

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación
Dirección de Estudios Económicos

ARCHIVOS DE ECONOMÍA

***Viabilidad de la prestación de los servicios
públicos domiciliarios en la ciudad de
Santiago de Cali.***

Mauricio SANTA MARÍA
Francisco BERNAL
Carlos David BELTRÁN y
David VILLALBA.

Documento 201
6 de Agosto de 2002

La serie ARCHIVOS DE ECONOMÍA es un medio de la Dirección de Estudios Económicos, no es un órgano oficial del Departamento Nacional de Planeación. Sus documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

Viabilidad de la prestación de los servicios públicos domiciliarios en la ciudad de Santiago de Cali.

Mauricio SANTA MARÍA
Francisco BERNAL
Carlos David BELTRÁN y
David VILLALBA.

INTRODUCCIÓN

La problemática común de algunas empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios pone en peligro su eficiente prestación, y se refleja en: i) deficiente manejo administrativo; ii) altas cargas laborales y pensionales; iii) niveles de endeudamiento no sostenibles; iv) suscripción de contratos onerosos; v) rezago tarifario; y vi) pobre gestión de recaudo. Las acciones para la solución de esta problemática deben abordarse de manera integral a fin de alcanzar la viabilidad en la prestación de los servicios en el largo plazo considerando la sostenibilidad de la cadena de proveedores.

La situación financiera de las Empresas Municipales de Cali EICE ESP (EMCALI) compromete la adecuada prestación de los servicios públicos domiciliarios en Santiago de Cali, por lo que se requieren acciones encaminadas a corregir los problemas de gestión que de forma directa o indirecta afectan a la empresa y en consecuencia amenazan con perturbar en forma grave la prestación de los servicios públicos que por mandato constitucional son inherentes a la finalidad social del Estado.

I. ANTECEDENTES

A. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y VIABILIDAD FINANCIERA

EMCALI es la empresa que presta los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, energía eléctrica y telefonía pública básica conmutada (TPBC) en Santiago de Cali y algunos municipios vecinos. Adicionalmente, suministra servicios de telecomunicaciones de valor agregado como internet, transmisión de datos y red digital de servicios integrados.

La empresa, de propiedad del municipio, fue creada en 1961¹ como establecimiento público prestador de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, energía eléctrica, telefonía, y aseo de plazas de mercado y mataderos. En 1996, el Concejo Municipal aprobó la transformación de la empresa, convirtiendo a EMCALI en empresa industrial y comercial del Estado (EICE) y creando cuatro filiales por acciones². En 1999, el Concejo Municipal ordenó la disolución y liquidación de las filiales³. Posteriormente, la administración municipal presentó un proyecto de acuerdo para transformar a EMCALI en una o varias sociedades mixtas por acciones, pero en febrero de 2000 este proyecto no fue aprobado por el Concejo⁴.

El deterioro financiero de la empresa se originó en fallas de gestión administrativa y se hizo evidente a partir de 1999. Entre los factores que originaron este deterioro se destacan: i) pérdidas en el suministro de los servicios; ii) rezagos tarifarios; iii) inversiones costosas que generaron capacidad no utilizada; iv) firma de convenciones colectivas que elevaron los costos laborales y las contingencias pensionales; v) inversiones en activos no productivos, como la planta de tratamiento de aguas residuales de Cañaveralejo (PTAR) y la planta de generación eléctrica Termoemcali; y vi) no pago de la totalidad de los subsidios de los servicios de acueducto y alcantarillado por parte del municipio. Los déficit crecientes que se generaron se tradujeron en niveles de endeudamiento insostenibles e incumplimiento por parte de la empresa de sus compromisos. Esta situación condujo a la toma de posesión, para administración, por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) en abril de 2000⁵.

El endeudamiento de EMCALI creció de manera constante durante el período 1995 – 1998 (Figura 1). Desde 1995 la empresa accedió a empréstitos con instituciones financieras locales, ocasionando el crecimiento continuo de su deuda interna hasta 1997, cuando superó los 600.000 millones⁶. La deuda externa pasó de US\$129 millones en 1995 a US\$242 millones en 2000. Este incremento se explica por los desembolsos de los empréstitos otorgados por entidades financieras internacionales como el OECF y el BID⁷, en 1986 y 1989, los cuales presentaban retrasos en su ejecución frente a las metas planteadas en el momento de su suscripción.

¹ Acuerdo 50 de 1961 del Concejo Municipal de Santiago de Cali.

² Acuerdo 14 de 1996 del Concejo Municipal de Santiago de Cali. Este acuerdo creó las siguientes empresas: i) Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Cali (Acuacali); ii) Empresa de Energía de Cali (Enercali); iii) Empresa de Generación de Cali (Genercali); y iv) Empresa de Telecomunicaciones de Cali (Emcatel).

³ Acuerdo 34 de 1999 del Concejo Municipal de Santiago de Cali.

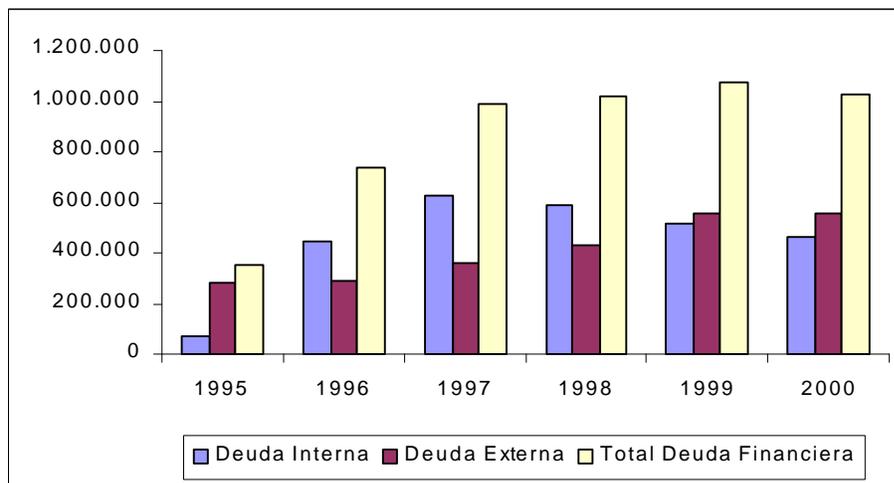
⁴ Proyecto de Acuerdo 138 de 1999 del Concejo Municipal de Santiago de Cali.

⁵ Resolución No.002536 de abril 03 de 2000.

⁶ En el documento las cifras corresponden a pesos de 2001, salvo cuando se haga un referencia explícita.

⁷ Contratos BID 563-SF-CO de mayo de 1989 y BID 823-SF-CO de mayo de 1989.

Figura 1
Endeudamiento de la empresa
 (Cifras en millones)



Fuente: EMCALI

En el 2000 los pasivos financieros de la empresa ascendían a una cifra del orden del billón de pesos, con un componente de 54% en moneda extranjera (dólares estadounidenses y yenes japoneses).

Bajo estas condiciones, la insostenible situación financiera de la empresa se refleja en la falta de liquidez para cumplir con las obligaciones no operativas. Esta situación hace que EMCALI en el corto y mediano plazo presente déficit en su flujo de caja. Este hecho impide que se adelanten las inversiones mínimas requeridas en mantenimiento, reposición y adecuación de la infraestructura para la continuidad en la prestación de los servicios.

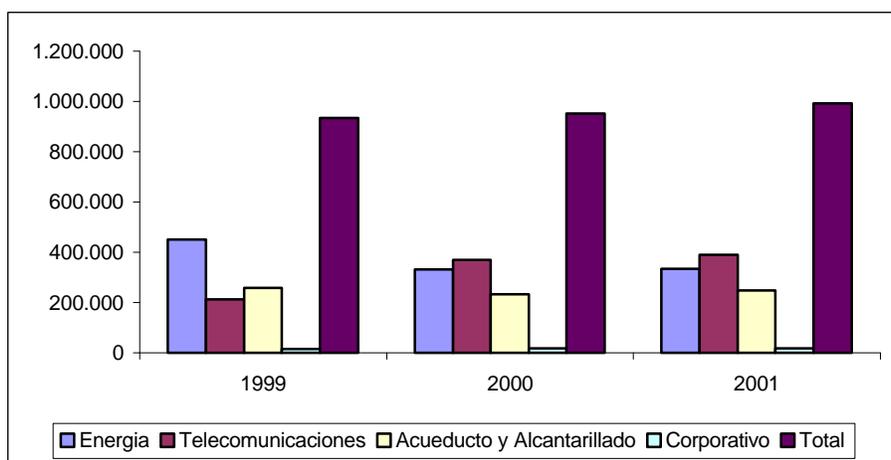
B. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

Diversos elementos han sido identificados como críticos en el desarrollo de la gestión de la empresa. Estos elementos incluyen las características del mercado atendido, la estructura de las tarifas, la eficiencia en la prestación de los servicios, la gestión de la empresa, el nuevo entorno de competencia, los proyectos PTAR y Termoemcali, la estructura de costos laborales, el pasivo pensional y el nivel de endeudamiento, condiciones que en conjunto establecen escenarios de falta de liquidez para EMCALI.

1. Estructura de los Ingresos y Capacidad Instalada

En el 2001 la empresa tuvo ingresos brutos por \$991.000 millones, distribuidos por negocio de la siguiente forma: 34% energía, 25% acueducto y alcantarillado, 39% telecomunicaciones y 2% provenientes del componente corporativo de la empresa (Figura 2).

Figura 2
Evolución de los ingresos por servicio
(Cifras en millones)



Fuente: EMCALI

Los ingresos totales presentan un comportamiento constante, el cual no refleja la evolución en cada servicio. Los ingresos de energía han disminuido debido a la pérdida de usuarios no regulados y al comportamiento de las tarifas, mientras los ingresos del negocio de telecomunicaciones se duplicaron durante el período.

a. Servicio Público de Energía Eléctrica

i. Tarifas y Eficiencia

Este servicio se presta al área urbana y rural de Cali, y a los municipios de Yumbo, Palmira, Jamundí, Candelaria, Puerto Tejada y Santander de Quilichao. La empresa suministra este servicio público a cerca de 450,000 usuarios, en un área de influencia de alrededor de 900 km² con una cobertura del 90%. La empresa tiene actividades en las áreas de distribución y comercialización

eléctrica⁸, y participa como oferente en el mercado mayorista de generación de energía, comercializando la electricidad generada en Termoemcali. Las pérdidas⁹ por distribución de energía en EMCALI son del orden de 18% y las de comercialización de 26%¹⁰.

El mercado de la empresa está compuesto de la siguiente forma: 40% residencial¹¹, 30% industrial, 20% comercial, 5% oficial y un 5% de otros usuarios¹². Debido a la competencia que se presenta en la actividad de comercialización de energía eléctrica entre los usuarios no regulados¹³, EMCALI ha visto reducidos su volumen de ventas en ese mercado en un 56% entre 1998 y 2001.

En cuanto a la actividad de distribución, dado que faltan algunos activos en el cálculo del cargo de distribución, el cargo por uso del sistema de distribución local aprobado por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) en 1997 para EMCALI es menor que el de empresas similares¹⁴. Es responsabilidad de EMCALI actualizar y presentar ante la Comisión un inventario detallado de los activos vinculados a la distribución eléctrica para recibir su aprobación a los nuevos cargos para el periodo tarifario 2003-2007.

El impacto neto de los subsidios¹⁵ en la caja de la empresa es positivo, en la medida en que durante el período 1998-2001 EMCALI pagó subsidios por \$120.500 millones y recaudó contribuciones por \$159.700 millones (Figura 3).

⁸ La distribución de energía es la actividad de transportar energía eléctrica a través de una red de distribución a voltajes iguales o inferiores a 115 kV. La comercialización de energía eléctrica es la actividad de compra de energía eléctrica y su venta a usuarios finales.

⁹ Las pérdidas de energía se componen de: i) pérdidas técnicas en el transporte hasta la entrega a la usuario final; y ii) pérdidas no técnicas que obedecen al robo, conexiones fraudulentas y energía no facturada.

¹⁰ Al respecto, se requiere disminuir las pérdidas por comercialización en aproximadamente 12% para cumplir con el límite de 14.75%. reconocido por la regulación. En cuanto a la confiabilidad de este servicio, en el primer trimestre de 2002 EMCALI presenta valores FES y DES10 menores a los exigido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).

¹¹ De este 40% el 22% corresponde a los estratos 1, 2 y 3, y el 18% a los estratos 4, 5 y 6.

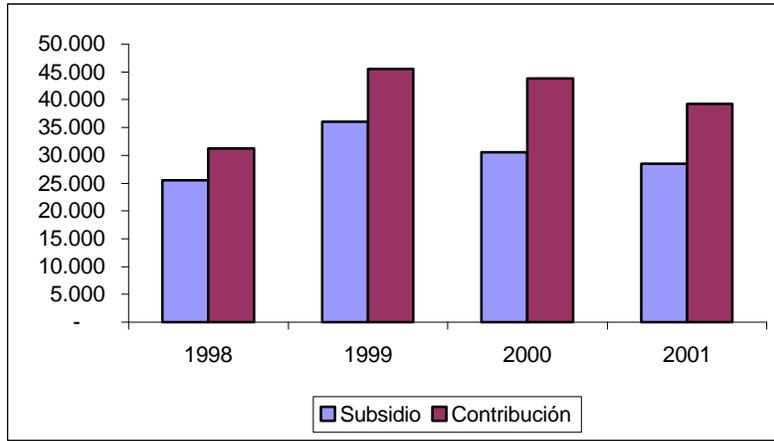
¹² Alumbrado público 4%, provisional 0.5 % y especial (grandes consumidores, parques, etc.) 0.5%

¹³ Los usuarios no regulados corresponden a los usuarios con altos consumos que pueden negociar libremente la energía con las empresas proveedoras, a través de contratos de largo plazo o del mercado a la vista (Mercado Spot). Su caracterización depende del nivel de demanda máxima mensual superior a 0,1 MW o 55 MW h-mes.

¹⁴ A precios de diciembre de 1996, el cargo aprobado para nivel I de tensión (menor a 1 kV) es 27,89 \$/KWh para EMCALI, de 36,92 \$/KWh para CODENSA y 49,95 \$/KWh para EPSA.

¹⁵ Los niveles vigentes para los subsidios son: 50% del consumo de subsistencia en el estrato 1, 40% en el estrato 2 y 15% en el estrato 3; y para las contribuciones el valor máximo es de 20% de los estratos 5 y 6, y para los sectores industrial y comercial.

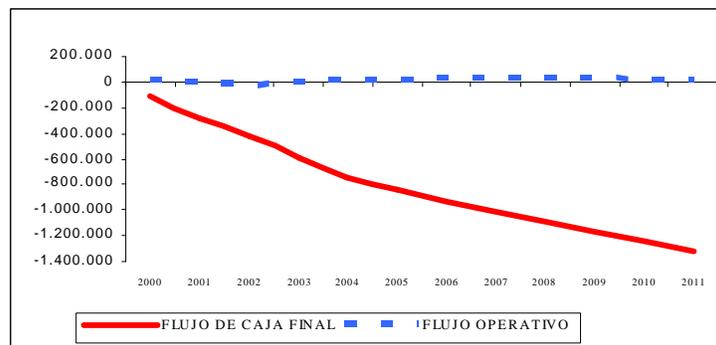
Figura 3
Subsidios y contribuciones de Energía eléctrica
 (Cifras en millones)



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

Bajo la estructura de costos operativos e ingresos que presenta EMCALI, el negocio de servicios de energía arrojó pérdidas operativas en los años 1999 – 2001 y a partir de 2003 se tendrían niveles mínimos de margen operativo, acumulando un déficit de caja que crece de manera insostenible (Figura 4).

Figura 4
Proyecciones Flujo de Caja para el servicio de Energía
 (Cifras en millones)

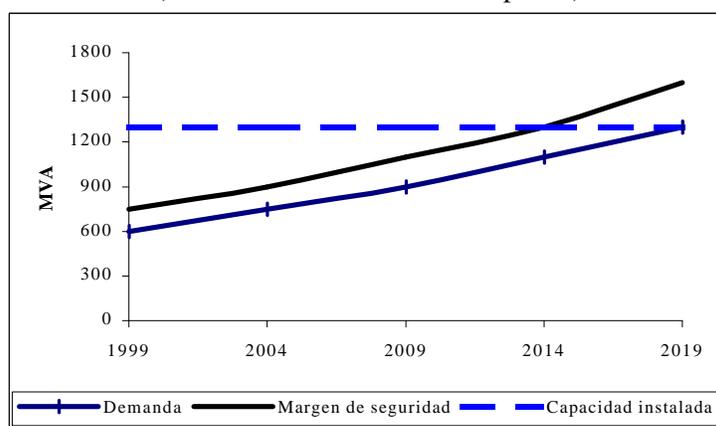


Fuente: EMCALI

ii. Infraestructura para la prestación de los servicios públicos

Como se dijo, la empresa tiene actividades en las áreas de distribución y comercialización de energía eléctrica¹⁶. De acuerdo con proyecciones realizadas por EMCALI, la capacidad instalada actual de transformadores de alta (AT) y media tensión (MT) es suficiente para atender la demanda durante la presente década (Figura 5).

Figura 5
Proyecciones de demanda vs. capacidad instalada de AT/MT
(Cifras en millones de voltiamperios)



Fuente: EMCALI - UT EMCALI SIGLO XXI – Diagnóstico Técnico

b. Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado

i. Tarifas y Eficiencia

La empresa presta el servicio de acueducto en las áreas urbanas de Cali y Yumbo y en el sector de Juanchito (Municipio de Candelaria) a 418.000 usuarios, con una cobertura de 96% en 2000¹⁷. La empresa presta el servicio de alcantarillado en la zona urbana de Santiago de Cali y cuenta con 405.000 usuarios que corresponden a una cobertura de 99,5%. En cuanto a indicadores de eficiencia, los niveles de agua no facturada de la empresa son del orden de 38%, de los cuales

¹⁶Para la distribución a 34,5 kV y 13,2 kV la empresa cuenta con 46 transformadores con una capacidad conjunta de 1.500 Megavoltios amperios (MVA)¹⁶. El sistema de distribución de 13,2 kV está conformado por 121 alimentadores con un total de 1.866 Km mientras que el sistema de 34,5 kV posee alrededor de 300 Km. En cuanto al sistema de baja tensión, la empresa cuenta con 5.553 transformadores y 2.400 Km de redes.

¹⁷ Datos Revista No. 5 SuperCifras en Mt³ de Acueducto-Alcantarillado-Aseo. 2001.

aproximadamente un 15% corresponde a pérdidas físicas y un 23% de pérdidas comerciales¹⁸. Se estima que la reducción de 1% de agua no facturada aumentaría los ingresos en cerca de 1.300 millones al año por acueducto y 600 millones por alcantarillado.

El mercado de este servicio se divide en 70% residencial¹⁹, 20% comercial, y el 10% restante corresponde al sector industrial, oficial y especial²⁰. Dentro de estos usuarios se destacan los pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3, los cuales representan el 44% de los ingresos.

Las tarifas aplicadas por la empresa muestran rezagos, tanto en acueducto como en alcantarillado²¹, frente a las metas aprobadas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). Esta situación está siendo corregida paulatinamente desde que la empresa fue intervenida por la SSPD.

Los ingresos de este negocio tienen un componente de contribuciones por subsidios a cargo del municipio de Santiago de Cali, que sólo ha realizado pagos parciales a partir de 1997. Como resultado de los retrasos en el pago de las contribuciones, a diciembre de 2001, el municipio no ha realizado contribuciones por 264.500 millones. Esta cifra se distribuye en 178.500 millones por concepto de subsidio de agua y 86.000 millones por concepto de alcantarillado (Cuadro 1).

Cuadro 1
Subsidios y contribuciones de Acueducto y Alcantarillado
(Cifras en pesos)

AÑO	ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO		
	Subsidio	(-) Contribución	Por Cobrar	Subsidio	(-) Contribución	Por Cobrar
1997	37.340.451.654	17.964.934.423	19.375.517.231	48.349.123.382	1.066.678.619	47.282.444.763
1998	35.512.434.721	18.560.364.061	16.952.070.660	41.662.641.602	3.677.185.422	37.985.456.180
1999	35.504.712.398	17.444.759.428	18.059.952.970	40.606.343.823	3.958.537.776	36.647.806.047
2000	33.710.670.799	17.441.487.691	16.269.183.108	37.625.477.246	5.409.557.541	32.215.919.705
2001	32.722.389.359	17.283.860.744	15.438.528.615	31.969.452.584	7.530.634.066	24.438.818.518
Total			86.095.252.584			178.570.445.212

Fuente: EMCALI

¹⁸ Las pérdidas físicas son las pérdidas por fugas y conexiones fraudulentas. Las pérdidas comerciales corresponden a la no facturación o errores en la toma de valores de los medidores.

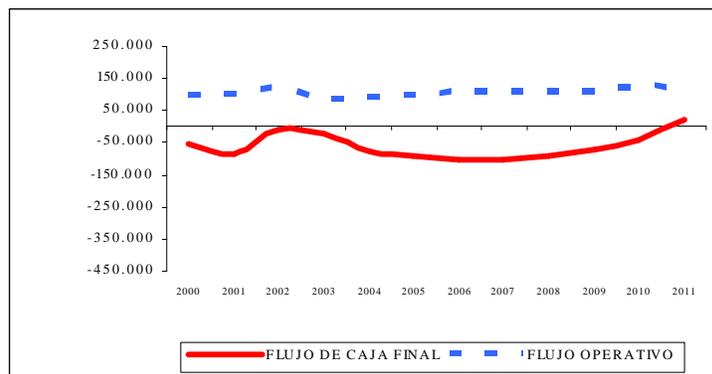
¹⁹ De este 70% el 45% corresponde a los estratos 1, 2 y 3, y el 25% a los estratos 4, 5 y 6.

²⁰ Grandes consumidores, parques, etc.

²¹ En cuanto a las tarifas de acueducto la SSPD dice en su revista "Supercifras en mts³ No 3" lo siguiente: "En la ciudad de Cali durante los últimos cuatro (4) años (de 1996 a 1999), el rezago tarifario ha permanecido constante en los estratos 1 al 5. Así mismo los sobrepagos se han mantenido constantes en un 21% en el estrato 6 y para los sectores comercial e industrial en 54%. Esta situación se explica con la falta de incrementos reales del servicio en dicho cuatrienio" (página 112). Para las tarifas de alcantarillado la Superintendencia hace el siguiente comentario: "Los rezagos tarifarios más elevados se presentan en Cali observándose que la tarifa aplicada en todos los estratos y sectores se encuentra por debajo de la meta" (página 121).

Bajo el escenario de ingresos que presenta el negocio de acueducto y alcantarillado, el flujo operativo del negocio no permite en el corto plazo cubrir los costos no operativos hasta el 2010 (Figura 6).

Figura 6
Proyecciones Flujo de Caja para el servicio de Acueducto y Alcantarillado
(Cifras en millones)



Fuente: EMCALI

ii. Infraestructura para la prestación de los servicios públicos

La infraestructura para el suministro de agua potable está compuesta por cuatro plantas de tratamiento con una capacidad máxima conjunta de 10,9 m³/s. Se considera que la infraestructura existente es suficiente para atender la demanda hasta el 2020. El sistema de distribución consta de redes matrices, estaciones de bombeo, tanques de almacenamiento y compensación y conducciones de distribución secundaria. Se estima que el 35 % de la red de distribución requiere la ejecución de un programa de reposición. La mayor parte del sistema de alcantarillado es combinado, y se cuenta con una red que incluye pozos de inspección, cámaras de caída y estaciones de bombeo.

c. Servicios Públicos de Telecomunicaciones

i. Tarifas y Eficiencia

Los principales indicadores de este servicio²² en 2001 son: i) teledensidad²³ de 22,2; ii) daños por cada 100 abonados de 34,4; y iii) tiempo medio de reparación de 3,5 días. En cuanto a la

²² Los indicadores promedio nacionales a junio de 2001 son: i) Teledensidad de 16,8; ii) Daños por cada 100 abonados de 42,2; y iii) Tiempo medio de reparación de 1,8 días.

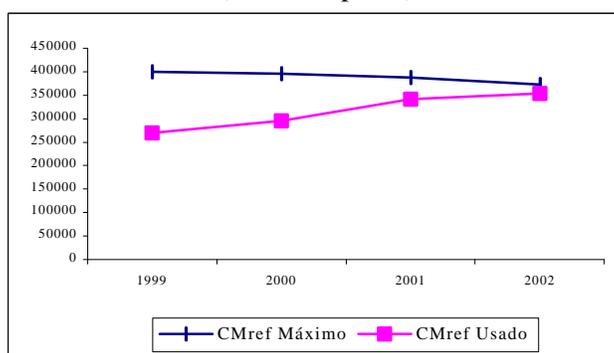
²³ Corresponde al índice de líneas en servicio por cada 100 habitantes. Datos a Junio de 2001 de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

distribución por usuarios, el 75% de las líneas telefónicas corresponde a usuarios residenciales y el 25% restante incluye industriales, comerciales y otros usuarios. El 55% de los usuarios residenciales pertenece a los estratos 1, 2 y 3.

La principal actividad de la empresa en telecomunicaciones es la TPBC, que genera el 86% de los ingresos del negocio. Esta cifra está distribuida en telefonía básica con 67%, los cargos de acceso 18%, ingresos por facturación de larga distancia y celulares 1% y el restante 14% corresponde a servicios de valor agregado²⁴. En el mercado cubierto por la empresa existe competencia de dos operadores, los cuales en el período 1997-2000 han ganado el 13% del mercado de la región.

En 1999, la empresa presentaba un rezago en las tarifas de 48%, el cual ha sido corregido de manera gradual hasta alcanzar un 5% en 2001 (Figura 7). Respecto a los subsidios, EMCALI presenta cifras inferiores a los límites máximos vigentes con niveles de 36% para el estrato 1, 27% para el estrato 2 y 5% para el estrato 3, y se aplican contribuciones de 20 % para los estratos 5 y 6 y para los sectores industrial y comercial. En los últimos años no se ha presentado un equilibrio entre las contribuciones y los subsidios²⁵.

Figura 7
Evolución costo medio de referencia
(Cifras en pesos)



	1999	2000	2001	2002
Rezago Tarifario	48,30%	33,40%	13,20%	5,30%

Fuente: EMCALI

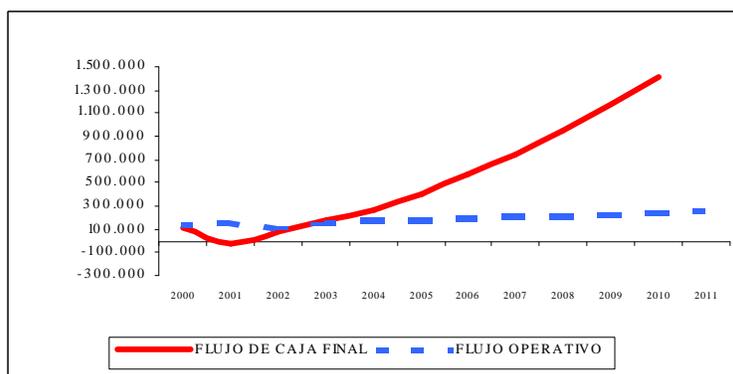
²⁴ Incluye RDSI (2,3%), Red de datos (1,6%), Acceso a Internet (2,9%), Pares aislados (1%), Telefonía pública local-Monederos (1%), Tarjetas para telefonía pública (2,3%), Telefonía móvil (0,3%), Telefonía inalámbrica (0,3%), Red inteligente (0,2) y Servicios especiales (0,7%).

²⁵ Se han presentado excedentes en 1998 y 1999, y déficit en 2000 y 2001.

Los ingresos del negocio de telecomunicaciones presentan un comportamiento creciente, como resultado de la disminución en el rezago de las tarifas y del crecimiento de la demanda por nuevas tecnologías²⁶.

El negocio de Telecomunicaciones presenta un flujo de caja final positivo, el cual mantiene una tendencia al alza (Figura 8).

Figura 8
Proyecciones de Flujo de Caja para el servicio de Telecomunicaciones
(Cifras en millones)



Fuente: EMCALI

ii. Infraestructura para la prestación de los servicios públicos

Para desarrollar sus actividades de TPBC la empresa tiene una capacidad instalada del orden de 600.000 líneas en equipo, de las cuales el 85% están en servicio. La empresa atiende a los municipios de Cali, Yumbo, Jamundí y los sectores de Cavasa (Municipio de Candelaria), Aeropuerto y La Dolores (Municipio de Palmira).

2. Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Cañaveralejo

En 1986 EMCALI inició la ejecución del Programa de Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de Cali, el cual se previó inicialmente que sería ejecutado en siete años con un costo total de US\$375 millones. La primera etapa comenzó en 1986, tras formalizarse el crédito con la OECF mediante la firma del acuerdo de préstamo CL-P3²⁷. La

²⁶ Se identifica un potencial de crecimiento de los servicios de Internet, RDSI y Transmisión de Datos que pasó de una participación de 11% en 1999 a 14% en 2001.

²⁷ El crédito se destinaría a financiar las obras de Ampliación de la planta de potabilización existente en Puerto Mallarino, la construcción de la tubería de conducción para servir la zona suroriental de la ciudad y mejorar las presiones en la red

ejecución de la segunda etapa comenzó en 1989 y fue financiada con recursos de un préstamo suscrito con el BID. Como parte del programa de inversiones del crédito OECF se incluyó la construcción de la planta PTAR.

Los diseños para la construcción de la planta²⁸ se elaboraron entre 1988 y 1991. Para la ejecución de las obras, en 1993 se realizó la precalificación de las firmas de construcción. Dado el retraso del proceso, en ese año EMCALI solicitó prorrogar el componente del crédito OECF asociado al proyecto PTAR que corresponde a 52% de este crédito, hasta mayo de 1999.

En 1997 la contratación de la obra se realizó por un valor inicial de US\$86 millones con un plazo de 30 meses para la construcción y 6 para la puesta en marcha. Durante el primer semestre de 2002, se adelanta la etapa de puesta en marcha del proyecto.

La planta se diseñó para atender las necesidades de 85% de la población de Cali²⁹ y para un caudal medio de 7,6 m³/seg. Sin embargo, la planta va a tener un caudal afluente de sólo 2,8 m³/seg³⁰ una vez inicie su operación.

Para viabilizar la operación de la PTAR se requiere que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) reconozca la inversión y costos de operación y mantenimiento de la planta.

3. Proyecto Termoemcali

Termoemcali es una planta térmica de generación de energía eléctrica de ciclo combinado con una capacidad de 233,8 MW. Su combustible principal es el gas natural y puede utilizar fuel oil como combustible de respaldo.

Para adelantar la construcción de la planta, EMCALI firmó en mayo de 1995 un contrato de suministro de capacidad y energía eléctrica a largo plazo (Power Purchase Agreement – PPA) con la

baja, la construcción de redes de acueducto para abastecer los barrios ubicados en la zona II de Aguablanca, para una población proyectada de 145,000 habitantes, la Estación de bombeo de aguas residuales de AGUABLANCA y el Proyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Cañaveralejo. Con excepción del proyecto PTAR de Cañaveralejo, las obras de este programa se completaron en 1998.

²⁸ Estas labores estuvieron a cargo del consorcio NITOGOI (formado por Nihon Suido Consultants, Tokyo Engineering Consultants por el Japón y Gandini y Orozco e Ingesam por Colombia).

²⁹ La Población de Santiago de Cali en el 2002 es estimada en 2,3 millones de personas.

³⁰ Caudal estimado que recibirá la planta una vez se inicie su operación.

sociedad Termoemcali, cuyos accionistas son las firmas Intergen (54%), EMCALI (43%) y Corporación Financiera del Pacífico (3%). El proyecto fue financiado con una emisión de bonos tipo 144-A³¹ por parte de Termoemcali Funding Corp.³² por una cuantía de US\$165 millones.

El contrato tiene una duración de 20 años, contados a partir del inicio de su operación comercial en julio de 1999. Una vez termine el plazo del contrato, la unidad de generación pasará a ser propiedad de EMCALI. La tarifa del PPA se compone de una porción fija y otra variable. La primera corresponde a los costos fijos de capacidad, operación, mantenimiento y combustible de la planta, mientras que la segunda responde a costos variables de operación.

Bajo los términos del contrato, Emcali está obligada a pagar por la disponibilidad de la planta sin considerar su despacho real³³. El promedio de los pagos de la porción fija se estima en US\$48 millones por año. Igualmente, EMCALI está obligado a proveer combustible a la unidad de generación, para lo cual suscribió contratos de transporte y suministro de gas natural, con un costo promedio anual de US\$15 millones. Considerando la ubicación geográfica de Termoemcali, al final del sistema de transporte nacional de gas natural, el combustible que utiliza es costoso (Cuadro 2). Si se adiciona a este factor los pagos por la porción fija, los costos de energía eléctrica producida por esta planta no son competitivos en el mercado eléctrico nacional.

Cuadro 2
Cargos fijos y variables de los costos de transporte de gas para proyectos
Termoeléctricos de ciclo combinado
(Dólares constantes a diciembre de 2000)

Proyecto	Fijo US\$/kW-año (Capacidad)	Variable US\$/MW
Costa Atlántica	12,95	1,56
Llanos Orientales	29,05	6,03
Magdalena Medio	24,31	10,88
Valle	36,06	12,15

Fuente: UPME-Plan de Expansión de Referencia Generación Transmisión 2001 - 2015

Dentro del proceso operativo de la Bolsa de Energía³⁴ se establece el despacho económico³⁵, cumpliendo con las condiciones límite que tiene el sistema (por ejemplo inflexibilidades de las

³¹ Cuando fueron emitidos en abril de 1999, estos bonos fueron calificados BBB-. Se vencen en Diciembre de 2014 y tienen una tasa de interés del 10.125%. No tienen garantía de la Nación.

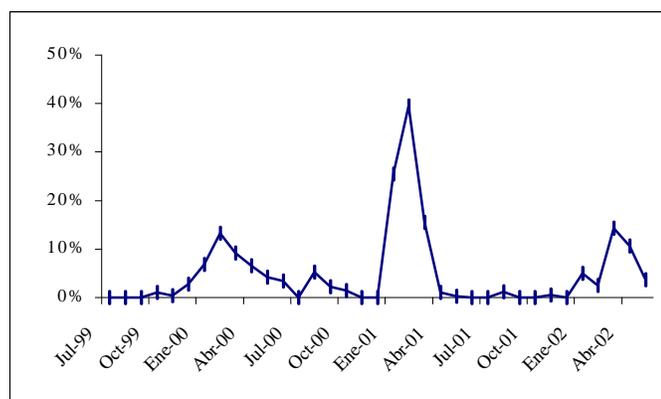
³² Compañía de propósito especial establecida en el estado de Delaware en los Estados Unidos de América, propiedad de Intergen Colombia Leasing, Inc.

³³ Generación realmente efectuada por una planta.

³⁴ La Bolsa de Energía es un mercado a la vista, con resolución horaria, en donde se presentan cotizaciones para suministrar energía para el siguiente día. Esta es operada por el Centro Nacional de Despacho (CND).

plantas y restricciones). Debido a sus costos elevados, rara vez la planta hace parte del despacho establecido por la bolsa. Lo anterior es ilustrado en la Figura 9 donde se muestra el porcentaje³⁶ de despacho de la planta desde su puesta en operación.

Figura 9
Evolución de despacho mensual de Termoemcali



Fuente: EMCALI

Si se tienen en cuenta los pagos fijos establecidos que debe realizar la empresa y el bajo despacho de la planta, el PPA establece una carga onerosa para el negocio de energía. En los años 2000 a 2001 el pago anual por el PPA ha representado entre 29% y 31% de los ingresos del negocio de energía. Es poco probable que este panorama cambie en el mediano plazo, pues se ha estimado que el despacho de la planta alcanzaría un máximo anual del 50% en los próximos cinco años.

4. Gastos laborales y Pasivo Pensional

La empresa tiene una planta de personal activa de 2.866 personas³⁷ y cuenta con 3.249 pensionados que están cobijados por los acuerdos suscritos entre la empresa y el sindicato de trabajadores a través de las convenciones colectivas de trabajo. Las últimas tres convenciones colectivas de trabajo corresponden a los períodos 1994–1995, 1996–1998 y 1999–2000.

El salario mínimo de la convención del período 1999-2000 fue de 409.150 pesos de 1999, es decir 73% más alto que el salario mínimo legal de ese año. Los gastos de personal de la empresa

³⁵ Programa de generación para cubrir la demanda esperada usando los recursos de menor precio.

³⁶ Este porcentaje mide la relación entre la generación efectuada en un mes y la capacidad máxima de generación de la planta (233 MW * 24 horas * 30 días-mes).

³⁷ De esta cifra, aproximadamente 124 empleados se rigen por el régimen de funcionarios públicos.

se distribuyen de la siguiente manera: 45% salario básico, 4% salario no básico³⁸, 14% prestaciones legales, 16% prestaciones extralegales³⁹ y 21% otros⁴⁰.

La convención presenta niveles de prestaciones sociales y salarios onerosos para la empresa y sus condiciones generan altos ingresos base de liquidación (IBL) de pensiones comparados con el promedio nacional. El salario promedio de los trabajadores activos es de \$1.530.177, superior en un 170% al promedio del país⁴¹, y para pensionados de \$1.621.386 más del doble del promedio de las pensiones del Instituto de Seguros Sociales (ISS) de \$700.000. Adicionalmente, el incremento en los salarios genera una carga creciente sobre los pasivos de la empresa. El costo de los gastos por pensión se distribuye de la siguiente manera: 80% mesadas, 12% mesada adicional legal, 5% mesada adicional extralegal y 3% becas.

Las condiciones necesarias para obtener la pensión están agravadas por los términos convencionales, en especial en lo referente a la edad para pensionarse y la tasa de reemplazo⁴². Existen trabajadores que se jubilan con 15 o 20 años de servicio y con una edad de 50 a 55 años. Adicionalmente, en el caso de trabajadores de alta tensión de energía, sondeo de alcantarillado, operadores y despachadores de subestaciones y albañiles de alcantarillado, entre otros, requieren cumplir con el requisito de trabajar por 15 años continuos o discontinuos para tener derecho a su jubilación.

Para 2001, se estimó el costo del pasivo pensional⁴³ en \$812.890 millones (Figura 10).

³⁸ En salario no básico se incluyen recargos por turnos y subsidio de transporte.

³⁹ Prima semestral extralegal, prima semestral extra de navidad, prima de antigüedad, vacaciones (11 días en mayo, 30 días en vacaciones, 30 días en diciembre), 5 días de vacaciones especiales (obrero de sondeo, operador de equipo especial, ayudante de equipo especial, albañil de alcantarillado).

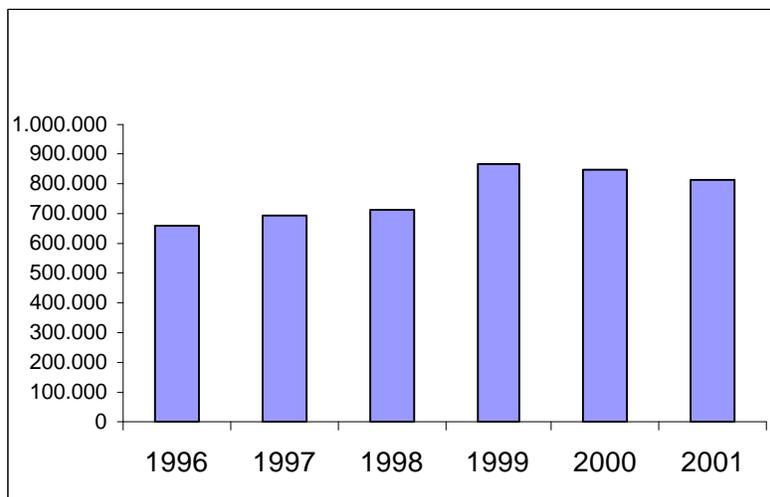
⁴⁰ Incluyen intereses de cesantías, becas, pagos directos sindicales, horas extras, beneficios convencionales y dotación.

⁴¹ El ingreso laboral promedio del país es de \$604.309.

⁴² Es la pensión de jubilación expresada como porcentaje del último sueldo percibido

⁴³ EMCALI adelanta un proceso de depuración de los montos de este pasivo que deben asumidos por la empresa y el ISS.

Figura 10
Pasivo Pensional⁴⁴
(Cifras en millones)



Fuente: EMCALI

El régimen prestacional de EMCALI es costoso e insostenible y supera ampliamente lo establecido por la ley⁴⁵ (Cuadro 3) para tiempo de servicios, edad mínima, ingreso base de liquidación y porcentaje reconocido para la pensión de jubilación.

⁴⁴ Cálculo actuarial anual de la empresa.

⁴⁵ Ley 100 de 1993, por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

Cuadro 3
Comparación del Régimen Pensional EMCALI – ISS

VARIABLES	REGIMEN DE PRIMA MEDIA CON PRESTACIÓN DEFINIDA INSTITUTO DE SEGUROS SOCIALES	REGIMEN DE LA CONVENCIÓN COLECTIVA EMCALI
Edad	Mujeres -55 años Hombres -60 años A partir del año 2014 se aumenta la edad gradualmente en cinco años	Jubilaciones especiales - cualquiera Jubilaciones anteriores a 1994 – 50 años Jubilaciones a partir de 1994 – 55 años
Tiempo de cotización	Entre 1000 y 1400 semanas continuas o discontinuas, dependiendo del monto de la pensión cotizada	Jubilaciones especiales - 15 años (780 semanas) Jubilaciones anteriores a 1994 – 20 años (1040 semanas) Jubilaciones a partir de 1994 – 20 años (1040 semanas)
Monto de la pensión	65% del ingreso base de liquidación incrementado en un 2% por cada 50 semanas adicionales a 1000 hasta 1200, o en 3% por cada 50 semanas adicionales entre 1200 y 1400 hasta llegar al 85%	Jubilaciones especiales - 90% del ingreso base de liquidación Jubilaciones anteriores a 1994 – 90% del ingreso base de liquidación Jubilaciones a partir de 1994 – 75% del ingreso base de liquidación
Mesada Extralegal	Una mesada adicional en diciembre	Una mesada adicional en diciembre
Ingreso base de liquidación	El promedio del ingreso base de cotización de los últimos 10 años, actualizado con el IPC, o el promedio de los ingresos de toda su vida laboral si ha cotizado 1200 semanas cuando este resulte superior	El promedio de los salarios y primas de toda especie devengada en el último año de servicio, actualizado con el IPC.
Pensión máxima	20 salarios mínimos	No Aplica
Pensión mínima	Un salario mínimo legal mensual vigente, cuando haya cumplido requisitos	Salario mínimo convencional

Fuente: Ley 100 de 1993 y Convención Colectiva SINTRAEMCALI-EMCALI 1999-2000.

Se estima que si los empleados de EMCALI estuvieran afiliados al régimen general de pensiones, el pasivo de la empresa sería 31% menor al observado.

Hay elementos adicionales que generan inflexibilidad en la convención colectiva vigente. Por un lado están las cláusulas de continuidad de los acuerdos convencionales para sustituciones patronales, cambios, fusiones o transformaciones, y por otro, la imposibilidad de la empresa de

denunciar puntos de la convención o presentar contraplegos, ya que esta posibilidad es derecho exclusivo del sindicato.

C. VIABILIDAD DE LA EMPRESA

En abril de 2000 EMCALI fue intervenida por la SSPD después de recibir conceptos de las Comisiones de Regulación en los que manifestaban su acuerdo con esta medida. La empresa había incumplido de manera reiterada el pago de sus obligaciones mercantiles con generadores de energía, entidades financieras, proveedores y contratistas, entre otros. Para finales de marzo de 2000, el mercado mayorista de energía había solicitado el procedimiento de limitación de suministro para EMCALI.

De acuerdo con la resolución 2536 de la SSPD, al 27 de marzo de 2000 la empresa tenía deudas vencidas por \$193.545 millones de 2000. De esta suma, el 21% correspondía a deuda interna, el 46% a proveedores, el 24% a energía, el 7% a deuda externa y el 2% a nómina y créditos de tesorería.

1. Sostenibilidad Financiera

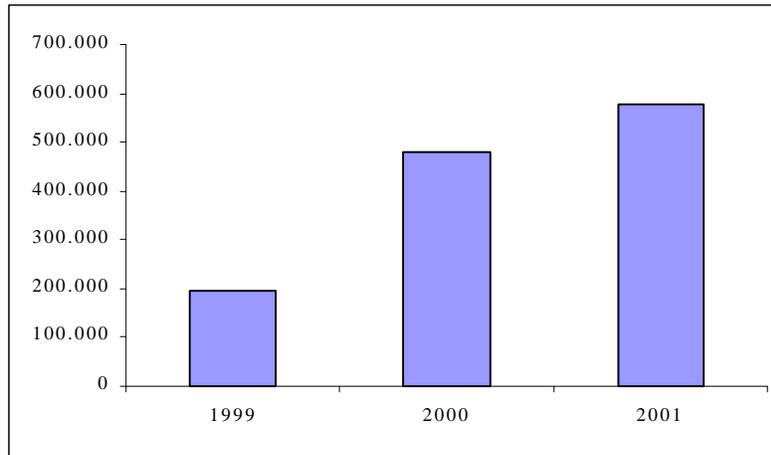
Con esta crítica situación financiera la empresa no podía garantizar la prestación de los servicios de energía eléctrica, acueducto y alcantarillado y telefonía local con la continuidad y calidad debidas.

En el período 1999 – 2001, se presenta un aumento de las cuentas por pagar hasta alcanzar un valor cercano a 500.000 millones (Figura 11). Estas cuentas se distribuían para 2001 en deuda interna (47%), créditos de tesorería que corresponden a los pagos de la Nación como garante de los créditos externos con la OECF y BID (23%), proveedores de energía (15%), Telecom (6%)⁴⁶ y otras cuentas (9%)⁴⁷.

⁴⁶ Se registraron pago de dividendos de Epsa, y se cruzó con deuda interna (80%), fondo Fen-Epsa(20%).

⁴⁷ Incluye las cuentas de deuda externa, Termoemcali, Orbitel y E.T.B., proveedores y contratistas, celulares y SSPD.

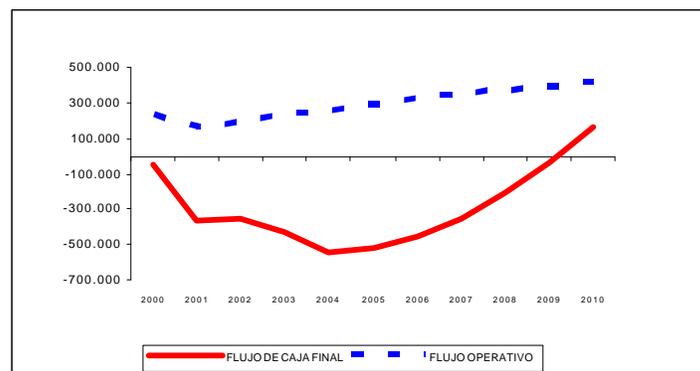
Figura 11
Cuentas por Pagar
 (Cifras en millones)



Fuente: EMCALI

Al consolidar los negocios de energía, acueducto y alcantarillado, y telecomunicaciones, se observa una proyección con un flujo operativo positivo, el cual no es suficiente para cumplir con las obligaciones no operativas. Es decir, existe un valor negativo en el flujo de caja final hasta el año 2010 (Figura 12). Por tanto, la empresa en el corto plazo no logrará alcanzar su viabilidad financiera.

Figura 12
Proyección Flujo de Caja Acumulado
 (Cifras en millones)



Fuente: EMCALI

La situación deficitaria de recursos de efectivo da lugar a la imposibilidad de EMCALI para obtener créditos frescos que le permitan llevar a cabo las inversiones necesarias para la modernización de su tecnología, procesos y operaciones, requeridas para la adecuada prestación de los servicios. Este escenario de no viabilidad se hace crítico, dado que: i) EMCALI requiere financiar los déficit futuros de caja para lo cual no existe la posibilidad de obtener nueva deuda; y

ii) no es conveniente financiar déficit mediante la asunción de gastos financieros adicionales en una situación de iliquidez.

2. Rigidez de la Organización

La organización de la empresa no ha sido flexible y no ha podido para dar una respuesta oportuna a los retos planteados por el modelo de la ley 142 de 1994, en cuanto a promoción de la eficiencia empresarial y de la competencia para beneficiar a los usuarios. La débil gobernabilidad de la empresa se ve reflejada en la continua participación del Sindicato en la toma de decisiones, lo que conduce al retraso o a la no ejecución de acciones que permitan conducir a la empresa a un escenario de sostenibilidad. Los procesos de selección de personal bajo criterios no técnicos dificultan contar con la capacidad y competencias del recurso humano que la gestión de la empresa requiere.

Adicionalmente, la complejidad de la empresa y la rigidez de la organización han limitado el avance de las acciones que se adelantan para lograr su viabilidad. Estas limitaciones se presentan de manera simultánea con los problemas técnicos, financieros y organizacionales.

II. DESARROLLO DEL PROCESO DE INTERVENCIÓN

Mediante la resolución de toma de posesión de EMCALI, la SSPD designó una Junta Asesora⁴⁸ para que planteara propuestas de solución a los problemas de la empresa.

A. JUNTA ASESORA

En septiembre de 2000 la Junta Asesora presentó un informe que contenía una propuesta para viabilizar la empresa. La propuesta fue llamada “Opción Ciudadana” y convocaba a una capitalización de la empresa por parte de los actores ligados directa e indirectamente con ella: usuarios, trabajadores, pensionados, acreedores, proveedores, autoridades locales y la Nación. Comprendía tres elementos:

⁴⁸ En la resolución 2536 de 2000 la SSPD integró una Junta Asesora compuesta por representantes de la Alcaldía de Santiago de Cali, agremiaciones, acreedores, proveedores y los ministerios de Desarrollo Económico, Minas y Energía y Comunicaciones.

1. Convocar a acreedores y proveedores a capitalizar una proporción de sus acreencias; a trabajadores activos una proporción de sus prestaciones extralegales; a pensionados una proporción de sus mesadas futuras; y a la comunidad en general un incremento de tarifas de los servicios y una suscripción libre de acciones.
2. Vender el control del negocio de telecomunicaciones que, por sus características, es el que corre el mayor peligro de perder valor aceleradamente.
3. Entregar en concesión la operación de los activos vinculados a los negocios de energía y acueducto y alcantarillado.

Para llevar a cabo estas propuestas, se debía contar con el compromiso y activa participación de las diferentes partes involucradas en la problemática de la empresa. Sin embargo, este compromiso no se dio y por lo tanto no fue posible la ejecución de la propuesta.

B. MESAS DE CONCERTACIÓN

La SSPD, con el ánimo de buscar decisiones concertadas sobre la problemática de EMCALI, vinculó a otros actores para que propusieran soluciones a la crisis. Entre estas propuestas se destacan las realizadas por: i) la Comisión Accidental convocada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; ii) el Sindicato de Trabajadores de EMCALI (SINTRAEMCALI); y iii) la Alcaldía de Santiago de Cali.

Estas propuestas coincidieron en señalar la necesidad de reestructurar: i) el contrato PPA suscrito con Termoemcali; ii) el crédito externo contratado con el OECF; y iii) las obligaciones financieras con la banca nacional. Adicionalmente, compartieron otros puntos como la creación de un patrimonio autónomo para el pago de las mesadas pensionales, adecuación de la nómina a indicadores internacionales de eficiencia, y mejoramiento en la gestión administrativa y comercial de la empresa.

Como continuación de la búsqueda de decisiones concertadas para la problemática de EMCALI, la SSPD trabajó durante 2001 en Mesas de Concertación a las que asistieron representantes del Congreso de la República, la Alcaldía y el Concejo Municipal de Santiago Cali, la Contraloría General de la República, la Procuraduría General de la Nación, el Sindicato, Veedores Ciudadanos, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación y la administración de EMCALI.

C. ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI Y SINDICATO DE TRABAJADORES

A comienzos de 2001, la SSPD decidió involucrar a la nueva administración municipal en las discusiones sobre la implementación de las propuestas. Al respecto, la alcaldía municipal fue partidaria de una solución que mantuviera la estructura y organización de la empresa.

Esta propuesta involucró los siguientes elementos: i) financiación de la PTAR; ii) renegociación del contrato PPA; iii) reestructuración de la deuda financiera interna; iv) constitución de un fondo pensional; v) recuperación de cartera; vi) disminución de pérdidas; vii) renuncia a beneficios extralegales de los trabajadores; y viii) pago oportuno de las facturas por la ciudadanía.

El Sindicato de Trabajadores de EMCALI (SINTRAEMCALI), por su parte, ha expresado reiteradamente que la empresa se puede viabilizar si se solucionan problemas como Termoemcali y PTAR, se fondea el pasivo pensional, se reestructuran los créditos con la banca nacional, se disminuyen los costos laborales, y se mejora la gestión en aspectos como recuperación de cartera y disminución de pérdidas.

D. ACUERDOS

En desarrollo del proceso de concertación, el 14 y 29 de enero de 2002 se lograron algunos acuerdos entre la SSPD y la Alcaldía de Santiago de Cali, en los que se destacan los siguientes puntos:

1. Que no es objetivo, ni del gobierno municipal ni del nacional, liquidar la empresa y que por el contrario, se comprometen a avanzar en los distintos escenarios tendientes a fortalecer financiera y patrimonialmente a la empresa.
2. Se señalan las acciones que deben adelantar a corto y mediano plazo la gerencia de EMCALI y la alcaldía municipal, algunas con acompañamiento del Gobierno Nacional, frente a diferentes temas en aras del salvamento financiero de la empresa. Entre los temas se encuentran la reestructuración del PPA con Termoemcali y del crédito externo suscrito con el OECF, la búsqueda de alternativas para la PTAR, la depuración y ajuste del pasivo pensional, la reestructuración administrativa y operativa de la empresa, la revisión y firma

de una nueva convención colectiva de trabajo y el cobro de las acreencias a cargo del municipio de Cali.

3. Si después de estas acciones se requieren recursos financieros adicionales a los generados internamente por la empresa, la Alcaldía de Santiago de Cali se compromete a la consecución de los mismos.

E. GESTIÓN DE LA SSPD DURANTE LA INTERVENCIÓN

En desarrollo de este proceso, se adelantó la actualización de la información contable, presupuestal y de inventarios, y se elaboró el Plan de Acción para la recuperación de EMCALI (PARE) el cual identifica y evalúa los problemas críticos de orden financiero, operativo, administrativo y laboral que aquejan a la empresa. Este proceso se complementó oyendo las distintas propuestas de solución.

Adicionalmente, se tomaron medidas de austeridad en el gasto y de incremento en los recaudos, que se han visto reflejadas en el desempeño de la entidad. Igualmente, para el año 2002 se está trabajando con un presupuesto equilibrado, en el que se han racionalizado las inversiones en operación y mantenimiento.

1. Ingresos

Los ingresos de la empresa han mejorado desde la toma de posesión, presentando un crecimiento real de 0.3% en 2000 y de 3.2% en 2001, alcanzando 991.264 millones.

2. Acuerdo con los Generadores de Energía

En febrero de 2002 se suscribió por parte de EMCALI un acuerdo para el pago de las obligaciones causadas antes de la intervención, que significó una reducción de la deuda del orden de 39.000 millones con las empresas generadoras de energía que realizan transacciones en el Mercado Mayorista de Energía y con ISAGEN SA ESP, CHIVOR SA ESP y CORELCA SA ESP con las cuales EMCALI había celebrado contratos bilaterales de suministro de energía.

3. Pensiones

Como se dijo EMCALI, por pacto convencional, jubila a sus funcionarios con mayores beneficios y menor edad, lo que significa que debe asumir íntegramente la pensión hasta que se cumplan los requisitos de Ley para compartir la pensión con el ISS. Debido al desorden reinante, en numerosos casos la empresa ha continuado pagando la pensión. Se inició un proceso de depuración con el ISS, logrando compartir las mesadas de 479 jubilados. Igualmente se analiza con el ISS el traslado de 524 sustituciones pensionales.

Paralelamente, se adelantan los pasos legales y presupuestales para constituir un patrimonio autónomo que garantice el pago de las futuras pensiones, con un capital semilla de 17.000 millones, cuya fuente son los ahorros derivados del proceso de depuración con el ISS.

F. TERMOEMCALI Y PORTAFOLIO

Con el objetivo de reestructurar el PPA con Termoemcali y su pasivo asociado, así como de adelantar la enajenación del portafolio de la empresa, se firmó un contrato de asesoría⁴⁹.

G. PLAZO PARA LA INTERVENCION

Mediante Resolución Ejecutiva número 54 de abril de 2002, se autorizó la prórroga de la toma de posesión de EMCALI. Posteriormente, basado en esa autorización, la SSPD mediante resolución número 004686 de 2 de abril de 2002, prorrogó la intervención de la empresa por un año.

No obstante lo anterior, se requiere llegar a una solución integral para lograr la viabilidad de la empresa. En este sentido, es necesaria la participación de las partes involucradas, con el compromiso unánime de la administración municipal, trabajadores, acreedores y ciudadanía en general.

III. ACCIONES PARA LA VIABILIDAD FINANCIERA

A partir de la situación descrita se han identificado acciones orientadas a establecer la viabilidad financiera de la empresa basada en: i) el incremento de ingresos; y ii) la reducción de

⁴⁹ Se contrató a la Unión Temporal Taylor DeJongh e Iberfin.

gastos operativos y costos financieros, con acciones en varios frentes. El logro de resultados permitirá mejorar los flujos de caja de EMCALI, y a así mismo las posibilidades de generación de recursos que permitan adelantar las inversiones necesarias para mejorar los niveles de calidad de servicio y mantener la competitividad.

Con el objetivo de llevar la empresa a una situación de viabilidad y de sostenibilidad financiera, se ha identificado la necesidad de llevar a cabo acciones que permitan: i) la recomposición de los pasivos financieros y pensionales; ii) un ajuste en los ingresos; iii) el control de costos de operación y mantenimiento; iv) reducción de los costos laborales; v) un incremento en la eficiencia en la prestación de los servicios y vi) recuperación eficiente de cartera. Estas acciones deberían conducir al levantamiento de la intervención de la empresa por parte de la SSPD.

El proceso que se adelante debe considerar el principio de equidad de los acreedores (*Par Conditio Creditorum*)⁵⁰.

A. ACCIONES IDENTIFICADAS

1. Eficiencia en la recuperación de cartera y acreencias

El nivel de recaudo de la empresa es del orden 90%. Entonces, si se compara con los niveles de empresas en grandes centros urbanos del país, que alcanza el 95%, es evidente la necesidad de adelantar acciones para maximizar el nivel de recaudo. Las acciones estarían orientadas a: i) la reducción de consumos no contabilizadas garantizando la correcta medición en el origen; ii) el seguimiento estricto de fugas del sistema; iii) el control de conexiones irregulares; y iv) la sustitución de medidores que no registran consumo. Las acciones para el cobro de cartera deben tener en cuenta el cobro a las entidades oficiales, como el municipio que acumula una deuda superior a 68.000 millones.

Es necesario establecer con la administración del Municipio de Santiago de Cali un mecanismo ágil para que la empresa reciba efectivamente los subsidios otorgados. Así mismo, se deben definir soluciones efectivas de recuperación de la deuda del municipio por subsidios de agua y alcantarillado, cuyo saldo es de 264.500 millones.

⁵⁰ Consagrado en la legislación comercial colombiana. Código de Comercio, Libro cuarto “De los contratos y obligaciones mercantiles”. Código Civil, Libro cuarto “De las obligaciones en general y de los contratos”.

2. Tarifas

Como se describió, las tarifas de los servicios públicos presentan rezago (especialmente acueducto y alcantarillado) y no cubren la remuneración que deben tener los activos. En distribución eléctrica, se deben adelantar los estudios que permitan cuantificar de manera precisa los activos, para así poder obtener unos nuevos cargos de distribución. En acueducto y alcantarillado, las tarifas medias están por debajo de las tarifas meta, las cuales se deben alcanzar a más tardar en el 2005. Adicionalmente, todavía no se ha incorporado en la estructura tarifaria del servicio de alcantarillado ni la inversión ni la operación de la PTAR. Para el servicio de TPBC se debe continuar el proceso de reducción del rezago, actualmente en el 5%, entendido como la diferencia entre las tarifas máximas, resultado del costo medio de referencia aprobado por la CRT, y las cobradas por la empresa.

3. Carga pensional

Para garantizar la viabilidad de la empresa, se requiere ajustar y modificar el régimen pensional de los actuales y futuros trabajadores. Las condiciones de la Convención Colectiva de Trabajo de EMCALI hacen que el pasivo pensional crezca siguiendo una curva de pendiente pronunciada. Bajo este escenario las medidas y acuerdos deben considerar que los nuevos trabajadores de las empresas se deben acoger al régimen general de pensiones. También debe estudiarse la posibilidad de que trabajadores de poca antigüedad se acojan a ese régimen.

Se deben adelantar acciones para ajustar el régimen pensional, incluyendo: i) establecer la situación de las historias laborales de cada uno de los empleados y detectar situaciones donde se esté pagando pensiones que no correspondan; ii) identificar las obligaciones pensionales que son sujeto de ser trasladadas al ISS; iii) definir una estrategia para controlar el valor del pasivo pensional para los actuales trabajadores; iv) formalizar la creación de un patrimonio autónomo para el manejo de las obligaciones pensionales; y v) evaluar y estimar las contingencias sobre el pasivo pensional. Sobre este último punto, algunos de los beneficios prestacionales existentes podrían ser definidos como de naturaleza salarial⁵¹, lo cual incrementaría el pasivo pensional.

⁵¹ La falta de precisión del Art. 115 de la convención (beneficios para pensionados) implica una contingencia frente a los actuales y futuros pensionados.

4. Estructura de la fuerza laboral y costos laborales

La estructura de los procesos y asignación de personal no permite alcanzar un desempeño eficiente de la empresa, existiendo exceso de personal en algunas secciones (p. ej. el departamento administrativo), frente a faltantes en otras áreas como los departamentos comerciales y de mantenimiento. Se deben definir los requerimientos de personal, en términos de perfiles y planta de personal, que soporten mejor el esquema de cada negocio, así como procedimientos para su revisión.

En cuanto a los costos laborales, se debe adelantar un proceso de negociación de la convención colectiva vigente que reduzca los costos laborales de la empresa. En particular, cualquier acuerdo debe incluir como mínimo los siguientes puntos: i) reducción del ritmo de incremento del salario mínimo convencional; ii) reducción efectiva del nivel de pagos por prestaciones extralegales. Estas incluyen la prima semestral, la prima de navidad, la prima de antigüedad, la prima de navidad y las diversas primas de vacaciones.

5. Contrato PPA con Termoemcali

Considerando el efecto negativo sobre la sostenibilidad del negocio de energía debido a los pagos fijos por la disponibilidad de la planta y por su bajo despacho, es necesario revisar la estructura del contrato PPA y de las obligaciones relacionadas.

Al respecto, se debe considerar que como parte del acuerdo del contrato PPA se estableció una fiducia que pignora los ingresos de la empresa. Las obligaciones de EMCALI sobre la fiducia establecen que, si el negocio de energía no puede pagar el PPA, los demás negocios de EMCALI deben cubrir esta obligación. Adicionalmente, se establece para el evento de una reestructuración de la empresa, como la escisión de los negocios o cambio de propiedad que el contrato PPA terminaría de manera anticipada. En este caso, la empresa debería hacer un pago de terminación cuyo valor neto estimado es de US\$257 millones.

6. Deuda financiera interna

Es necesario diseñar alternativas de reestructuración del pasivo financiero y negociar un ajuste integral de esta deuda. Un principio básico de todas las situaciones de insolvencia es la

igualdad de condiciones entre todos los acreedores. La estrategia para adelantar un ajuste integral del pasivo financiero debe incluir como mínimo: i) la revisión del calendario del repago de los créditos y la reducción de los costos financieros; ii) períodos de gracia; iii) reducciones de capital; iv) condonación total o parcial de intereses; v) equidad entre los acreedores; y vi) el no condicionar ingresos futuros de la empresa al prepago de la deuda.

7. Crédito externo con el OECF

La estructura del crédito presenta un desfase en las condiciones de amortización respecto a los flujos de caja del negocio de acueducto y alcantarillado, como resultado de la extensión de los plazos para la ejecución del programa de ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y saneamiento básico. Por lo tanto, para atender el calendario de repago del crédito y de intereses, se debe: i) establecer la fuente de pago de las inversiones en el caso de la porción del crédito que financió el proyecto PTAR; y ii) adelantar acuerdos para ajustar el programa de amortizaciones de este crédito.

8. Eficiencia

a. Servicio de Energía

Por falta de información actualizada en los inventarios de infraestructura eléctrica, se estima que en la actualidad la empresa deja de percibir ingresos por facturación a usuarios regulados por una cifra que se estima en 18.000 millones por año. Para la revisión de los cargos por uso de la red eléctrica se requiere efectuar una verificación y levantamiento de la infraestructura eléctrica.

Con el fin de realizar ahorros en costos de operación y mantenimiento, EMCALI puede llevar a cabo las siguientes acciones: i) optimización de la explotación del sistema de distribución local, estableciendo criterios de diseño y operación de la infraestructura; ii) continuar la flexibilización de la red de media tensión (instalación de reconectores, suplencias y otros equipos automáticos); y iii) revisar los procedimientos de atención de fallas.

b. Servicio de Acueducto y Alcantarillado

El proceso de reducción en el agua y alcantarillado no contabilizados deberá garantizar la correcta medición en origen, haciendo seguimiento estricto de fugas del sistema y realizando adecuados programas de modernización de redes, poniendo en marcha un sistema de control y seguimiento de conexiones fraudulentas, y sustituyendo todos los medidores que no registren consumo. Así mismo, se deben considerar acciones para reducir los costos del negocio.

c. Servicio de Telecomunicaciones

En este servicio es necesario desarrollar un plan de inversiones dirigido al mantenimiento de los equipos existentes y al mejoramiento de los índices de calidad de TPBC. Las inversiones se deben enfocar para consolidar a EMCALI como prestador de servicios de telecomunicaciones de valor agregado (Internet), mejorando su competitividad. Por otro lado, se debe evaluar la demanda para comercializar la reserva en planta interna y externa, estableciendo las actividades que se deben adelantar para ofrecer esta reserva.

B. PAPEL DE LA NACIÓN

Un plan de recomposición debe permitir una mejora sustancial de la viabilidad financiera de la empresa, generando mecanismos financieros suficientes que impulsen una dinámica sostenible y progresiva sobre sus resultados en el mediano y largo plazo. Es necesario que la situación patrimonial y de liquidez sean corregidas de manera ágil.

Así mismo, se debe tener en cuenta el papel de garante que la Nación desempeña como avalista de un Crédito Externo suscrito por EMCALI con el “Overseas Economic Cooperation Fund”⁵² (OECF), el cual ha venido siendo honrado por la Nación por la imposibilidad de la empresa de cumplir con el servicio de la deuda.

Por tanto, las acciones que se adelanten deben considerar los acuerdos de pago que la Nación tenga vigentes con EMCALI en razón del servicio de la deuda externa producto de los

⁵² Crédito OECF CLP3 suscrito en Mayo de 1986. Posteriormente, este crédito pasó a estar en cabeza del Japan Bank for International Cooperation (JBIC) como resultado de la fusión en 1999 del OECF y el Export-Import Bank of Japan.

créditos externos BID-563-SF-CO, BID-823-SF-CO, y OECF (CL-P3) que a Diciembre de 2001 ascendían a la suma de 42.319.000 dólares.

Frente al papel de la Nación, se debe considerar alternativas para los créditos de tesorería como son su refinanciación o eventualmente estudiar la viabilidad legal para una posible capitalización de esta deuda. Al respecto, la Nación está autorizada para realizar capitalizaciones en empresas industriales y comerciales del Estado del orden territorial siempre y cuando: i) el capital de la empresa industrial y comercial del Estado esté representado en cuotas o en acciones; y ii) el monto de las obligaciones con la Nación excedan del patrimonio neto de la entidad pública deudora excluyendo el superávit por valorización, o cuando la entidad pública está en mora por más de 90 días calendario y el monto de la deuda excede del 10% del patrimonio neto excluyendo el superávit por valorización.

CONCLUSIÓN

En todo caso, el papel de la Nación dependerá de que se tomen acciones para la viabilidad de la empresa, y de que el aporte de todos los entes involucrados sea proporcional a un eventual esfuerzo de la Nación.

El no llevar a cabo estas acciones, conduciría a la empresa a un escenario de no viabilidad y en consecuencia al estudio de las alternativas para la capitalización por parte del municipio de Santiago de Cali o su liquidación. En este escenario, los usuarios estarían expuestos al deterioro de la calidad del servicio.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
1	La coyuntura económica en Colombia y Venezuela	Andrés Langebaek Patricia Delgado Fernando Mesa Parra	Octubre 1992
2	La tasa de cambio y el comercio colombo-venezolano	Fernando Mesa Parra Andrés Langebaek	Noviembre 1992
3	¿Las mayores exportaciones colombianas de café redujeron el precio externo?	Carlos Esteban Posada Andrés Langebaek	Noviembre 1992
4	El déficit público: una perspectiva macroeconómica	Jorge Enrique Restrepo Juan Pablo Zárate Carlos Esteban Posada	Noviembre 1992
5	El costo de uso del capital en Colombia	Mauricio Olivera	Diciembre 1992
6	Colombia y los flujos de capital privado a América Latina	Andrés Langebaek	Febrero 1993
7	Infraestructura física. “Clubs de convergencia” y crecimiento económico	José Dario Uribe	Febrero 1993
8	El costo de uso del capital: una nueva estimación (Revisión)	Mauricio Olivera	Marzo 1993
9	Dos modelos de transporte de carga por carretera	Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo Ciro Alvaro Concha Juan Carlos Elorza	Marzo 1993
10	La determinación del precio interno del café en un modelo de optimización intertemporal	Carlos Felipe Jaramillo Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo	Abril 1993
11	El encaje óptimo	Edgar Trujillo Ciro Alvaro Concha Carlos Esteban Posada	Mayo 1993
12	Crecimiento económico, “Capital humano” y educación: la teoría y el caso colombiano posterior a 1945	Carlos Esteban Posada	Junio 1993
13	Estimación del PIB trimestral según los componentes del gasto	Rafael Cubillos Fanny Mercedes Valderrama	Junio 1993
14	Diferencial de tasas de interés y flujos de capital en Colombia (1980-1993)	Andrés Langebaek	Agosto 1993
15	Empleo y capital en Colombia: nuevas estimaciones (1950-1992)	Adriana Barrios Marta Luz Henao Carlos Esteban Posada Fanny Mercedes Valderrama Diego Mauricio Vásquez	Septiembre 1993
16	Productividad, crecimiento y ciclos en la economía colombiana (1967-1992)	Carlos Esteban Posada	Septiembre 1993

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
17	Crecimiento económico y apertura en Chile y México y perspectivas para Colombia	Fernando Mesa Parra	Septiembre 1993
18	El papel del capital público en la producción, inversión y el crecimiento económico en Colombia	Fabio Sánchez Torres	Octubre 1993
19	Tasa de cambio real y tasa de cambio de equilibrio	Andrés Langebaek	Octubre 1993
20	La evolución económica reciente: dos interpretaciones alternativas	Carlos Esteban Posada	Noviembre 1993
21	El papel de gasto público y su financiación en la coyuntura actual: algunas implicaciones complementarias	Alvaro Zarta Avila	Diciembre 1993
22	Inversión extranjera y crecimiento económico	Alejandro Gaviria Javier Alberto Gutiérrez	Diciembre 1993
23	Inflación y crecimiento en Colombia	Alejandro Gaviria Carlos Esteban Posada	Febrero 1994
24	Exportaciones y crecimiento en Colombia	Fernando Mesa Parra	Febrero 1994
25	Experimento con la vieja y la nueva teoría del crecimiento económico (¿porqué crece tan rápido China?)	Carlos Esteban Posada	Febrero 1994
26	Modelos económicos de criminalidad y la posibilidad de una dinámica prolongada	Carlos Esteban Posada	Abril 1994
27	Regímenes cambiarios, política macroeconómica y flujos de capital en Colombia	Carlos Esteban Posada	Abril 1994
28	Comercio intraindustrial: el caso colombiano	Carlos Pombo	Abril 1994
29	Efectos de una bonanza petrolera a la luz de un modelo de optimización intertemporal	Hernando Zuleta Juan Pablo Arango	Mayo 1994
30	Crecimiento económico y productividad en Colombia: una perspectiva de largo plazo (1957-1994)	Sergio Clavijo	Junio 1994
31	Inflación o desempleo: ¿Acaso hay escogencia en Colombia?	Sergio Clavijo	Agosto 1994
32	La distribución del ingreso y el sistema financiero	Edgar Trujillo Ciro	Agosto 1994
33	La trinidad económica imposible en Colombia: estabilidad cambiaria, independencia monetaria y flujos de capital libres	Sergio Clavijo	Agosto 1994

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
34	¿'Déjà vu?: tasa de cambio, deuda externa y esfuerzo exportador en Colombia.	Sergio Clavijo	Mayo 1995
35	La crítica de Lucas y la inversión en Colombia: nueva evidencia	Mauricio Cárdenas Mauricio Olivera	Septiembre 1995
36	Tasa de Cambio y ajuste del sector externo en Colombia	Fernando Mesa Parra Dairo Estrada	Septiembre 1995
37	Análisis de la evolución y composición del Sector Público	Mauricio Olivera G. Manuel Fernando Castro Q. Fabio Sánchez T.	Septiembre 1995
38	Incidencia distributiva del IVA en un modelo del ciclo de vida	Juan Carlos Parra Osorio Fabio José Sánchez T.	Octubre 1995
39	Por qué los niños pobres no van a la escuela? (Determinantes de la asistencia escolar en Colombia)	Fabio Sánchez Torres Jairo Augusto Núñez M.	Noviembre 1995
40	Matriz de Contabilidad Social 1992	Fanny M. Valderrama Javier Alberto Gutiérrez	Diciembre 1995
41	Multiplicadores de Contabilidad Derivados de la Matriz de Contabilidad Social	Javier Alberto Gutiérrez Fanny M. Valderrama G.	Enero 1996
42	El ciclo de referencia de la economía colombiana	Martin Maurer María Camila Uribe S.	Febrero 1996
43	Impacto de las transferencias intergubernamentales en la distribución interpersonal del ingreso en Colombia	Juan Carlos Parra Osorio	Marzo 1996
44	Auge y colapso del ahorro empresarial en Colombia 1983-1994	Fabio Sánchez Torres Guillermo Murcia Guzmán Carlos Oliva Neira	Abril 1996
45	Evolución y comportamiento del gasto público en Colombia 1950-1994	Cielo María Numpaque Ligia Rodríguez Cuestas	Mayo 1996
46	Los efectos no considerados de la apertura económica en el mercado laboral industrial	Fernando Mesa Parra Javier Alberto Gutiérrez	Mayo 1996
47	Un modelo de Financiamiento óptimo de un aumento permanente en el gasto público: Una ilustración con el caso colombiano.	Alvaro Zarta Avila	Junio 1996
48	Estadísticas descriptivas del mercado laboral masculino y femenino en Colombia: 1976 -1995	Rocío Ribero M. Carmen Juliana García B.	Agosto 1996
49	Un sistema de indicadores líderes para Colombia	Martín Maurer María Camila Uribe Javier Birchenall	Agosto 1996

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
50	Evolución y determinantes de la productividad en Colombia: Un análisis global y sectorial	Fabio Sánchez Torres Jorge Iván Rodríguez Jairo Núñez Méndez	Agosto 1996
51	Gobernabilidad y Finanzas Públicas en Colombia	César A. Caballero R	Noviembre 1996
52	Tasas Marginales Efectivas de Tributación en Colombia	Mauricio Olivera G.	Noviembre 1996
53	Un modelo keynesiano para la economía colombiana	Fabio José Sánchez T. Clara Elena Parra	Febrero 1997
54	Trimestralización del Producto Interno Bruto por el lado de la oferta.	Fanny M. Valderrama	Febrero 1997
55	Poder de mercado, economías de escala, complementariedades intersectoriales y crecimiento de la productividad en la industria colombiana.	Juán Mauricio Ramírez	Marzo 1997
56	Estimación y calibración de sistemas flexibles de gasto.	Orlando Gracia Gustavo Hernández	Abril 1997
57	Mecanismos de ahorro e Inversión en las Empresas Públicas Colombianas: 1985-1994	Fabio Sánchez Torres Guillermo Murcia G.	Mayo 1997
58	Capital Flows, Savings and investment in Colombia 1990-1996	José Antonio Ocampo G. Camilo Ernesto Tovar M.	Mayo 1997
59	Un Modelo de Equilibrio General Computable con Competencia imperfecta para Colombia	Juan Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández Juan Mauricio Ramírez	Junio 1997
60	El cálculo del PIB Potencial en Colombia	Javier A. Birchenall J.	Julio 1997
61	Determinantes del Ahorro de los hogares. Explicación de su caída en los noventa.	Alberto Castañeda C. Gabriel Piraquive G.	Julio 1997
62	Los ingresos laborales de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995	Rocío Ribero Claudia Meza	Agosto 1997
63	Determinantes de la participación laboral de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995	Rocío Ribero Claudia Meza	Agosto 1997
64	Inversión bajo incertidumbre en la Industria Colombiana: 1985-1995	Javier A. Birchenall	Agosto 1997
65	Modelo IS-LM para Colombia. Relaciones de largo plazo y fluctuaciones económicas.	Jorge Enrique Restrepo	Agosto 1997
66	Correcciones a los Ingresos de las Encuestas de hogares y distribución del Ingreso Urbano en Colombia.	Jairo A. Núñez Méndez Jaime A. Jiménez Castro	Septiembre 1997

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
67	Ahorro, Inversión y Transferencias en las Entidades Territoriales Colombianas	Fabio Sánchez Torres Mauricio Olivera G. Giovanni Cortés S.	Octubre 1997
68	Efectos de la Tasa de cambio real sobre la Inversión industrial en un Modelo de transferencia de precios	Fernando Mesa Parra Leyla Marcela Salguero Fabio Sánchez Torres	Octubre 1997
69	Convergencia Regional: Una revisión del caso Colombiano.	Javier A. Birchenall Guillermo E. Murcia G.	Octubre 1997
70	Income distribution, human capital and economic growth in Colombia.	Javier A. Birchenall	Octubre 1997
71	Evolución y determinantes del Ahorro del Gobierno Central.	Fabio Sánchez Torres Ma. Victoria Angulo	Noviembre 1997
72	Macroeconomic Performance and Inequality in Colombia: 1976-1996	Raquel Bernal Mauricio Cárdenas Jairo Núñez Méndez Fabio Sánchez Torres	Diciembre 1997
73	Liberación comercial y salarios en Colombia: 1976-1994	Donald Robbins	Enero 1998
74	Educación y salarios relativos en Colombia: 1976-1995 Determinantes, evolución e implicaciones para la distribución del Ingreso	Jairo Núñez Méndez Fabio Sánchez Torres	Enero 1998
75	La tasa de interés "óptima"	Carlos Esteban Posada Edgar Trujillo Ciro	Febrero 1998
76	Los costos económicos de la criminalidad y la violencia en Colombia: 1991-1996	Edgar Trujillo Ciro Martha Elena Badel	Marzo 1998
77	Elasticidades Precio y Sustitución para la Industria Colombiana	Juán Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández	Marzo 1998
78	Flujos Internacionales de Capital en Colombia: Un enfoque de Portafolio	Ricardo Rocha García Fernando Mesa Parra	Marzo 1998
79	Macroeconomía, ajuste estructural y equidad en Colombia: 1978-1996	José Antonio Ocampo María José Pérez Camilo Ernesto Tovar Francisco Javier Lasso	Marzo 1998
80	La Curva de Salarios para Colombia. Una Estimación de las Relaciones entre el Desempleo, la Inflación y los Ingresos Laborales, 1984- 1996.	Fabio Sánchez Torres Jairo Núñez Méndez	Marzo 1998
81	Participación, Desempleo y Mercados Laborales en Colombia	Jaime Tenjo G. Rocio Ribero M.	Abril 1998

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
82	Reformas comerciales, márgenes de beneficio y productividad en la industria colombiana	Juán Pablo Arango Orlando Gracia Gustavo Hernández Juán Mauricio Ramírez	Abril 1998
83	Capital y Crecimiento Económico en un Modelo Dinámico: Una presentación de la dinámica Transicional para los casos de EEUU y Colombia	Alvaro Zarta Avila	Mayo 1998.
84	Determinantes de la Inversión en Colombia: Evidencia sobre el capital humano y la violencia.	Clara Helena Parra	Junio 1998.
85	Mujeres en sus casas: Un recuento de la población Femenina económicamente activa	Piedad Urdinola Contreras	Junio 1998.
86	Descomposición de la desigualdad del Ingreso laboral Urbano en Colombia: 1976-1997	Fabio Sánchez Torres Jairo Núñez Méndez	Junio 1998.
87	El tamaño del Estado Colombiano Indicadores y tendencias 1976-1997	Angela Cordi Galat	Junio 1998.
88	Elasticidades de sustitución de las importaciones Para la economía colombiana.	Gustavo Hernández	Junio 1998.
89	La tasa natural de desempleo en Colombia	Martha Luz Henao Norberto Rojas	Junio 1998.
90	The role of shocks in the colombian economy	Ana María Menéndez	Julio 1998.
91	The determinants of Human Capital Accumulation in Colombia, with implications for Trade and Growth Theory	Donald J. Robbins	Julio 1998.
92	Estimaciones de funciones de demanda de trabajo dinámicas para la economía colombiana, 1980-1996	Alejandro Vivas Benítez Stefano Farné Dagoberto Urbano	Julio 1998.
93	Análisis de las relaciones entre violencia y equidad	Alfredo Sarmiento Lida Marina Becerra	Agosto 1998.
94	Evaluación teórica y empírica de las exportaciones no tradicionales en Colombia	Fernando Mesa Parra María Isabel Cock Angela Patricia Jiménez	Agosto 1998.
95	Valoración económica del empleo doméstico femenino no remunerado, en Colombia, 1978-1993	Piedad Urdinola Contreras	Agosto 1998.
96	Eficiencia en el Gasto Público de Educación.	María Camila Uribe	Agosto 1998.
97	El desempleo en Colombia: tasa natural, desempleo cíclico y estructural y la duración del desempleo. 1976-1998.	Jairo Núñez M. Raquel Bernal S.	Septiembre 1998.
98	Productividad y retornos sociales del Capital humano: Microfundamentos y evidencia para Colombia.	Francisco A. González R. Carolina Guzmán R. Angela L. Pachón G.	Noviembre 1998.
99	Reglas monetarias en Colombia y Chile	Jorge E. Restrepo L.	Enero 1999.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
100	Inflation Target Zone: The Case of Colombia 1973-1994	Jorge E. Restrepo L.	Febrero 1999.
101	¿ Es creíble la Política Cambiaria en Colombia?	Carolina Hoyos V.	Marzo 1999.
102	La Curva de Phillips, la Crítica de Lucas y la persistencia de la inflación en Colombia	Javier A. Birchenall	Abril 1999.
103	Un modelo macroeconómico para la economía Colombiana	Javier A. Birchenall Juan Daniel Oviedo	Abril 1999.
104	Una revisión de la literatura teórica y la experiencia Internacional en regulación	Marcela Eslava Mejía	Abril 1999.
105	El transporte terrestre de carga en Colombia Documento para el Taller de Regulación.	Marcela Eslava Mejía Eleonora Lozano Rodríguez	Abril 1999.
106	Notas de Economía Monetaria. (Primera Parte)	Juan Carlos Echeverry G.	Abril 1999.
107	Ejercicios de Causalidad y Exogeneidad para Ingresos salariales nominales públicos y privados Colombianos (1976-1997).	Mauricio Bussolo Orlando Gracia Camilo Zea	Mayo 1999.
108	Real Exchange Rate Swings and Export Behavior: Explaining the Robustness of Chilean Exports.	Felipe Illanes	Mayo 1999.
109	Segregación laboral en las 7 principales ciudades del país.	Piedad Urdinola	Mayo 1999.
110	Estimaciones trimestrales de la línea de pobreza y sus relaciones con el desempeño macroeconómico Colombiano. (1977-1997)	Jairo Núñez Méndez Fabio José Sánchez T.	Mayo 1999
111	Costos de la corrupción en Colombia.	Marta Elena Badel	Mayo 1999
112	Relevancia de la dinámica transicional para el crecimiento de largo plazo: Efectos sobre las tasas de interés real, la productividad marginal y la estructura de la producción para los casos de EEUU y Colombia..	Alvaro Zarta	Junio 1999
113	La recesión actual en Colombia: Flujos, Balances y Política anticíclica	Juan Carlos Echeverry	Junio 1999
114	Monetary Rules in a Small Open Economy	Jorge E. Restrepo L.	Junio 1999
115	El Balance del Sector Público y la Sostenibilidad Fiscal en Colombia	Juan Carlos Echeverry Gabriel Piraquive Natalia Salazar Ma. Victoria Angulo Gustavo Hernández Cielo Ma. Numpaque Israel Fainboim Carlos Jorge Rodriguez	Junio 1999

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
116	Crisis y recuperación de las Finanzas Públicas. Lecciones de América Latina para el caso colombiano.	Marcela Eslava Mejía	Julio 1999
117	Complementariedades Factoriales y Cambio Técnico en la Industria Colombiana.	Gustavo Hernández Juan Mauricio Ramírez	Julio 1999
118	¿Hay un estancamiento en la oferta de crédito?	Juan Carlos Echeverry Natalia Salazar	Julio 1999
119	Income distribution and macroeconomics in Colombia.	Javier A. Birchenall J.	Julio 1999.
120	Transporte carretero de carga. Taller de regulación. DNP-UMACRO. Informe final.	Juan Carlos Echeverry G. Marcela Eslava Mejía Eleonora Lozano Rodriguez	Agosto 1999.
121	¿ Se cumplen las verdades nacionales a nivel regional? Primera aproximación a la construcción de matrices de contabilidad social regionales en Colombia.	Nelly. Angela Cordi Galat	Agosto 1999.
122	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 1 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
123	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 2 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
124	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 3 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
125	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 4 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
126	El capital social en Colombia. La medición nacional con el BARCAS Separata N° 5 de 5	John SUDARSKY	Octubre 1999.
127	The Liquidity Effect in Colombia	Jorge E. Restrepo	Noviembre 1999.
128	Upac: Evolución y crisis de un modelo de desarrollo.	Juan C Echeverry Orlando Gracia B. Piedad Urdinola	Diciembre 1999.
129	Confronting fiscal imbalances via intertemporal Economics, politics and justice: the case of Colombia	Juan C Echeverry Verónica Navas-Ospina	Diciembre 1999.
130	La tasa de interés en la coyuntura reciente en Colombia.	Jorge Enrique Restrepo Edgar Trujillo Ciro	Diciembre 1999.
131	Los ciclos económicos en Colombia. Evidencia Empírica (1977-1998)	Jorge Enrique Restrepo José Daniel Reyes Peña	Enero 2000.
132	Colombia's natural trade partners and its bilateral Trade performance: Evidence from 1960 to 1996	Hernán Eduardo Vallejo	Enero 2000.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
133	Los derechos constitucionales de prestación y sus Implicaciones económico- políticas. Los casos del derecho a la salud y de los derechos de los reclusos	Luis Carlos Sotelo	Febrero 2000.
134	La reactivación productiva del sector privado colombiano (Documento elaborado para el BID)	Luis Alberto Zuleta	Marzo 2000.
135	Geography and Economic Development: A Municipal Approach for Colombia.	Fabio José Sánchez T. Jairo Núñez Méndez	Marzo 2000.
136	La evaluación de resultados en la modernización del Estado en América Latina. Restricciones y Estrategia para su desarrollo.	Eduardo Wiesner Durán	Abril 2000.
137	La regulación de precios del transporte de carga por Carretera en Colombia.	Marcela Eslava Mejía	Abril 2000.
138	El conflicto armado en Colombia. Una aproximación a la teoría de juegos.	Yuri Gorbaneff Flavio Jácome	Julio 2000.
139	Determinación del consumo básico de agua potable subsidiable en Colombia.	Juan Carlos Junca Salas	Noviembre 2000.
140	Incidencia fiscal de los incentivos tributarios	Juan Ricardo Ortega Gabriel Armando Piraquive Gustavo Adolfo Hernández Carolina Soto Losada Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramirez	Noviembre 2000.
141	Exenciones tributarias: Costo fiscal y análisis de incidencia	Gustavo A. Hernández Carolina Soto Losada Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramirez	Diciembre 2000
142	La contabilidad del crecimiento, las dinámicas transicionales y el largo plazo: Una comparación internacional de 46 países y una presentación de casos de economías tipo: EEUU, Corea del Sur y Colombia.	Alvaro Zarta Avila	Febrero 2001
143	¿Nos parecemos al resto del mundo? El Conflicto colombiano en el contexto internacional.	Juan Carlos Echeverry G. Natalia Salazar Ferro Verónica Navas Ospina	Febrero 2001
144	Inconstitucionalidad del Plan Nacional de Desarrollo: causas, efectos y alternativas.	Luis Edmundo Suárez S. Diego Mauricio Avila A.	Marzo 2001
145	La afiliación a la salud y los efectos redistributivos de los subsidios a la demanda.	Hernando Moreno G.	Abril 2001
146	La participación laboral: ¿qué ha pasado y qué podemos esperar?	Mauricio Santamaría S. Norberto Rojas Delgadillo	Abril 2001
147	Análisis de las importaciones agropecuarias en la década de los Noventa.	Gustavo Hernández Juan Ricardo Perilla	Mayo 2001

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
148	Impacto económico del programa de Desarrollo alternativo del Plan Colombia	Gustavo A. Hernández Sergio Iván Prada Juan Mauricio Ramírez	Mayo 2001
149	Análisis de la presupuestación de la inversión de la Nación.	Ulpiano Ayala Oramas	Mayo 2001
150	DNPENSION: Un modelo de simulación para estimar el costo fiscal del sistema pensional colombiano.	Juan Carlos Parra Osorio	Mayo 2001
151	La oferta de combustible de Venezuela en la frontera con Colombia: una aproximación a su cuantificación	Hernando Moreno G.	Junio 2001
152	Shocks fiscales y términos de intercambio en el caso colombiano.	Ómer ÖZAK MUÑOZ.	Julio 2001
153	Demanda por importaciones en Colombia: Una estimación.	Igor Esteban Zuccardi	Julio 2001
154	Elementos para mejorar la adaptabilidad del mercado laboral colombiano.	Mauricio Santa María S. Norberto Rojas Delgadillo	Agosto 2001
155	¿Qué tan poderosas son las aerolíneas colombianas? Estimación de poder de mercado de las rutas colombianas.	Ximena Peña Parga	Agosto 2001
156	Elementos para el debate sobre una nueva reforma pensional en Colombia.	Juan Carlos Echeverry Andrés Escobar Arango César Merchán Hernández Gabriel Piraquive Galeano Mauricio Santa María S.	Septiembre 2001
157	Agregando votos en un sistema altamente desistitucionalizado.	Francisco Gutiérrez Sanín	Octubre 2001
158	Eficiencia -X en el Sector Bancario Colombiano	Carlos Alberto Castro I	Noviembre 2001
159	Determinantes de la calidad de la educación en Colombia.	Alejandro Gaviria Jorge Hugo Barrientos	Noviembre 2001
160	Evaluación de la descentralización municipal. Descentralización y macroeconomía	Fabio Sánchez Torres	Noviembre 2001
161	Impuestos a las transacciones: Implicaciones sobre el bienestar y el crecimiento.	Rodrigo Suescún	Noviembre 2001
162	Strategic Trade Policy and Exchange Rate Uncertainty	Fernando Mesa Parra	Noviembre 2001
163	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Avances y resultados de la descentralización Política en Colombia	Alberto Maldonado C.	Noviembre 2001
164	Choques financieros, precios de activos y recesión en Colombia.	Alejandro Badel Flórez	Noviembre 2001

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
165	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. ¿Se consolidó la sostenibilidad fiscal de los municipios colombianos durante los años noventa.	Juan Gonzalo Zapata Olga Lucía Acosta Adriana González	Noviembre 2001
166	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. La descentralización en el Sector de Agua potable y Saneamiento básico.	Maria Mercedes Maldonado Gonzalo Vargas Forero	Noviembre 2001
167	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. La relación entre corrupción y proceso de descentralización en Colombia.	Edgar González Salas	Diciembre 2001
168	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Estudio general sobre antecedentes, diseño, avances y resultados generales del proceso de descentralización territorial en el Sector Educativo.	Carmen Helena Vergara Mary Simpson	Diciembre 2001
169	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Componente de capacidad institucional.	Edgar González Salas	Diciembre 2001
170	Evaluación de la descentralización municipal en Colombia. Evaluación de la descentralización en Salud en Colombia.	Iván Jaramillo Pérez	Diciembre 2001
171	External Trade, Skill, Technology and the recent increase of income inequality in Colombia	Mauricio Santa María S.	Diciembre 2001
172	Seguimiento y evaluación de la participación de los resguardos indígenas en los ingresos corrientes de la Nación para el período 1998 y 1999.	Dirección de Desarrollo Territorial	Diciembre 2001
173	Exposición de Motivos de la Reforma de la Ley 60 de 1993. Sector Educación y Sector Salud	Dirección de Desarrollo Social	Diciembre 2001
174	Transferencias, incentivos y la endogenidad del gasto Territorial. Seminario internacional sobre Federalismo fiscal - Secretaría de Hacienda de México, CEPAL, ILPES, CAF - Cancún, México. 18-20 de Mayo de 2000	Eduardo Wiesner Durán	Enero 2002.
175	Cualificación laboral y grado de sindicalización	Flavio Jácome Liévano	Enero 2002.
176	OFFSETS: Aproximación teórica y experiencia Internacional.	Nohora Eugenia Posada Yaneth Cristina Giha Tovar Paola Buendía García Alvaro José Chávez G.	Febrero 2002.
177	Pensiones: conceptos y esquemas de financiación	César Augusto Merchán H.	Febrero 2002.
178	La erradicación de las minas antipersonal sembradas en Colombia - Implicaciones y costos-	Yilberto Lahuerta P. Ivette María Altamar	Marzo 2002.
179	Economic growth in Colombia: A reversal of "Fortune"?	Mauricio Cárdenas S.	Marzo 2002.
180	El siglo del modelo de desarrollo.	Juan Carlos Echeverry G	Abril 2002.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
181	Metodología de un Modelo ARIMA condicionado para el pronóstico del PIB.	Juan Pablo Herrera S. Gustavo A. Hernández D.	Abril 2002.
182	¿Cuáles son los colombianos con pensiones privilegiadas?	César Augusto Merchán H.	Abril 2002.
183	Garantías en carreteras de primera generación. Impacto económico.	José Daniel Reyes Peña.	Abril 2002
184	Impacto económico de las garantías de la Nación en proyectos de infraestructura.	José Daniel Reyes Peña.	Abril 2002
185	Aproximación metodológica y cuantitativa de los costos económicos generados por el problema de las drogas ilícitas en Colombia (1995 - 2000)	Ricardo Pérez Sandoval Andrés Vergara Ballén Yilberto Lahuerta P	Abril 2002
186	Tendencia, ciclos y distribución del ingreso en Colombia: una crítica al concepto de "modelo de desarrollo"	Juan Carlos Echeverry G. Andrés Escobar Arango Mauricio Santa María S.	Abril 2002.
187	Crecimiento y ciclos económicos. Efectos de los choques de oferta y demanda en el crecimiento colombiano.	Igor Esteban Zuccardi H.	Mayo 2002.
188	A general equilibrium model for tax policy analysis in Colombia. The MEGATAX model.	Thomas F. Rutherford. Miles K. Light	Mayo 2002.
189	A dynamic general equilibrium model for tax policy analysis in Colombia.	Thomas F. Rutherford. Miles K. Light Gustavo Hernández	Mayo 2002.
190	Sistema Bancario Colombiano: ¿Somos eficientes a nivel internacional?	Alejandro Badel Flórez.	Junio 2002.
191	Política para mejorar el servicio de transporte Público urbano de pasajeros.	DNP: DIE- GEINF	Junio 2002.
192	Two decades of economic and social development in urban Colombia: a mixed outcome	Carlos Eduardo Vélez Mauricio Santa María, Natalia Millán Bénédicte De La Brière World Bank (LAC/PREM)	Junio 2002.
193	¿Cuáles colegios ofrecen mejor educación en Colombia?	Jairo Núñez Roberto Steiner Ximena Cadena Renata Pardo CEDE, U. de los Andes	Junio 2002.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
194	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Las nuevas teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional. ¿Hacia un nuevo paradigma? Separata 1 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
195	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Las políticas regionales: Un enfoque por generaciones Separata 2 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
196	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Un mundo de geometría variable: Los territorios que ganan y los que pierden. Separata 3 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
197	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Enfoques teóricos y evidencias empíricas sobre el desarrollo regional en Colombia. Separata 4 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
198	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Las políticas regionales en Colombia. Separata 5 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
199	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Tendencias del desarrollo regional en Colombia. -Polarización, apertura y conflicto- Separata 6 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.
200	Nuevos enfoques de política regional en América Latina: El caso de Colombia en perspectiva histórica. Marco conceptual y metodológico para el diseño de una nueva generación de políticas de desarrollo regional en Colombia. Separata 7 de 7	Edgard Moncayo J.	Julio 2002.

ARCHIVOS DE ECONOMIA

No	Título	Autores	Fecha
201	Viabilidad de los servicios públicos domiciliarios en la ciudad de Santiago de Cali.	Mauricio Santa María Francisco Bernal Carlos David Beltrán David Villalba	Agosto 2002