servicios básicos de la compañía incluyen: (a) Producir y distribuir aguas con valor agregado en forma complementaria y venta de energía en la medida en que su infraestructura genere este producto. (b) Prestar servicios de asesoría y asistencia de carácter técnico, operativo, comercial, administrativo e institucional a sistemas de acueducto y saneamiento básico. (c) Participar como socia de otras Empresas de Servicios Públicos. (d) Asociarse con personas nacionales o extranjeras, formar consorcios, uniones temporales o cualquier tipo de asociación que la Ley permita.

3.1.2. **Electrificadora de Santander S.A. E.S.P - ESSA**

La Electrificadora de Santander S.A. E.S.P. es una empresa mixta, de servicio público, que genera, transporta, distribuye y comercializa energía eléctrica en el departamento de Santander y algunas áreas de los departamentos de Cesar, Bolívar, Norte de Santander y Boyacá, que conforman la zona oriental de Colombia.

3.1.3. **Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga. - CDMB**

La CDMB Es un ente corporativo de carácter público, descentralizada, con patrimonio propio y personería jurídica, encargada por la Ley de administrar dentro del área de jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible. La Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, fue creada por la Ley 99 de 1993, la misma que dio vía libre al Ministerio del Medio Ambiente.

La Corporación tiene por objetivo, propender por el desarrollo sostenible y la protección del Medio Ambiente en su jurisdicción, a través de la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos sobre el Medio Ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

3.2. COMPONENTE CONCEPTUAL⁷

Este componente comprende el conjunto de conceptos que se encuentran en el área en estudio.

3.2.1. Empresas prestadoras de servicios públicos - E.S.P

Se define empresas de servicios públicos como sociedades por acciones cuyo objeto es la prestación de servicios públicos domiciliarios. Según sea la composición accionaria, estas sociedades pueden ser públicas, privadas o mixtas.

3.2.2. Acueducto

Es la distribución municipal de agua apta para el consumo humano, incluida su conexión y medición, comprende las actividades complementarias de captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte.

3.2.3. Alcantarillado

Es la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos, comprende las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos.

⁷ Ley 142 de 1994, Capítulo II, artículo 14.

3.2.4. Alumbrado Público

En efecto, el alumbrado público constituye un servicio indivisible, en la medida que su prestación interesa a la colectividad en general, y complejo porque implica no sólo su suministro efectivo, sino que, adicionalmente, está ligado a consideraciones de seguridad, de interés común y de orden público que afectan a todos los suscriptores.

3.2.5. Control fiscal de las empresas de servicios públicos

El control fiscal es una función pública que ejerce la Contraloría General de la República, las contralorías departamentales, las distritales y las municipales sobre la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación, los departamentos, los distritos y los municipios.

3.2.6. Gestión Pública

La gestión Pública es un proceso orientado a resultados, que debe integrar la planeación, la ejecución continua y así mismo, articula estratégicamente las actividades del ente gestor a su misión y objetivos.

3.2.7. Estados Financieros

Son el sistema contable de una organización, tienen como objetivo fundamental recopilar, registrar y generar de manera ordenada y clara la información de una entidad. Entre estos se encuentran:

- **Balance General:** Muestra para un momento de tiempo, el valor contable de una empresa, es decir los recursos con que cuenta (activos), las obligaciones o deudas contraídas (pasivos) y los aportes de los socios (Patrimonio).
- **Estado Resultados:** Muestra las operaciones financieras realizadas por una empresa durante un periodo determinado.
- **Estado de Flujos de Efectivo:** Muestra los movimientos de efectivo que ocurren en una empresa, identificando los cambios que sufren las partidas de su balance general por medio de un arreglo de las fuentes u orígenes y de los usos o aplicaciones del mismo para conocer como se generan y como se gasta el efectivo durante un periodo contable y analiza la posición de liquidez de la empresa.

3.2.8. Indicadores, Razones o Ratios Financieros

Son comparaciones numéricas que muestran las relaciones que guardan entre sí las cifras de los estados financieros y por medio de estos se puede analizar evaluar el comportamiento las cifras contables.

3.2.9. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. C.R.A.

La C.R.A es el organismo del Estado Colombiano con autonomía técnica, administrativa y patrimonial, adscrita al Ministerio de Desarrollo Económico, con independencia técnica, administrativa y patrimonial, sin personería jurídica; cuyo propósito es impulsar el desarrollo sostenible de los servicios públicos

domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en el país, para contribuir al mejoramiento permanente del nivel de vida de los Colombianos.

Este propósito se logra mediante una regulación que fomente la competitividad, incentive la inversión y prevenga abusos de posición dominante, de tal forma que se obtengan tarifas razonables, excelente calidad y amplia cobertura en la prestación de estos servicios. Fue creada mediante el Artículo 69.1 de la Ley 142 de 1994.

3.2.10. Comisión de Regulación de Energía y Gas. C.R.E.G.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas –C.R.E.G- es una entidad independiente, de carácter técnico, conformada por un equipo humano de alta calidad personal y profesional, que regula con el objeto de generar y mantener condiciones adecuadas para la prestación continua, eficiente y con calidad, de los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible; y así promover el desarrollo sostenido de estos sectores, incentivando la competencia y atendiendo oportunamente las necesidades de los usuarios y empresas, es una unidad administrativa especial del Ministerio de Minas y Energía creada por las Leyes 142 y 143 de 1994.

3.2.11. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios S.S.P.D.

Es un organismo de carácter técnico. Creado por la Constitución de 1.991 para que, por delegación del Presidente de la República, ejerza el control, la inspección y la vigilancia de las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios.

3.3. COMPONENTE NORMATIVO LEGAL

La participación ciudadana es el conjunto de derechos, instituciones, mecanismos y procedimientos por medio de los cuales sectores específicos de la comunidad, o está enteramente considerada, participa, vigila, controla y evalúa la gestión pública en todos los niveles territoriales, desarrollada tanto por órganos o entidades públicas como por particulares encargados de la prestación de servicios públicos o el cumplimiento de funciones públicas en general. Lo anterior se encuentra establecido en la Ley 134 de 1994, Ley Estatutaria de Mecanismos de Participación Política Individual.

Así mismo la Ley 42 del mismo año "sobre la organización del sistema de control fiscal financiero y los organismos que lo ejercen" incluye como sujetos de control fiscal a las personas jurídicas y a cualquier otro tipo de organización o sociedad que maneje recursos del Estado en lo relacionado con éstos. Igualmente el análisis a la gestión financiera le compete a la Contraloría Municipal al ejercer el control fiscal sobre la gestión de todas las personas, naturales o jurídicas, que manejan dineros públicos, en conformidad con el Artículo 27.4 de la Ley 142 de 1994.

La Ley 136 del mismo año define al municipio como la entidad territorial fundamental de la división política administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal, cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su territorio. Dado esto, nuestro proyecto, se encuentra basado en la reglamentación y normatividad vigente.

Resolución 4444, por la cual se aprueba se expide y adopta el Plan General de Contabilidad Pública - PGCP, cuyo contenido se incorpora a la presente Resolución, para que de acuerdo con los términos previstos se identifiquen,

clasifiquen, registren, valúen, y revelen los hechos económicos, financieros y sociales derivados de la administración de los recursos públicos.

4. ESTADO DEL ARTE

Sobre este tema realmente es muy poco lo que se puede encontrar de investigaciones o proyectos que se hayan realizado. Existe un proyecto llevado a cabo por la Cámara de Comercio de Bucaramanga sobre la gestión de los municipios del área metropolitana de Bucaramanga⁸, la investigación que se pretende realizar difiere principalmente de la anterior mencionada, en que no se hará la evaluación sobre la gestión de los municipios del Departamento sino de la gestión financiera de las empresas prestadoras de servicios públicos de la ciudad de Bucaramanga.

También se encuentra otra investigación realizada por el Departamento Nacional de Planeación de la Gobernación de Santander, secretaria de planeación Informe general de evaluación Departamental de la gestión municipal en el periodo 2001-2002 “ejercicio piloto” Bucaramanga mayo 30 de 2003.

La Técnica y su aplicación, fue suministrada por el Departamento Nacional de Planeación D.N.P.

La organización de este informe sigue la guía de auditoria elaborada por la Contraloría General de la República “CGR”. Auditoria Gubernamental con Enfoque integral Audite 2.1, 3a. ed., 2002.

⁸ Análisis de las Finanzas Públicas 2003. Cámara de Comercio de Bucaramanga.

5. MODELO FINANCIERO

El Modelo Financiero objeto de ésta investigación, se realizó para que las empresas de servicio público puedan medir en cualquier momento la situación financiera de la empresa en cuestiones como rentabilidad, liquidez, administración de activos, apalancamiento financiero, etc. La herramienta puede ser utilizada en cualquier entidad prestadora de servicios del sector público ya que fue diseñada para su buen funcionamiento y entendimiento con las normas técnicas contables que dicta el Sistema Nacional de Contabilidad Pública (SNCF) y la cual para su defecto imparte los procedimientos en el Catálogo General de Cuentas –CGC-.

Para la organización de los estados financieros dentro del modelo se tomaron como base las empresas del sector público de Bucaramanga como son la CDMB, ESSA y la Compañía de Acueducto de Bucaramanga ya que en la etapa de recopilación de la información fueron las únicas empresas donde se logro la información necesaria. La confiabilidad de la información de las empresas del sector público de Bucaramanga con la que se corre el modelo financiero se encuentra en función de la razonabilidad y neutralidad de los entes.

5.1. INFORMACIÓN TÉCNICA DEL MODELO

El modelo financiero para evaluar y hacer seguimiento financiero a las empresas del sector público de Bucaramanga fue diseñado en Microsoft Excel utilizando una herramienta llamada macros que consiste en una serie de comandos y funciones que se almacenan en un módulo de Microsoft Visual Basic y que puede ejecutarse siempre que sea necesario realizar la tarea⁹.

⁹ Microsoft Excel

Hoy en día la utilización de las hojas de cálculo como herramienta de apoyo para la toma de decisiones financieras en las empresas se ha convertido en una práctica indispensable.

5.2. INFORMACIÓN UTILIZADA DENTRO DEL MODELO

Como ya se ha dicho antes el modelo se creó en base a la información obtenida de las empresas del sector público de Bucaramanga (CDMB, ESSA, Compañía de Acueducto de Bucaramanga), además se incluyó dentro del modelo el Catálogo General de Cuentas que son necesarios para tener claridad en el momento de incluir los datos del Balance General, el Estado de Pérdidas y Ganancias y el Flujo de Efectivo.

5.3. MANUAL DE UTILIZACIÓN DEL MODELO

Poner el nombre de la empresa, los años a evaluar y los índices de los últimos 4 años para inflactar las cifras.

Alimentar el estado de pérdidas y ganancias, el balance general y el flujo de efectivo basándonos en el Catálogo de Cuentas de la Contaduría General de la Nación.

El modelo hará un análisis horizontal y vertical del balance general, estado de pérdidas y ganancias y el flujo de efectivo, mostrará las gráficas históricas del estado de pérdidas y ganancias y el flujo de efectivo.

Se inflactarán las cifras a pesos constantes tomando como base el último año de análisis.

Calculará unos ratios financieros de apalancamiento financiero, liquidez o solvencia, utilización o administración de activos y rentabilidad, con sus respectivas graficas históricas de comportamiento.

Los resultados arrojados por el modelo son de libre interpretación del analista financiero.

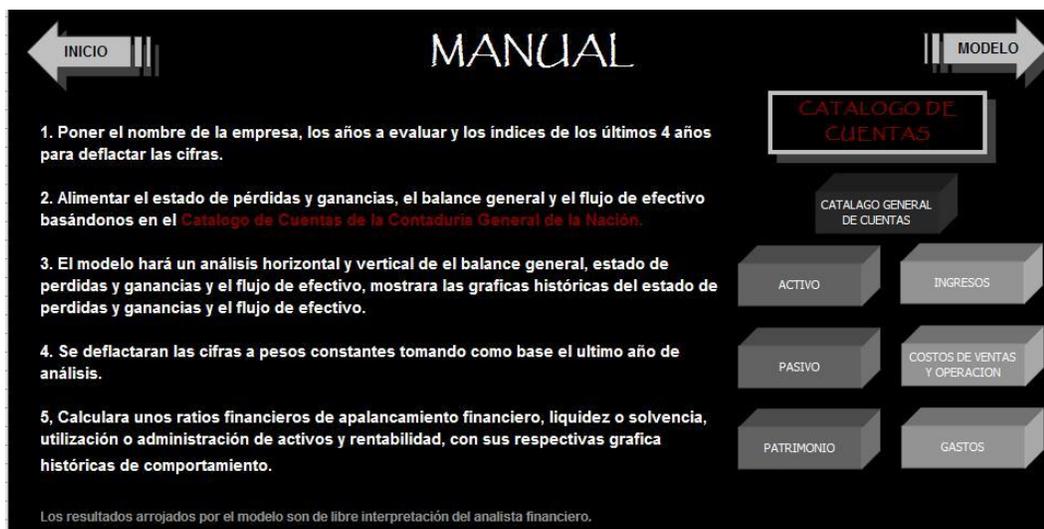
5.4. FUNCIONAMIENTO DEL MODELO

El modelo de evaluación y seguimiento financiero para las entidades prestadoras de servicios públicos es una herramienta fácil de utilizar y se adapta a las necesidades financieras fundamentales para la constante localización de las causas que conllevan a una baja productividad. Se pueden analizar bajo distintos escenarios, las principales decisiones financieras que deben tomar las organizaciones, así como el impacto que dichas decisiones tendrán en los resultados globales del negocio.

El modelo consta de una página de inicio donde se encuentra el nombre de la universidad, escuela, facultad para quien se realiza la investigación y el modelo financiero, y el nombre de los estudiantes autores del diseño y funcionamiento de la herramienta financiera.

Después de pasar por la segunda página donde se encuentra el manual de procedimiento para correr el modelo y el catálogo de cuentas como material de consulta (figura 1), se llega a la página principal del modelo (figura 2) donde además de encontrar los espacios predeterminados para anotar el nombre de la entidad y los años a evaluar, están los vínculos donde se debe ingresar la información básica de el Balance General y el Estado de Pérdidas y Ganancias de los años a calcular.

Figura 1. Manual de procedimiento del Modelo Financiero.



Los vínculos del balance general y el estado de pérdidas y ganancias dirigen a una página de diseñada para ingresar los datos correspondientes a cada estado financiero donde ya se encuentra organizado el esquema con las cuentas que se deben utilizar según el Catálogo General de Cuentas –CGC-.

El modelo está diseñado para evaluar solo los últimos cinco años debido a que por los constantes cambios en la actividad económica, política y fiscal de Colombia se hace contraproducente evaluar muchos periodos.

Una vez se ingresen los datos de los cinco años (o menos años) en las respectivas celdas de los estados financieros, se tiene acceso a los instrumentos financieros que arroja el modelo como son:

- Balance General a precios constantes.
- Estado de Pérdidas y Ganancias a precios constantes.

- Análisis Vertical del Balance General.
- Análisis Vertical del Estado de Pérdidas y Ganancias.
- Análisis Horizontal del Balance General.
- Análisis Horizontal del estado de Pérdidas y Ganancias.
- Gráficas Históricas de forma detallada y consolidada del P & G.
- Flujo de Efectivo.
- Análisis Horizontal del Flujo de Efectivo.
- Gráficas Históricas del Flujo de Efectivo.
- Flujo de Efectivo a precios Constantes.
- Ratios de Apalancamiento Financiero.
- Ratios de Liquidez o Solvencia.
- Ratios de utilización o Administración de Activos.
- Ratios de Rentabilidad.

La forma de visualizar éstos instrumentos financieros es haciendo clic en el instrumento que se quiera consultar y seguidamente el modelo proyecta resultados, los cuales están acomodados de una forma que hace fácil la interpretación financiera que pueda hacer el evaluador a la entidad pública objeto del análisis.

Los ratios que utiliza el modelo como herramienta de análisis son los más consultados a la hora de hacer seguimiento a una empresa contable. El modelo financiero permite visualizar los ratios por medio de gráficas para hacer más fácil su comprensión y evaluación y presenta de una forma ordenada los indicadores de cada año calculado (Figura 3).

Figura 2. Pantalla principal del Modelo Financiero.

Figura 3. Ratios de Utilización o Administración de Activos.

0						
RAZONES DE UTILIZACIÓN O ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS						
	0	0	0	0	0	
ROTACIÓN CUENTAS POR COBRAR	-	-	-	-	-	Ver Gráfica
PERIODO PROMEDIO DE COBRANZA	-	-	-	-	-	Ver Gráfica
ROTACION DE ACTIVOS FIJOS	-	-	-	-	-	Ver Gráfica
ROTACION DEL ACTIVO TOTAL	-	-	-	-	-	Ver Gráfica
FRECUENCIA DE LOS ACTIVOS	-	-	-	-	-	Ver Gráfica

5.5. RAZONES FINANCIERAS

Las razones financieras o ratios son expresiones numéricas que muestran la relación que guardan entre sí las cifras de los estados financieros, se utilizan como herramientas para evaluar el desempeño financiero de una empresa y para hacer un comparativo con el de otras compañías de la misma industria, y mostrar si la posición de la empresa genera valor o no a través del tiempo.

5.5.1. Razones de liquidez o solvencia

Suministran información sobre el nivel de liquidez a corto plazo de una empresa. Mediante la relación que existe entre los activos corrientes y los pasivos corrientes expresan la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras de corto plazo; es decir con vencimiento menor a un año.

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

EL Activo Corriente son cuentas representativas de los recursos de liquidez inmediata en caja, cuentas corrientes, de ahorro en fondos, y otros los cuales están disponibles para el desarrollo de la función administrativa o cometido estatal del ente público, y se divide en el Pasivo Corriente que representa las obligaciones de corto plazo, exigibles en la vigencia, por concepto de capital, originadas en operaciones de empréstitos, créditos de proveedores, colocación de bonos y títulos autorizados, y otros.

Mide la capacidad de una empresa para cubrir sus obligaciones de corto plazo utilizando sus activos líquidos; ó el número de unidades monetarias de activo corriente para pagar cada unidad monetaria del pasivo corriente.

Es deseable Una razón corriente mayor que 2, pero mientras mayor sea esta mayor capacidad tendrá la empresa para hacer frente a sus deudas de corto plazo.

$$\text{Prueba Aciada} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El Activo Corriente menos los Inventarios que son cuentas que representan el valor de los bienes producidos o adquiridos por el ente público, a cualquier título, con la intención de comercializarse - mercancías en existencia -, transformarse - materia prima, productos en proceso y bienes producidos -, o consumirse en el proceso de producción de bienes o de prestación de servicios – materiales -, en desarrollo de la actividad fundamental o actividades conexas a la misma. Así mismo incluye los inventarios que se encuentran en tránsito o en poder de terceros, dividido en el Pasivo Corriente.

Mide la capacidad de una empresa para cubrir sus obligaciones financieras de corto plazo utilizando sus activos líquidos, pero sin considerar el inventario. El inventario es el menos liquido de todos los activos circulantes, por lo que se requiere mas tiempo para poder convertirlo en efectivo.

Esta razón mide con mayor precisión el grado de liquidez de una empresa.

Es deseable una razón rápida igual a 1, pero mientras mayor sea ésta, mayor capacidad tendrá la empresa para hacer frente a sus deudas de corto plazo.

Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente

Tomamos los Activos Líquidos menos los Pasivos a corto plazo, este indicador nos ayuda a medir el nivel de gastos corrientes en los que la empresa puede entrar para mantener su operación de gastos en corto plazo. Un capital de trabajo negativo indica un problema de liquidez en la empresa y significa que ésta no tiene los recursos para cubrir sus obligaciones corrientes.

Capital de Trabajo Neto Operativo = Efectivo + Deudores + Inventarios – Cuentas por Pagar

Tomamos los activos más líquidos (Efectivo; deudores; Inventarios) menos las cuentas por pagar y mediante esto se determina la porción de flujo de caja del que la empresa se apropia con el fin de reponer el capital de trabajo.

Rotacion Capital de Trabajo = $\frac{\text{Ingresos Operacionales}}{\text{Capital de Trabajo}}$

Muestra las veces que el capital rota en el período con relación a las ventas y/o ingresos operacionales. Determina el nivel de eficiencia de utilización de los activos.

Periodo de Cobro Promedio = $\frac{\text{Cuentas por Cobrar} * 360}{\text{Ingresos Operacionales o de Ventas}}$

Para hallar este indicador se toma la cuenta DEUDORES la numero 14 en la Contaduría ya que son las cuentas que representan derechos a favor del ente público, originados en el desarrollo de su función administrativa o cometido estatal y de otras actividades que representan derechos, así como también los rendimientos que generen, dividido en los Ingresos Operacionales o de Ventas.

Expresa la duración promedio en días en que se recupera la cartera según los ingresos operacionales o de venta; este indicador debe guardar relación directa tanto con las políticas de ventas como de la naturaleza de las actividades adelantadas por la entidad. Cuanto mayor sea el periodo de cobro, existe una menor liquidez.

5.5.2. Razones de administración o utilización de los activos

Miden que tan eficiente es la empresa en la administración y uso de sus activos para generar ventas, y pueden interpretarse como medidas de rotación.

$$\text{Rotación de Cuentas por Cobrar} = \frac{\text{Ingresos Operacionales}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$$

Las Ventas y/o Ingresos Operacionales son las cuentas representativas de los recursos percibidos por el ente público durante el período contable, en desarrollo de su función administrativa o cometido estatal, por concepto de ingresos fiscales, venta de bienes y servicios, transferencias y otros conceptos, que se dividen en los Deudores que son las cuentas que representan derechos a favor del ente público.

Muestra las veces que se recuperan las cuentas pendientes.

Entre mayor sea el valor de esta razón, más eficiente será la empresa en su cobranza, lo deseable es que sea mayor que 1. Puesto que una tendencia que muestre valores inferiores tendrá efectos perniciosos con la estabilidad financiera de la entidad, tanto en el corto como en el mediano y largo plazo. Es decir, cuanto mayor sea la rotación habrá más liquidez en la cartera.

$$\text{Periodo Promedio de Cobranza} = \frac{360}{\text{Rotación de Cuentas por Cobrar}}$$

Mide el tiempo promedio en el que se cobran las ventas a crédito; es decir, el plazo que la empresa debe esperar para recibir el efectivo proveniente de una venta a crédito.

Entre menor sea el resultado de esta razón será mejor para la empresa, ya que indicará que se recupera rápidamente el dinero invertido a crédito.

$$\text{Rotación de Activos Fijos} = \frac{\text{Ingresos Operacionales}}{\text{Propiedades Planta y Equipo}}$$

Las Ventas y/o Ingresos Operacionales se dividen en Propiedad Planta y Equipo que son bienes de propiedad del ente público que se adquieren con el propósito de utilizarlos en la producción de bienes, prestación de servicios o en el desarrollo de su función administrativa o cometido estatal.

Consecuentemente, tales bienes no están destinados a la enajenación en el curso normal de sus actividades; Igualmente incluye, aquellos bienes de propiedad del ente público sobre los cuales no se tiene una destinación específica, en consecuencia no son objeto de uso o explotación.

Este Indicador mide el número de veces que se vende el valor de la inversión en activos fijos; o las unidades monetarias de venta que genera cada unidad monetaria invertida en activos fijos.

Permite medir la eficiencia interna de la empresa en términos del manejo de los activos para la obtención de ingresos y utilidades, sirve para comparar la eficiencia de una empresa con la de otra similar.

Considerando que los activos fijos son adquiridos en función de su capacidad de producción y de las ventas esperadas, entre mayor sea el resultado de esta razón, mas eficiente será la empresa en su utilización de planta y equipo para generar ventas.

$$\text{Rotación del Activo Total} = \frac{\text{Ingresos Operacionales}}{\text{Total Activo}}$$

Las Ventas o Ingresos se dividen en el Total de los Activos que son Cuentas representativas de los bienes, derechos y pertenencias, tangibles e intangibles, del ente público, los cuales espera contribuyan al desarrollo de la función administrativa o cometido estatal.

Este índice es muy similar al anterior pero carece de la virtud de relacionar las ventas con activos productivos (como los activos fijos), mide el numero de veces que se utilizan los activos totales para generar ventas; o las unidades monetarias de venta que genera cada unidad monetaria invertida en activos.

Entre mayor sea el resultado de esta razón más eficiente será la empresa en la utilización de su inversión en activos para generar ventas.

$$\text{Frecuencia de los Activos} = \frac{360}{\text{Rotacion de Activo Total}}$$

Mide el tiempo que se requiere para rotar todos los activos; o el tiempo que debe transcurrir antes que la inversión total en activos sea utilizado para generar ventas.

5.5.3. Razones de apalancamiento financiero o de administración de deudas

Miden el grado de apalancamiento financiero de la empresa, así como su capacidad para hacer frente a sus obligaciones financieras de largo plazo; es decir, con vencimiento superior a un año.

$$\text{Razón de la Deuda Total} = \frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Total Activos}}$$

El Pasivo Total que son Obligaciones contraídas por el ente público en desarrollo de su función administrativa o cometido estatal, que deben ser pagadas en dinero, bienes o servicios.

Las cuentas que conforman esta clase son de naturaleza crédito. Dividido en la totalidad de los Activos.

Indica el porcentaje que representan los pasivos totales sobre los activos totales, o el porcentaje de activos que fue financiado con deuda; o el número de unidades monetarias que se adeudan por cada unidad monetaria invertida en activos.

El que un resultado alto o bajo de esta razón sea bueno o malo para una empresa depende de la estructura de capital de la misma.

$$\text{Razón de Deuda a Capital} = \frac{\text{Total Pasivos}}{\text{Patrimonio}}$$

El Pasivo Total dividido en el Patrimonio que está constituido por el valor neto resultante de la diferencia entre el activo y el pasivo la cual se encuentra representada en los recursos asignados o aportados al ente público, el resultado

neto de las operaciones, reservas, superávit por donación, superávit por valorización, incluyendo la incorporación de bienes, derechos u obligaciones de los entes públicos.

Indica el porcentaje que representan los pasivos totales sobre el capital total.

$$\text{Razón de Activo a Patrimonio} = \frac{\text{Total Activos}}{\text{Patrimonio}}$$

El Activo Total dividido en el Patrimonio muestra la participación que tienen los activos en el total del patrimonio.

Indica el porcentaje que representan los activos totales sobre el Patrimonio.

$$\text{Razón de Capitalización} = \frac{\text{Pasivos No Corrientes}}{\text{Pasivos No Corrientes} + \text{Patrimonio}}$$

Capitalización total significa simplemente recursos de largo plazo la cual es igual a Deuda a Largo Plazo más el Patrimonio.

Indica el porcentaje que representa la deuda a largo plazo respecto a la capitalización total de la empresa.

Esta razón es muy útil ya que, al no considerar la deuda de corto plazo, permite analizar el grado de apalancamiento de la empresa desde el punto de vista de la política de endeudamiento y no de las prácticas comerciales.

5.5.4. Razones de rentabilidad

Miden el rendimiento que generan los recursos invertidos en la empresa y permiten evaluar conjuntamente la eficiencia con que se utilizan los activos, el grado de apalancamiento financiero y la eficacia con que opera el negocio.

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ingresos Operacionales}}$$

Muestra cuanto queda de cada peso vendido para cubrir los gastos operacionales, los gastos no operacionales, los impuestos y generar utilidades para los socios.

Indica el porcentaje de las ventas disponible para cubrir otros gastos operacionales. Mide la eficiencia de la compañía en los procesos productivos.

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Excedente o (Déficit) Operacional}}{\text{Ingresos Operacionales}}$$

Indica cuanto queda de cada peso vendido, para cubrir los gastos no operacionales, los impuestos y generar utilidades para los socios.

Esta razón es similar a la anterior pero mide adicionalmente la eficiencia administrativa y de ventas.

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Exedente o (Déficit) del Ejercicio}}{\text{Ingresos Operacionales}}$$

Muestra cuanto queda de cada peso vendido, para cubrir los impuestos y generar utilidades para los socios. Porcentual mente indica que tanto por ciento de las ventas quedo en utilidades netas para los socios.

Da la eficiencia de la compañía a un nivel más general, pues no sólo incluye costos de ventas o de producción, gastos operacionales, sino que también involucra otros gastos y un descuento tributario. Se puede ver además la calidad de las inversiones con los excedentes de liquidez y el manejo de las políticas tributarias.

Mide las unidades monetarias de utilidad que genera cada unidad monetaria que se vende; o el porcentaje de las ventas que se convierte en utilidad para la empresa.

Un margen de Utilidad alto implica que el nivel de costos es bajo en relación con el nivel de ventas.

$$\text{Rendimiento Sobre los Activos} = \frac{\text{Exedente o (Déficit) del Ejercicio}}{\text{Total Activos}}$$

Indica el rendimiento de los activos totales en relación con la utilidad final del periodo.

Es una medida de la productividad de los activos, ya que indica las unidades monetarias de utilidad que genera cada unidad monetaria invertida en activos; o el porcentaje de la inversión en activos que se convierte en utilidad.

Entre mayor sea el resultado de esta razón, mayor será la rentabilidad de la inversión en activos que tenga la empresa.

$$\text{Rendimiento Sobre el Patrimonio} = \frac{\text{Excedente o (Déficit) del Ejercicio}}{\text{Patrimonio}}$$

Mide las unidades monetarias de utilidad que genera cada unidad monetaria que invierten los accionistas en la empresa; o el porcentaje del capital invertido que se convierte en utilidad.

Entre mayor sea el resultado de este indicador, mayor será la rentabilidad que obtengan los accionistas sobre su inversión.

$$\text{Identidad Dupont} = \frac{\text{Excedente o (Déficit) del Ejercicio}}{\text{Ingresos Operacionales}} * \frac{\text{Ingresos Operacionales}}{\text{Total Activos}} * \frac{\text{Total Activos}}{\text{Patrimonio}}$$

Es una Formula dada a conocer por DuPont Corporation que se caracteriza por descomponer en tres partes el cálculo del rendimiento sobre el Patrimonio (RSP) y cada una corresponde a la evaluación de un criterio financiero diferente mediante el calculo de una razón financiera específica¹⁰.

Esta forma de calcular el rendimiento sobre el Patrimonio permite analizar la interrelación que existe entre el margen de utilidad, la rotación de los activos y el nivel de apalancamiento de la empresa, aspectos claves que determinan que determinan la rentabilidad de la inversión de los accionistas.

Su resultado muestra el excedente o déficit obtenido por cada peso de patrimonio en la empresa.

¹⁰ Ma. Cristina Alemán – Edmundo Gonzáles. Modelos Financieros en Excel, Pág. 145.

Ebitda = Utilidad Operativa + Provisiones, Agotamiento, Depreciaciones y Amortizaciones

$$\text{Margen Ebitda} = \frac{\text{Ebitda}}{\text{Ingresos Operacionales}}$$

Se diferencia de la utilidad operacional en que no incluye ni la Provisiones, Agotamiento, Depreciaciones y Amortizaciones, que son rubros fácilmente manipulables de la contabilidad de las compañías y que pueden distorsionar en un momento dado las cifras del negocio. Lo que muestra el Ebitda en últimas es una radiografía más transparente de la empresa. El margen nos mostraría que porcentaje es el Ebitda de los ingresos operacionales.

6. CONCLUSIONES

La investigación sobre las empresas públicas nos dió la oportunidad de crear una herramienta financiera de fácil uso para evaluar la gestión de éste sector ya que se había notado con anterioridad la falta de un modelo dentro de las organizaciones para mejorar el seguimiento y controlar las causas que conllevan a la baja productividad de éstas empresas.

El uso del modelo con información contable pública genera impacto positivo en la sociedad ya que aparte de que la información es confiable, genera valor agregado a la colectividad. Es decir la información por si sola no es productiva, sino en función de la utilidad que de ella pueda obtener una sociedad. Lo cual hace más necesaria una herramienta financiera que transforme los informes contables en algo más que cifras para interpretar el verdadero estado de una entidad público.

Basados en el análisis hecho a las diferentes empresas (CDMB, ESSA, AMB), pudimos observar algunos aspectos que serian importantes resaltar, como por ejemplo que en los últimos tres años de análisis (2001, 2002, 2003), los ingresos operacionales en promedio para las tres empresas en pesos constantes han crecido en promedio tan solo un 6.95% lo cual es preocupante, ya que sus gastos operacionales han crecido casi en la misma proporción en promedio 6.01%, siendo los gastos administrativos el rubro que mas pesa dentro de esta cuenta, podemos resaltar el AMB en el que sus ingresos operacionales en promedio los tres últimos años aumentaron un 6.69% mientras que sus gastos operacionales crecieron en 15.52%. También cabe anotar que estas empresas se caracterizan por su alto nivel de activos lo cual hace que estas empresas no presenten problemas de liquidez.

Se debe tener en cuenta que empresas como ESSA y el AMB lo que buscan es minimizar el consumo de sus servicios basándose en que son recursos no renovables y teniendo como objetivo el desarrollo sostenible.

Cabe destacar que para hacer un análisis objetivo y centrado de estas empresas es fundamental el conocer a fondo el manejo que se da a los entes públicos, así como sus leyes, reformas y reglamentaciones las cuales pueden verse reflejadas en cambios sustanciales en las cuentas de sus estados financieros como es el caso de la Resolución 276 de 18 de Octubre de 2001, la cual eliminó la aplicación de los ajustes por inflación a los bienes inmuebles, excepto los Bienes históricos y culturales y los Recursos naturales y del ambiente para el sistema de ajustes parciales. Posteriormente las Resoluciones 351 y 364 del 21 y 29 de Noviembre de 2001 respectivamente, eliminaron la reexpresión del costo histórico de los bienes que conforman el patrimonio de los entes públicos mediante la utilización del índice general Porcentaje de Ajuste Año Gravable - PAAG y los sistemas de registro de ajustes por inflación parcial e integral, a partir del 1º de Enero de 2002.

Así como otras leyes y reformas que lo que buscan es el saneamiento contable de dichas empresas.

Por último debemos tener en cuenta un aspecto muy importante, estas empresas presentan muchas inconsistencias en sus informes contables haciendo aún más difícil el análisis, lo cual se pretende mejorar con la Resolución 4444, por la cual se aprueba, se expide y adopta el Plan General de Contabilidad Pública el cual entró en funcionamiento el primero de enero de 1996, pero que al parecer muchas de estas empresas no lo han adoptado por completo hasta ahora.

BIBLIOGRAFÍA

BOTERO CHICA, Carlos A. Aspectos Generales Sobre Indicadores de Gestión, Sociales, Calidad de Vida y Competitividad. Departamento Administrativo de Planeación; Metropolitana- Municipio de Medellín. Octubre 8 de 1997.

GONZÁLEZ JEREZ, Nelly cecilia. Guía Metodológica sobre el componente financiero de los esquemas de Ordenamiento Territorial. Gobernación de Santander- Secretaria de Planeación.1998

LEÓN GARCÍA, Oscar. Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones. Tercera edición. Calí – Colombia 1999. Prensa Moderna Impresores S.A.

ANÁLISIS DE LAS FINANZAS PÚBLICAS DE BUCARAMANGA, Programa Forjando Calidad de Vida. Cámara de Comercio de Bucaramanga. 2002

GONZÁLEZ SANDOVAL, José Neil. Diseño y Puesta en Marcha de un Modelo de Veeduría a la Administración de los Recursos Públicos, Para Bucaramanga y el Área Metropolitana, Proyecto de Grado, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2002.

MEMORIAS DEL COLOQUIO: El impacto de la ley de servicios públicos domiciliarios: logros y dificultades. UNIJUS. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 1998

AUDITE 2.1 Instrumento de Calidad, Auditoria Gubernamental con enfoque integral. Contraloría General de la Nación. Tercera Edición, Versión 2.1 - 2002.

HÉCTOR ORTIZ AMAYA. Seminario – Taller: Flujo de caja y proyecciones financieras. Cámara de Comercio de Bucaramanga. Noviembre 6, 7 y 8 de 2003.

SOUAD HAYAT. Antonio San Millán. Finanzas con Excel. Mc Graw Hill. 2001

MARIA CRISTINA ALEGAN CASTILLA. Edmundo González Zavaleta. Modelos Financieros en Excel. Instituto Tecnológico de Monterrey. Editorial CECSA. México. 2003.

www.supervalores.gov.co

www.essa.com.co

www.acueductodebucaramanga.com

www.cdmb.gov.co

www.cra.gov.co

www.creg.gov.co

www.contaduria.gov.co

ANEXOS

- Modelo de evaluación y seguimiento financiero a las entidades prestadoras de servicios públicos de Bucaramanga.xls (CD.)