

# Un análisis de microeconomía aplicada al servicio urbano de aseo ¿monopolio natural o libre competencia?

LUIS EDUARDO AMADOR CABRA  
NÉSTOR RUBIANO P.

## INTRODUCCIÓN

Existe en Colombia un debate que envuelve a usuarios, líderes políticos, empresas y organismos de supervisión y control del servicio de recolección domiciliar y transporte de residuos sólidos al sitio de disposición final (en adelante RTRS). La discusión es si este mercado debe funcionar con permanente competencia (en el espacio y el tiempo), o si, por el contrario, las ciudades colombianas deben otorgar temporalmente zonas de monopolio a las empresas operadoras (públicas o privadas).

Aún cuando las actuales disposiciones de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) contemplan la posibilidad de adjudicar zonas exclusivas para el servicio de RTRS, debe anotarse que dicho organismo exige que se le demuestre la conveniencia de tal decisión y, además, se reserva la autorización final.

Este artículo aborda el problema desde la teoría económica y el marco legal pero con directo conocimiento de causa de las

prácticas de empresas operadoras, usuarios, organismos de control y líderes políticos. Por tal razón lo denominamos estudio de microeconomía aplicada.

El aparte I se ocupa de una empresa que detenta un monopolio en la ciudad, que no enfrenta mayores incertidumbres y atiende a la totalidad de los consumidores. Se evalúan el costo de eficiencia para la provisión del servicio, así como los costos de transacción y de información inherentes a este escenario.

El aparte II introduce una segunda empresa al mercado haciendo que el regulador fije el precio tope de eficiencia hallado en el capítulo primero. Se demuestra que el contratar dos carros recolectores de basura que acudan, día tras día, a cada domicilio para que la gente decida a quién contratar y sienta la competencia a cada momento en vivo y en directo, es un lujo bastante costoso, un completo despilfarro de recursos de la sociedad que, finalmente, alguien debe pagar. Se examinan también los costos de información y de transacción, correspondientes.

El aparte III va al corazón del asunto: ¿qué podrá suceder si el municipio decide liberar la entrada y salida del mercado de RTSR? Echemos mano de la teoría de juegos y su herramienta más útil, el Dilema del Prisionero, para describir los más probables comportamientos de empresas y usuarios. Nos ocupamos también de los costos de información y de transacción, las externalidades y las posibles fallas de mercado en un escenario de esta naturaleza.

Luego, el aparte IV resume la legislación colombiana sobre zonas de monopolio en el servicio de aseo y presenta unos comentarios de carácter económico. Finalmente se extraen unas conclusiones y recomendaciones de política para las alcaldías municipales.

I. MONOPOLISTA SIN INCERTIDUMBRE Y SIN RIESGO DE RACIONAMIENTO: ILUSTRACIÓN DEL COSTO DE EFICIENCIA DEL SERVICIO

A. El problema técnico-operativo

Supóngase que el siguiente plano cartesiano (x, y) representa el casco urbano de una

ciudad. Las líneas horizontales y verticales paralelas a los ejes X y Y, representan su malla vial. Las viviendas están ubicadas en el conjunto de puntos (Xi, Yi) ubicados en todo el plano, es decir, en las intersecciones de la red descrita.

Digamos que una única empresa (pública o privada) debe acudir a todos y cada uno de los puntos (viviendas) para recolectar, en uno o varios automotores (o carros tirados por caballos o camellos, no importa) las bolsas de residuos sólidos (popularmente conocidos como "basuras") generados por los hogares y las empresas en sus procesos de producción y consumo.

Asumamos que cada domicilio (llamémoslo, consumidor del servicio) expulsa la misma cantidad de residuos. Luego de recolectarlos, la empresa debe transportarlos a un sitio de disposición final ubicado en la esquina inferior izquierda de la ciudad, digamos en el punto (-Xn, -Yn).

Una firma que persigue simultáneamente maximizar su beneficio (una empresa privada), y minimizar sus costos (digamos, una empresa pública bien administrada) deberá diseñar una ruta tal que minimice la distancia recorrida por su(s) vehículo(s).

					Yn				
					...				
					Y3				
					Y2				
					Y1				
-Xn ...	-X4	-X3	-X2	-X1	(X0,Y0)	X1	X2	X3 ...	Xn
					-Y1				
					-Y2				
					-Y3				
					-Y4				
					-Y5				
					...				
					-Yn				

Adicionalmente, asumamos que la empresa tiene la certeza absoluta que ninguna otra presta el mismo servicio en la ciudad, ya que una decisión de los organismos reguladores del servicio de aseo urbano le ha concedido la exclusividad para su provisión en aquella ciudad.

En estas condiciones, la empresa ordenará al conductor iniciar su ruta en la esquina superior izquierda  $(-X_n, Y_n)$  y recorrer la ciudad horizontalmente en la dirección indicada. El trayecto que minimiza la longitud recorrida (llamémosla,  $L_1$ ) es

$L_1 = (2 * X_n * 2 * Y_n) + (2 * Y_n)$ , expresada en unidades de longitud

$$L_1 = (2 * Y_n) * (1 + 2 * X_n)$$

Esta es la ruta que minimiza costos y simultáneamente visita a todos y cada uno de los consumidores<sup>1</sup>.

Si el costo por kilómetro es  $C_k$ , entonces el costo total de eficiencia ( $CT_e$ ) del monopolista es<sup>2</sup>

$$CT_e = L_1 * C_k \quad (1)$$

## B. Costos, precios y cantidades

En las condiciones descritas, el monopolista impondrá un precio "muy alto", esto es, superior al obtenido en condiciones de competencia plena entre varias empresas<sup>3</sup>. Es indispensable expresar en términos algebraicos esta situación económica. Sea

$G_m$  = tasa de ganancia (porcentaje sobre los costos) en condiciones de monopolio

$P_m$  = precio en condiciones de monopolio

$G_c$  = tasa de ganancia en condiciones de competencia

$P_c$  = precio en condiciones de competencia

$Q$  = número total de consumidores en la ciudad

$C_{me}$  = costo medio por consumidor

Es razonable suponer que en condiciones de monopolio la empresa impondrá una tasa de ganancia superior a la resultante en condiciones de competencia; entonces digamos que

$$G_m = k * G_c \quad \text{donde } k > 1 \\ G_c > 0$$

En condiciones de monopolio, el costo medio por consumidor ( $C_{me}$ ) es

$$C_{me} = CT_e / Q$$

$$C_{me} = L_1 * C_k / Q \quad (2)$$

El precio pagado por cada consumidor, en condiciones de monopolio es

$$P_m = (CT_e / Q) * (1 + G_m) \quad (3)$$

Téngase en cuenta un punto elemental al que nos referiremos posteriormente. Para el monopolista *cualquier tasa de ganancia  $G$  superior a cero (0)*, le permite obtener utilidades.

$$G_m > 0 \quad (4)$$

## C. Costos de transacción: interventorías e interpretación de contratos

Adoptamos en este artículo la definición de NORTH (1996, pp.43 y 49). El costo de transacción<sup>4</sup>, denominado  $C_{tran}$ , es la suma de dos conceptos: el costo asociado a la medición y verificación de los atributos de las mercancías transadas (llamémoslo  $cva$ ), y el originado en la definición, protección y cumplimiento de los derechos de propiedad

derivados de la transacción (denominémoslo *cdp*). Los costos de transformación sumados a los de transacción son el costo de producción. Entonces,

$$C_{tran} = cva + cdp$$

En nuestro caso la mercancía negociada es el servicio de recolección domiciliaria de residuos sólidos y transporte al sitio de disposición final (en adelante, *RTRS*). El comprador es el municipio y el vendedor una empresa. En Colombia, el municipio debe contratar a una tercera compañía, denominada interventora, encargada de verificar que el producto está siendo suministrado según las especificaciones del contrato suscrito entre las partes. El valor pagado a este tercer agente es "cva".

El "cdp" se traduce en los recursos humanos y materiales consumidos en la confección del contrato y las posteriores discusiones a que de lugar su texto. Para no trasladarnos a la economía del derecho (rama fundamental de las ciencias sociales contemporáneas), bástenos afirmar que una redacción precisa, clara, y un contenido relevante del contrato, tienden a reducir "cdp". Por el contrario, un texto ambiguo, con vacíos importantes o cláusulas contradictorias, tiende a elevarlo a niveles insospechados para las partes, como podrá constatarlo cualquier persona o empresa que celebre contratos regularmente.

En el modelo de monopolio que examinamos para el municipio, el "Ctrans" es el valor de su interventoría y una fracción de los gastos de su oficina jurídica. Para la empresa, este costo es el de su oficina correspondiente atendiendo el mismo contrato y las observaciones del interventor.

#### D. Costos de Información: operación comercial del servicio

La facturación es la impresión y envío de facturas a todos los domicilios de la ciudad; a las tareas de recepción de dineros y facturas canceladas por los usuarios en el sistema financiero, les denominamos recaudo. La administración del dinero y su óptima distribución (efectivo versus inversiones financieras) le denominamos tesorería. Finalmente, mencionemos la atención de quejas y peticiones de los usuarios. A este conjunto de actividades le denominaremos operación comercial del servicio.

Como se sabe, en la sociedad contemporánea vitales procesos de producción intercambio y consumo de bienes y servicios reposan sobre el correcto funcionamiento de sistemas de información. Las anteriores operaciones comerciales son un ejemplo de ello.

La facturación requiere bases de datos que contienen información sobre ubicación geográfica de los domicilios, clasificación de su estrato socioeconómico, nombre del propietario y estado de la cuenta a su cargo, peticiones, entre otras variables. Esta información permite imprimir facturas que luego son remitidas por correo a los clientes; en los servicios públicos domiciliarios (en adelante, *SPD*) de Colombia, aún se remiten facturas de papel a la mayoría de los clientes, quienes se dirigen a las oficinas del sistema financiero y las cancelan en efectivo o cheque. Luego, los bancos abonan a las empresas los dineros recaudados, informándoles sobre la identificación de los clientes respectivos.

En el anterior proceso existe un eslabón que aún no obtiene la mayor productividad en Colombia. En efecto, la transacción más

barata ocurre cuando los clientes del SPD son titulares de cuentas corrientes o de ahorro y autorizan a los bancos para descontar de sus cuentas el valor de las facturas en su contra; de tal forma, el cliente evita el viaje al banco y la transacción se simplifica hasta convertirse en una simple transferencia electrónica de fondos entre dos cuentas del mismo banco (o grupo de bancos)<sup>5</sup>.

Puesto que la ciudad es un organismo dinámico, cambiante, la base de datos (su imagen virtual) también se encuentra en adaptación permanente. Para mantenerla al día, la empresa monopólica requiere un grupo de observadores de la ciudad real que alimente la base y depure permanentemente la imagen virtual. Estos son sus costos de información. El municipio y los consumidores, por su parte, no albergan dudas sobre la responsabilidad en las fallas del servicio: dirigen sus reclamaciones al único operador y por ello sus costos de información son muy reducidos.

## II. DOS EMPRESAS, SIN RIESGO, SIN RACIONAMIENTO Y PRECIO TOPE DE EFICIENCIA: ILUSTRACIÓN DEL FENÓMENO DE MONOPOLIO NATURAL

### A. El concepto de monopolio natural

Una actividad productiva, en sentido amplio, es monopolio natural cuando una única empresa ofertante presenta costos medios de largo plazo ( $C_{mlp}$ ) decrecientes en todo el rango de producción. El monopolio es permanente si  $C_{mlp}$  decrece siempre que se incrementa la cantidad producida; es temporal cuando, luego de cierta cantidad producida,  $C_{mlp}$  se estabiliza o, incluso, tiende a elevarse (cfr. MILER, 1996).

Para decirlo de otra manera, una actividad es monopolio natural cuando una única empresa en el mercado minimiza, para la sociedad, el costo total de suministrar una cantidad dada de producto  $P$ . Si dos empresas incurren en los costos  $C_1$  y  $C_2$  para proveer el mismo producto  $P$  y se encuentra que  $(C_1 + C_2)$  es mayor que el costo del monopolio ( $C$ ), entonces estamos en presencia de un monopolio natural.

### B. El problema técnico-operativo

Supóngase que la entidad reguladora y la opinión pública desean que exista competencia en el servicio, pues presumen que ella arrojará precios menores para los consumidores. Se permite entonces la entrada de una segunda firma que efectuará la misma tarea de RTRS que nuestro monopolista inicial.

El regulador conoce los costos de eficiencia del servicio. Son ellos el costo total  $C_{te}$  y el costo medio (costo por usuario) correspondiente  $(C_{te}/Q)$  y, en consecuencia fija un precio tope ( $P_t$ ) que incluye dicho costo medio y una tasa de ganancia en condiciones de competencia,  $G_c$ . Es decir,

$$P_t = (C_{te} / Q) * (1 + G_c) \quad (5)$$

Asumamos que las dos empresas  $A$  y  $B$  desconocen por completo las rutas de su contrincante (manejan una enorme incertidumbre) y deciden eliminar el riesgo de dejar a algún domicilio sin el servicio, ya que el regulador las penalizará fuertemente *a ambas*. Este riesgo de racionamiento es eliminado completamente diseñando una ruta que garantiza la visita a todos y cada uno de los clientes y, simultáneamente, minimiza los costos de la operación.

La ruta óptima que cumple este par de requisitos no es otra que la misma del monopolio inicial (capítulo 1); en consecuencia, la longitud total recorrida por las dos firmas (L2) es el doble del caso de monopolio:

$$L2 = 2 * (L1)$$

### C. Costos, precios y utilidades

Las dos empresas y sus automotores recorren la misma longitud L1; asumamos que luchan por los consumidores sobre la ruta óptima y que al final de la jornada, teniendo en cuenta las probabilidades, cada carro recolector captura a la mitad de ellos. En tal situación los costos totales de las empresas, denominados C(A) y C(B), son idénticos:

$$C(A) = CTe = C(B)$$

Sus costos medios (costo por usuario) también lo son:

$$\begin{aligned} Cme(A) &= Cme(B) = CTe / (Q/2) \\ Cme(A) &= 2 * CTe / Q \end{aligned} \quad (6)$$

Como las empresas persiguen maximizar ganancias, cobran el precio máximo permitido por el regulador Pt. Como han atendido el mismo número de clientes, sus ingresos totales, I(A) y I(B), también son iguales y resultan de multiplicar el precio tope Pt por el número de usuarios atendidos por cada una de ellas:

$$I(A) = Pt * (Q / 2) = I(B) \quad (7)$$

El costo total es también el mismo C(A) y C(B), y es sencillamente el costo de recorrer la ciudad de la forma más eficiente desde el punto de vista técnico, es decir, CTe.

$$C(A) = C(B) = Cte \quad (8)$$

Dado que ingresos y costos son los mismos, entonces también lo son sus utilidades U(A) y U(B):

$$U(A) = I(A) - C(A) = U(B) \quad (9)$$

¿Bajo qué condiciones obtienen utilidades las dos empresas?

Realicemos algunas sustituciones en la ecuación (9) insertando las ecuaciones (7) y (8):

$$U(A) = [Pt * (Q / 2)] - (CTe)$$

Ahora, insertamos la ecuación (5)

$$U(A) = [CTe / Q * (1 + Gc) * Q / 2] - (CTe)$$

Simplificando la anterior expresión

$$U(A) = CTe * [(1+G) / 2] - [CTe]$$

$$U(A) = CTe (1/2 + Gc/2 - 1)$$

Obviamente, las empresas desean obtener utilidades. Expresémoslo como

$$U(A) > 0$$

Y entonces

$$CTe / 2 * [G - 1] > 0$$

$$[G - 1] > 0$$

Por tanto,

$$G > 1 \quad (10)$$

Esto significa que en las condiciones técnicas, operativas y regulatorias descritas, dos

empresas obtienen utilidades cuando la tasa de ganancia  $G_c$ , es mayor que 1 (con  $G_c$  igual a 1 las utilidades son cero). Recuérdese que en situación de monopolio la empresa obtiene utilidades con  $G_m$  mayor que cero. (Con  $G_m = 0$ , las utilidades son cero). Comparemos ahora las dos situaciones.

El precio en monopolio es

$$P_m = (C_{Te} / Q) * (1 + G_m) \quad (\text{ecuación 3})$$

Y en competencia, es el precio tope de eficiencia impuesto por el regulador

$$P_t = (C_{Te} / Q) * (1 + G_c) \quad (\text{ecuación 5})$$

Usemos  $G_m = 0$  en la ecuación (3) y  $G_c = 1$  en la ecuación (5) para observar los puntos de equilibrio financiero de las empresas:

$$P_m = (C_{Te} / Q) * (1 + 0) = (C_{Te} / Q) \quad (\text{ecuación 3})$$

$$P_t = (C_{Te} / Q) * (1 + 1) = 2 * (C_{Te} / Q) \quad (\text{ecuación 5})$$

Si la sociedad quiere competencia en las condiciones descritas, con dos carros recorriendo la misma ciudad, entonces el precio tope  $P_t$  mínimo que permite a las empresas obtener utilidades debe, por lo menos, duplicar el costo de eficiencia. Cada consumidor debe pagar el recorrido del número de carros (1, 2, 3...n) que pasen frente a su domicilio preguntando por residuos sólidos para transportar. Como tan solo uno de ellos los recoge y, por ende, cobra el servicio, entonces la situación de competencia es sostenible únicamente con tasas de ganancia que crecen con el número de carros. Es decir, con precios crecien-

tes a los usuarios; nótese como la competencia, en las condiciones descritas, tiene efectos perversos.

Esta es otra demostración posible de la existencia de monopolio natural en el servicio de RTRS bajo las actuales condiciones tecnológicas. El mismo argumento es perfectamente aplicable a los servicios de barrido de vías y andenes.

#### D. Costos de transacción

Recordemos que "Ctrans" es la suma de dos componentes: el costo "Cva" y el costo "Cdp". (ver literal C del aparte 1). Ahora, el municipio tiene que vérselas con dos empresas, dos interventorías y dos interlocutores de su oficina jurídica. No creemos necesario construir una formulación matemática para concluir que los "ctran" son mayores aquí respecto de la situación de monopolio.

El economista debe contemplar la posibilidad de economías de escala en la administración municipal, esto es, que los Ctrans crezcan menos del 100% cuando se contrata a una empresa adicional para prestar el servicio. La experiencia demuestra, en primer lugar, que la ley colombiana exige una interventoría para cada contrato (cosa razonable, creemos). Por tal razón es conveniente suponer que a mayor número de empresas mayor costo de la interventoría. En segundo lugar, el volumen de documentación e información (en papel y medio magnético) manejado por la administración municipal inevitablemente se acrecienta. Finalmente, cada empresa operadora exige una atención personalizada que impide efectuar reuniones de la oficina jurídica y los técnicos, con ambas empresas operadoras.

Las anteriores consideraciones nos permiten concluir que el costo de transacción

crece paralelamente con el número de empresas operadoras en la ciudad.

### E. Costos de información<sup>6</sup>

Como se expuso en el literal D del aparte I, la operación comercial del servicio demanda el diseño y mantenimiento permanente de un sistema de información o imagen virtual de la ciudad, necesario para relacionarse ordenadamente con todos y cada uno de los clientes.

Cuando dos empresas deben recorrer toda la ciudad, desconociendo el número exacto de usuarios o inmuebles que finalmente deberán facturar, los costos de información, al igual que los de transporte, se expanden también de forma innecesaria.

En efecto, cada una de las empresas podrá adquirir y mantener un software similar, ya que estima en alto valor su independencia y flexibilidad para la operación comercial (menores costos de transacción con sus homólogas). Alternativamente, alguna empresa puede concluir que los ahorros logrados adquiriendo y administrando conjuntamente el software con su competidora, superan ampliamente los beneficios de su independencia. Como veremos en el aparte III, al interactuar las firmas competidoras enfrentan permanentemente el dilema de cooperar o no hacerlo.

Podemos concluir que cuando dos empresas recorren toda la ciudad, los costos de información son mayores que en monopolio. En efecto, si cada empresa compra y mantiene su propio software, la conclusión es evidente. Si, por el contrario, las empresas deciden cooperar y compran un único software, entonces deben adicionarse los costos de transacción entre ellas (cuando menos, confección, atención y liquidación

del contrato). En ambos casos el costo de información es superior al de monopolio.

### III. DOS EMPRESAS COMPETIDORAS CON INCERTIDUMBRE Y RIESGO DE RACIONAMIENTO, PRECIO TOPE Y TASA DE GANANCIA MENOR QUE UNO: ILUSTRACIÓN DE LA COMPETENCIA OLIGOPÓLICA

#### A. Supuestos

A estas alturas el lector podrá preguntarse: ¿Son realmente tan miopes las empresas como para no darse cuenta que si distribuyen la tarea (es decir, la ciudad) se benefician juntas? La respuesta es no. No lo son. Pero nótese que una vez se reparten la ciudad retornamos de inmediato al modelo de monopolio ya tratado en el aparte I.

Supongamos que el regulador fija un precio máximo para el servicio con las siguientes características:

- Costos mínimos desde el punto de vista técnico-operativo, es decir, el costo total CTe, óptimo del monopolista.
- Libre entrada y salida del mercado. Competencia por los residuos de los consumidores a lo largo y ancho de la ciudad.
- Precio tope que incluye CTe y una tasa de ganancia mayor que cero y menor que uno.
- Cada empresa espera que cualquier cambio del precio (incremento o reducción) será emulado por todas las demás firmas participantes en el negocio.

Como demostramos en el aparte <sup>ii</sup>, con una tasa de ganancia menor que 1 ninguno de los dos carros (empresas) podrá darse el lujo



de recorrer la ciudad entera buscando clientes, ya que esto provocaría pérdidas a sus empresas. Otros supuestos cruciales del modelo para Colombia son los siguientes:

– La ciudad cuenta con un número (Q1) de clientes de bajos ingresos, y un número (Q2) de clientes de altos ingresos. Las empresas A y B deben pagar el costo de conocer perfectamente su ubicación en el casco urbano y demás características.

– Las empresas producen el servicio a un costo muy similar y conocen (con un margen de error despreciable) el costo medio del servicio de su oponente.

– Los usuarios Q1 reciben un subsidio (porcentaje fijo) bajo la forma de descuento en su factura del servicio. Los usuarios Q2 pagan un sobrecosto (porcentaje fijo) cargado en su factura.

– El costo de recuperar el subsidio entregado a un (1) cliente Q1 es positivo (llamado  $w$ ), pues las empresas deben surtir un trámite ante la administración municipal para recuperar esos dineros.

– La ciudad cuenta con un relleno sanitario ubicado en la esquina inferior izquierda del plano cartesiano (ver aparte 1).

¿Qué sucederá con los costos, precios y cantidades producidas del servicio?

El asunto se torna complejo. La situación

de competencia entre pocas empresas que están en capacidad de fijar precios y cantidades, reaccionando a las acciones de sus competidoras es una realidad que se ubica a medio camino entre las teorías de la competencia perfecta y del monopolio. Se trata de una dinámica interactiva en la que cada jugador posee información restringida sobre las acciones y condiciones de su oponente y en este contexto debe maximizar utilidades. La teoría microeconómica estándar<sup>7</sup>, tiene un nombre para el tema, competencia oligopólica, pero escaso desarrollo. Es un campo sin resultados teóricos concluyentes abierto a la "imaginación social" y metódica de profesores y estudiosos de economía.

### B. Una aplicación del dilema del prisionero

Esta herramienta teórica ha sido utilizada en variados campos de la economía para describir interacciones entre agentes que poseen información limitada (y costosa) sobre las acciones de su oponente, que también afectan sus propios intereses<sup>8</sup>.

¿Las empresas A y B lucharán entre sí por capturar a los clientes (sus residuos) y/o llegarán a acuerdos y se distribuirán la tarea?. La aplicación del Dilema del Prisionero al caso de la competencia oligopólica entre dos empresas se puede esquematizar en la siguiente matriz que contiene cuatro escenarios posibles que debemos estudiar:

		EMPRESA B	
		COOPERA	NO COOPERA
EMPRESA A	COOPERA	<i>Escenario 1</i>	<i>Escenario 2</i>
	NO COOPERA	<i>Escenario 3</i>	<i>Escenario 4</i>

Entendemos por "cooperación" un pacto, explícito o implícito, de ambas empresas para mantener el precio tope  $P_t$ , bajo cualquier circunstancia. Igualmente, el pacto incluye la repartición geográfica de los clientes (domicilios a atender). La conducta "No Cooperación" significa que la empresa rompe dicho pacto y reduce el precio por debajo de  $P_t$  para arrebatar clientes a su competidor. Examinemos los escenarios posibles.

**Escenario 1.** Ambas empresas cooperan de forma explícita o implícita. Se reparten la ciudad geográficamente de forma que atienden el número de usuarios más adecuado para cada una de ellas. Cobran el precio tope  $P_t$  a todos los consumidores y obtienen la tasa de ganancia  $G_c$  fijada por el regulador.

**Escenario 4.** Las empresas hacen un trato, explícito o implícito, pero saben que lo romperán. Toman riesgos y declaran una guerra de precios hasta el punto en que la tasa de ganancia se acerca a cero. El precio para los usuarios se sitúa por debajo del tope legal, aunque temporalmente. Ambas empresas se consideran financieramente más fuertes que su oponente y juegan a quebrarlo en un plazo aceptable. Una vez que una de ellas expulsa a su oponente del mercado, se erige en monopolio e impone la tarifa máxima  $P_t$  en toda la ciudad.

Obsérvese que los escenarios 1 y 4, al final de cuentas, arrojan el mismo resultado: monopolios territoriales en la prestación del servicio de RTRS. Se diferencian en el número de monopolistas, pero ninguno conduce a la competencia *permanente* en el tiempo y en el espacio.

**Escenario 2.** La empresa B coopera pero A incumple el trato y reduce el precio para "robar" clientes en el territorio de B. De tal suerte, A obtiene una tasa de ganancia po-

sitiva pero menor a la fijada por el regulador (ya que factura un precio menor al tope). En esta situación, B pierde dinero (exactamente,  $C_{me}$ ), ya que desplazó el carro recolector hasta su zona (previamente acordada) y encontró que sus clientes compraron el servicio a su competidor.

El **Escenario 3** es perfectamente equivalente al 2, así que los trataremos como un mismo caso.

Este escenario (2-3) es el más difícil de analizar. ¿Cómo reaccionará la firma "traicionada"? La teoría de la competencia oligopólica suministra varias hipótesis pero reconoce que no existe un único "modelo de reacción" con las capacidades explicativa y predictiva tales que seduzcan a la comunidad científica. Las hipótesis de reacción de la empresa timada pueden ser las siguientes<sup>9</sup>:

- Reduce el precio igualándolo al de su oponente.
- Compite con variables distintas del precio, es decir, con productos adicionales atractivos para el consumidor.
- Invierte en publicidad para ganar confianza entre el público.

Supongamos que el juego de capturar clientes se repite y la empresa timada "aprende la lección" rehusando hacer más tratos con su oponente.

La pregunta crucial es ¿La situación 2-3, guerra abierta de precios, tiene probabilidades de consolidarse como permanente en el tiempo y el espacio? Si la respuesta es afirmativa, entonces el mercado puede funcionar con competencia *permanente en el espacio y el tiempo* y así, los partidarios de la libre entrada y salida en este mercado tendrán la razón. Intentemos responder la pregunta fijando algunas premisas fuertes:

– Con un precio tope calculado sobre un costo de eficiencia y una tasa de ganancia "Gc" menor que uno, *no es posible que ambas empresas recorran toda la ciudad luchando por los clientes*. Recuérdese que ellas solo pueden hacerlo a condición que la tasa de ganancia sea mayor que uno.

– Con el anterior precio tope y las empresas luchando por clientes, el juego para cada empresa consiste en lo siguiente. "Si capturo el cliente, gano la suma ( $Gc \cdot Cme$ ), es decir, la tasa de ganancia aplicada al costo medio por usuario. Pero, si lo captura la competencia, entonces pierdo la suma ( $Cme$ ), es decir, el costo de acudir a la vivienda del potencial cliente y no recoger ningún residuo.

Comparando las sumas en juego, encontramos que, dado que  $Gc < 1$ , entonces  $(Gc \cdot Cme) < (Cme)$ . Esto aún más cierto, cuando, para ganar el cliente, las empresas deben reducir su precio por debajo del tope establecido por el regulador. Obsérvese que la suma de dinero que arriesga perder la empresa, siempre es mayor que la suma que podría ganar.

¿Las empresas apostarán permanentemente en este juego a lo largo y ancho de la ciudad?

Nuestra hipótesis es que no lo harán. Jugarán repetidas veces, aprenderán de la experiencia y obtendrán más información sobre su adversaria. Si, luego de informarse mejor, la empresa A concluye que puede quebrar a B con una guerra de precios, entonces A continuará apostando hasta lograrlo e imponer su monopolio.

Si por el contrario, su información les dice a ambas que se enfrentan a un rival de la misma talla, entonces las empresas no apostarán más y tenderán a proteger sus territorios conquistados concentrándose en

él y aprovechando la aglomeración de sus clientes para reducir sus costos. Así, podríamos retornar al escenario 1, donde opera la confabulación para repartirse el mercado y eliminar casi completamente el riesgo de sus operaciones. El resultado final son dos monopolios territoriales.

Bajo los supuestos anteriores, en el escenario 2-3 podemos concluir que, en presencia de desiguales fortalezas financieras de las competidoras, una de ellas quebrará a la otra y se alzaría con el monopolio en la ciudad, imponiendo el precio tope. Si tienen la misma fortaleza financiera, harán un pacto tácito y se repartirán el mercado, conduciendo a dos monopolios territoriales.

### C. Redistribución del ingreso y fallas del mercado en la competencia

Una política de la mayor importancia en la provisión de los SPD en Colombia, es la redistribución del ingreso. La Ley 142 de 1994 indica que los usuarios de mayores ingresos deben ayudar a pagar el servicio consumido por los más pobres. Esta transferencia de recursos se realiza cobrando a los primeros una tarifa mayor al costo medio del servicio (un "sobreprecio") que cubra los subsidios asignados a los segundos.

Sea S el subsidio recibido por los usuarios "tipo 1" y Z el sobreprecio cobrado a los usuarios "tipo 2", ambos expresados como porcentajes (menores que 100%) del costo medio de largo plazo del servicio ( $Cme$ ). Los precios máximos P1 y P2 cobrados a los usuarios tipo 1 y 2, consistentes con el precio tope impuesto por el regulador, son los siguientes:

$$P1 = cme * (1-S)$$

$$P2 = cme * (1+Z)$$

Supongamos que el municipio y/o el regulador fijan administrativamente S y Z, luego de estudiar la estructura del mercado y hallar los porcentajes óptimos desde el punto de vista fiscal. Estos óptimos son las tasas que igualan los sobrepuestos recaudados con los subsidios requeridos. Además de ello, el regulador fija el precio tope definido arriba y procede a inaugurar la competencia.

El municipio dispone de un fondo especial, denominado F, que recibe sobrepuestos y gira subsidios a favor de las empresas<sup>10</sup> que, se supone, deben atender a usuarios tipos 1 y 2. Aparece aquí un asunto de la mayor trascendencia que se erige en un muy fuerte argumento contra la libre y permanente competencia en el espacio y el tiempo, tal y como la estamos planteando en este acápite.

Se trata de una falla del mercado que puede dejar sin servicio a un importante número de consumidores (racionamiento). Cuando las empresas se lanzan a la competencia, no encuentran mayor atractivo en atender clientes tipo 1 (pobres) y tienden a concentrar sus energías en la conquista de usuarios tipo 2, que no representan mayor riesgo de desfinanciación. En efecto, atender un usuario 2 es garantizar la inmediata recuperación del costo y utilidad de la firma, además de atesorar un sobrepuesto que, *si la empresa lo desea*, puede ir a financiar subsidios a los pobres. Pero nótese que en un mercado libre las empresas no están obligadas a atender a estos últimos.

Por el contrario, atender a usuarios tipo 1 implica el recuperar sólo una fracción del costo y ninguna utilidad, confiando en que se podrá capturar algunos clientes tipo 2 a quienes extraerle el sobrepuesto, equilibrando así sus finanzas. ¿Por qué razón habrían

de concentrarse las empresas en este riesgoso mercado que una vez atendido genera déficits que, por demás serán cubiertos por un fondo estatal F sujeto en ocasiones a un complicado proceso político y administrativo?

Nuestra hipótesis es que la lógica de maximización de utilidades de las firmas las conducirá a luchar, en primer lugar, por el mercado tipo 1 garantizando su sobrevivencia financiera en el corto plazo. Luego, cuando perciben que han recaudado sobrepuestos tendrán la opción, no la obligación, de atender clientes tipo 2. Si no desean hacerlo, sencillamente girarán los sobrepuestos al fondo F y asunto concluido. El resultado es un alto riesgo de racionamiento a usuarios pobres, cosa que el municipio debe evitar a toda costa, pues tiene la obligación constitucional de garantizar a toda la población su acceso a los SPD.

#### D. Libre competencia y externalidades

Es un hecho atestiguado por nuestra dolorosa realidad, que la sociedad colombiana aún carece de un sólido sistema educativo (formal y no formal) que garantice la convivencia democrática (política, económica, cultural...) de sus individuos. Podría decirse que somos una sociedad relativamente bien dotada para la producción de capital físico, pero incapaz de producir capital social. Las conductas frente a los desechos sólidos generados en hogares y empresas no son la excepción y ejemplifican el grave desenfoco social de una gran masa de individuos.

El DANE (1993) realizó su XV Censo Nacional de Población y V de Vivienda, dedicando uno de sus capítulos a los SPD, incluyendo el de aseo. Se interrogó a las viviendas por la disponibilidad del servicio

de recolección domiciliaria y transporte de basuras y por el método de disposición final de las mismas. Los gráficos del estudio muestran los resultados para las seis categorías de municipios establecidas por el Departamento Nacional de Población<sup>11</sup>: el porcentaje de viviendas cubiertas con el servicio de recolección domiciliaria, asciende progresivamente con el tamaño de los municipios. Para el grupo 1 ese indicador es 16.5% y sube a 24.7% para el grupo 2. Sigue creciendo hasta el 38.9% (grupo 3) y pasa al 56.2% (grupo 4). El indicador da un gran salto al 77.5% y el 90.8% en los grupos 5 y 6, respectivamente. La correlación positiva entre tamaño del municipio y cobertura de recolección domiciliaria es evidente. Se observa que en ausencia de recolección domiciliaria, el lanzamiento al aire libre (patio, zanja o baldío) y la quema o entierro son los principales métodos de disposición final de los residuos.

Hemos calculado los coeficientes de correlación<sup>12</sup> para las series "número de viviendas" y "porcentaje de cobertura de recolección domiciliaria" en cada departamento usando los datos totales (cabecera y resto) de cada municipio. Los resultados son consistentes con lo observado en los seis grupos de población, es decir, aparece una correlación clara y positiva entre tamaño y cobertura de recolección. Tenemos índices entre 0.7 y 0.9 en los departamentos de Magdalena, Arauca, Córdoba y Quindío. La gran mayoría de los departamentos se ubica en el intervalo 0.5 - 0.7. Finalmente, no se observan correlaciones altas en Antioquia, Valle y Putumayo, mientras que Guajira presenta una alta correlación negativa (-0.6), bastante atípica.

La correlación estadística entre tamaño del municipio y porcentaje de cobertura del servicio de recolección domiciliaria de ba-

suras, sugiere varias explicaciones posibles. En primer lugar, parecen existir economías de escala en las actividades de recorrer planificadamente el casco urbano de una ciudad para recolectar los recipientes de basura en los domicilios.

En segundo lugar, la correlación sugiere que en municipios pequeños, las externalidades negativas provocadas por la incorrecta disposición final de basuras de los hogares (daños al ecosistema, proliferación de roedores, insectos y malos olores, contaminación visual...) son poco visibles. Se pueden arrojar las basuras a una distancia "prudente" del casco urbano, donde la frondosidad de la naturaleza en Colombia es tal que el daño social es fácilmente mimetizado. Ello quizás ayuda a explicar el que la disposición final predilecta sea el arrojar las basuras en lotes baldíos al aire libre. Al fin y al cabo, en los pequeños poblados de Colombia el aire limpio y el territorio son bienes abundantes.

En estos casos la externalidad negativa es prácticamente invisible y la solución al problema es la más barata para los pobladores (aisladamente considerados), pues el enterramiento y la quema al aire libre de basuras implica operaciones y cuidados adicionales, en comparación con la simple acumulación a cielo abierto.

Las cifras también indican que, en términos generales, el lanzamiento de basuras a fuentes de agua no es el método predilecto de los municipios. En este caso, las externalidades son mucho más visibles para la sociedad ya que, al fin y al cabo, los habitantes requieren de fuentes de agua para su tratamiento y consumo. Incluso cuando un municipio goza de una posición geográfica privilegiada (río arriba) encontrará que sus vecinos reclamarán, aguas abajo, por los

costos que les son transmitidos cuando se contaminan las aguas con basuras. En este caso, los hilos de agua se encargan de "divulgar" ampliamente las externalidades.

Ahora bien, recuérdese que la recolección domiciliar de basuras no implica una "correcta" (léase menos costosa en términos sociales) disposición final. Una municipalidad puede disponer de una moderna flota de automotores recolectores que trasladan las basuras [...] a un río o a un lote a cielo abierto. Este parece ser el caso de la gran mayoría de municipios colombianos y son escasos los que poseen rellenos sanitarios u otras tecnologías de disposición final que mimimizan el impacto ambiental. Son menos aún los que practican el ciclo completo de manejo integral de sus residuos sólidos<sup>13</sup>.

Valga la anterior referencia estadística para registrar en este artículo que las conductas ciudadanas frente a los residuos dan lugar a fuertes externalidades. Cuando esto ocurre, las autoridades municipales deben propender por corregir las conductas socialmente indeseables e impulsar las deseables. Las decisiones de los municipios y organismos reguladores sobre el otorgamiento de zonas geográficas de monopolio, o bien, la libre entrada y salida en el servicio de RTRS no son del todo ajenas a esta problemática, como veremos a continuación.

En efecto, es incoherente que las autoridades exijan a los pobladores de un municipio el no enterrar sus basuras, ni lanzarlas a zanjas, lotes baldíos o fuentes de agua, cuando el municipio no garantiza un servicio permanente de RTRS. En un contexto de escaso capital social, como dijimos, y de pobreza extrema de extensos segmentos de la población urbana, es alta la tentación de ahorrar el precio del servicio de RTRS y

librarse de los residuos mediante aquellas prácticas lesivas al medio ambiente.

En situaciones de monopolio territorial, este tipo de prácticas son desestimuladas, pues la cobertura del servicio de RTRS es del 100% y la empresa factura el servicio a todas y cada una de las viviendas. Ningún predio puede rehusarse a ser inscrito en la base de datos de usuarios, so pena de hacerse sospechoso de prácticas negativas. Los residuos sólidos son, si se nos permite la expresión, "capturados" por la sociedad y el conflicto se traslada a las tarifas y la capacidad de pago de la población (subsidios y sobrepuestos), lo cual es un avance comparado con una sociedad que desconoce los costos sociales de sus prácticas cotidianas a este respecto.

En libre competencia, en cambio, algunas zonas de la ciudad pueden quedar desatendidas (por las fallas de mercado, como dijimos) y la gente recurre a las negativas prácticas mencionadas, que se hacen de más difícil detección, pues la base de datos debe ser alimentada y reformada permanentemente para saber quién está fuera del servicio.

Por las anteriores razones, consideramos que desde el punto de vista de la corrección de externalidades negativas, la mejor opción es el otorgamiento de zonas geográficas de monopolio.

### E. Costos de información y de transacción

Este costo se torna muy importante en el escenario de libre competencia. Como se señaló arriba, la operación comercial del servicio requiere siempre la producción y actualización de una base de datos con los datos básicos de los consumidores (dirección, estratificación socioeconómica del

predio, nombre del propietario y/o usuario, precio y estado de la cuenta, etc.).

En la situación de competencia las empresas necesitan, además de la anterior base de datos, información sobre al menos los siguientes tópicos:

- a. Situación financiera de las empresas oponentes.
- b. Capacidad productiva de las mismas.
- c. Precios ofrecidos por todas ellas en distintos puntos de la ciudad.
- d. Historial de precios pactados con cada uno de ellos.

Esto hace que los costos de información se acrecienten en el escenario competitivo, respecto de los dos escenarios alternativos: un monopolio y confabulación entre empresas (equivalente a dos monopolios).

Adicionalmente, debemos asumir los mayores costos asociados a una extensa y permanente contabilidad requerida para la redistribución del ingreso entre usuarios. Dado que estamos en competencia libre, los precios del servicio varían en el espacio y el tiempo, y por tanto, lo mismo ocurrirá con el valor de los sobrepagos y subsidios transferidos a lo largo y ancho de la ciudad (asumiendo con optimismo que las empresas atenderán, espontáneamente, a la totalidad de usuarios pobres). Respecto de los escenarios monopolista y de confabulación, el costo de información inevitablemente se acrecienta.

#### IV. MARCO NORMATIVO Y ABUSO DE POSICIÓN DOMINANTE

La Constitución Política de Colombia consagra en el artículo 334 la intervención económica del Estado al indicar que "la dirección general de la economía estará a

cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la Ley [...] en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano".

El artículo 365 de la Constitución Nacional dispuso que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber de éste asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Sobre el particular, la Corte Constitucional<sup>14</sup>, dispuso que "los servicios públicos son el medio por el cual el Estado realiza los fines esenciales de servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes constitucionales. Luego agrega que el Estado social y democrático tiene una concreción técnica en la noción de servicios públicos. El Constituyente al acoger esta forma de organización político-social elevó a deber constitucional del Estado suministrar prestaciones a la colectividad".

La Carta Magna en su artículo 366 establece que "el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable".

La Constitución colombiana en su artículo 367 defiere a la ley la determinación de responsabilidades y competencias en materia de servicios públicos, en los siguientes términos: "La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la

prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos [...] La ley determinará las entidades competentes para fijar las tarifas”.

Por disposición expresa de la Constitución Nacional corresponde al Presidente de la República señalar las políticas y el control de la eficiencia y eficacia de los servicios públicos domiciliarios. En consecuencia, éste delegó su función mediante Decreto 1524 de 1994 en las comisiones de regulación.

#### A. Marco legal

Como desarrollo de la Constitución Nacional el legislativo, en julio de 1994, expidió la Ley 142 de 1994 conocida como “Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios”, cuya exposición de motivos expresa que es deber de las autoridades organizar la prestación de los servicios públicos en la forma que más convenga al usuario, garantizando la cobertura; la eficiencia del servicio traducida en los menores costos y las menores tarifas; y la calidad.

Los anteriores objetivos se lograrían, con los siguientes instrumentos: libertad de entrada a quienes quieran prestar servicios públicos, competencia entre quienes los presten cuando la competencia sea posible, control sobre quienes presten servicios en condiciones de monopolio para evitar abusos en la posición dominante, vigilancia sobre los prestadores y sanciones ejemplares para los infractores de las normas. Para ello se reafirmó que el municipio es la entidad política y regional alrededor de la cual debe organizarse la prestación de los servicios públicos.

El marco legal parte de aceptar que el monopolio es ineficiente y este ocasiona que los usuarios tengan que pagar tarifas por encima del costo. Por tal razón, la ley busca incentivar la competencia y facilitar la libertad de entrada al sector de los servicios públicos a todos los que deseen prestarlos. Sin embargo, ésta supuso que mientras no exista competencia en la prestación de dichos servicios, las tarifas tienen que ser controladas para evitar abusos del poder monopolístico en contra de los suscriptores.

La Ley 142 de 1994 señaló que el Estado intervendrá en los servicios públicos, entre otros, para evitar la posición dominante y promover la libertad de competencia. Como instrumento de la intervención estatal, señaló que la regulación de la prestación de los servicios públicos debe efectuarse teniendo en cuenta las características de cada zona, la fijación de metas de eficacia, eficiencia, cobertura y calidad, y la definición de la metodología tarifaria.

El mismo marco jurídico definió la regulación de los servicios públicos como la facultad de dictar normas de carácter general o particular, para someter la conducta de las firmas que prestan servicios públicos domiciliarios a las reglas y principios establecidos por la ley. En este mismo sentido, dispuso que todos los prestadores quedarán sujetos, en lo que no sea incompatible con la Constitución o la ley, a todo lo que la Ley 142 dispone para las empresas y sus administradores.

La modernización de los servicios públicos domiciliarios, buscada por la Ley tiene como eje central que las tarifas reflejen los costos de prestación del servicio y que los subsidios y sobrepagos sean limitados. De acuerdo con este planteamiento, al establecer el régimen tarifario, el legislador



dio importancia a los principios de eficiencia y suficiencia financiera.

La Ley 142 entiende por eficiencia económica<sup>15</sup> el régimen de tarifas se aproxime a los precios de un mercado competitivo; que las fórmulas tarifarias tengan en cuenta no solo los costos sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos se distribuyan entre la empresa y los usuarios, tal como ocurriría en un mercado competitivo; y que las fórmulas tarifarias no trasladen a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, ni permitan que las empresas se apropien de las utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia. En el caso de servicios públicos sujetos a fórmulas tarifarias, las tarifas deben reflejar siempre tanto el nivel y la estructura de los costos económicos de prestar el servicio, como la demanda por éste.

La suficiencia financiera<sup>16</sup> es definida por la ley como el conjunto de fórmulas tarifarias que garantizarán la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento; que permitirán remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y que permitirán utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios.

Conociendo que se pueden presentar conflictos entre estos dos criterios, el legislador estableció que para una empresa eficiente, las tarifas deberán garantizar la suficiencia financiera.

Sin embargo, no se puede olvidar que las metas de cobertura y calidad dependen de la eficiencia económica y suficiencia financiera, es decir las posibilidades de finan-

ciar nuevos planes de inversión, a su vez dependen de las tarifas que tienen como restricción fundamental los ingresos de las unidades familiares<sup>17</sup>.

La ley también dispuso que se podrán incluir como elementos de las fórmulas de tarifas un cargo por unidad de consumo, un cargo fijo, y un cargo por aportes de conexión el cual podrá cubrir los costos involucrados en la conexión del usuario al servicio. El cobro de estos cargos en ningún caso podrá ir en contravía del principio de eficiencia, ni trasladar al usuario los costos de una gestión ineficiente o extraer rentas extraordinarias a través de estructuras monopolísticas.

Las fórmulas de tarifas deben garantizar a los usuarios los beneficios de la reducción promedio de costos en las empresas que prestan el servicio y, al mismo tiempo, darán incentivos a las más eficientes. Con ese propósito, al definir en las fórmulas los costos de administración, operación y mantenimiento de las empresas de servicios públicos, las Comisiones utilizarán no sólo la información propia de la empresa, sino la de otras firmas que operen en condiciones análogas, pero que sean más eficientes.

Así mismo, tendrán en cuenta indicadores de gestión operacional y administrativa, definidos de acuerdo con indicadores de empresas comparables más eficientes que operen en condiciones similares.

En este orden de ideas, la Ley 142 de 1994 otorgó a las Comisiones de Regulación la función de regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos cuando la competencia no sea posible y en los demás casos la de promover la competencia entre quienes prestan servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean

económicamente eficientes, y no impliquen abuso de la posición dominante.

Es decir, las Comisiones podrán adoptar reglas de comportamiento diferencial según la posición de las empresas en el mercado; establecer fórmulas para la fijación de las tarifas cuando ello corresponda según lo previsto en el artículo 88<sup>18</sup>; y señalar cuándo hay suficiente competencia como para que la fijación de las tarifas sea libre. Así mismo, estas tienen la función de determinar, de acuerdo con la ley, cuándo se establece el régimen de libertad regulada o libertad vigilada.

La Ley 142 de 1994<sup>19</sup> dispuso que cuando se celebren contratos mediante invitación pública para que empresas privadas hagan la financiación, operación y mantenimiento de los servicios públicos, la tarifa podrá ser un elemento que se incluya como base para otorgar dichos contratos. Las fórmulas tarifarias, su composición por segmentos, su modificación e indexación que ofrezca el oferente deberán atenerse en un todo a los criterios establecidos en la Ley 142 de 1994<sup>20</sup>, ambas deberán ser parte integral del contrato y la Comisión podrá modificarlas cuando se encuentren abusos de posición dominante. En este mismo sentido, la ley<sup>21</sup> establece que la violación de las prohibiciones allí contenidas o de cualquiera de las normas de esta ley relativas a las funciones de las comisiones, puede dar lugar a que éstas sometan a regulación las tarifas de quienes no estuvieren sujetos al marco regulatorio.

### **B. Prácticas restrictivas de la competencia y marco legal aplicable**

La Constitución de 1991 en el artículo 336 establece que la libertad de competencia se

puede ver restringida, eliminada o alterada mediante:

- El establecimiento de monopolios de derecho.
- El reconocimiento de marcas, patentes y demás derechos de propiedad industrial.
- La explotación abusiva de la posición dominante en el mercado.
- La realización de prácticas restrictivas de la competencia.
- La realización de actos de competencia desleal de carácter nacional o internacional.

Es claro que la explotación de la posición dominante en el mercado, las prácticas restrictivas de la competencia y los actos de competencia desleal de carácter nacional, constituyen formas ilegítimas de restricción de la libre competencia que deben ser penalizadas y reprimidas,

Sin embargo, en Colombia existen dos marcos que permiten investigar prácticas restrictivas de la competencia. El primero es el Régimen General de la Libre Competencia contenido en la Ley 155 de 1959, el Decreto 2153 de 1992 y normas concordantes; y el segundo, es el Régimen de Competencia establecido en la Ley 142 de 1994. Ante la existencia de ambas normas, existen dos posibilidades de interpretación. Una recomienda la imposibilidad de remitirse al régimen general del derecho de la competencia y la otra acepta la posibilidad de remitirse al régimen general cuando el especial presente vacíos, siempre y cuando no entre en contradicción con este último.

En concordancia con la última interpretación se pueden incluir aspectos del régimen general de libre competencia, es decir Ley 155 de 1959 y Decreto 2153 de 1992, para lo cual la Superintendencia de Industria y Comercio ha establecido parámetros

para estudiar la existencia de abuso de la posición dominante, que en un momento dado pueden servir como soporte dentro del procedimiento administrativo<sup>22</sup>.

La Ley 142 de 1994 define la posición dominante como: "la que tiene una empresa de servicios públicos respecto a sus usuarios; y la que tiene una empresa, respecto al mercado de sus servicios y de los sustitutos próximos de éste cuando sirve al 25% o más de los usuarios que conforman el mercado". Mientras la norma general define la posición dominante como: "la posibilidad de determinar, directa o indirectamente las condiciones de un mercado"<sup>23</sup>.

Es importante destacar que la existencia de posición dominante puede ser deseable en términos de bienestar social; sin embargo, es el abuso de tal posición lo que censura y reprime la ley<sup>24</sup>.

El régimen de los servicios públicos domiciliarios establece que para cumplir con la debida función social todas las entidades prestadoras de servicios públicos tienen la obligación de "asegurar que el servicio se preste en forma continua y eficiente, y sin abuso de la posición dominante que la entidad pueda tener frente al usuario o a terceros"<sup>25</sup>, así como "abstenerse de prácticas monopolísticas o restrictivas de la competencia, cuando exista, de hecho, la posibilidad de la competencia"<sup>26</sup>.

Un objetivo fundamental de la CRA, es la de promover la competencia, regular los monopolios y evitar abusos de posición dominante. Para este propósito, la Comisión está dotada de facultades entre las cuales se destaca la de establecer fórmulas para la fijación del régimen tarifario y normas relativas a prácticas restrictivas de la competencia.

En la concepción de abuso de posición dominante, los dos marcos legales estable-

cen una enumeración de conductas que lo constituyen; la Ley 142 de 1994 señala las prácticas consideradas restricciones indebidas a la libre competencia mezclando de manera indiscriminada prácticas predatorias, acuerdos anticompetitivos, prácticas de competencia desleal y abuso de la posición dominante<sup>27</sup>.

En efecto, la ley establece que "las empresas de servicios públicos, en todos sus actos y contratos, deben evitar privilegios y discriminaciones injustificados, y abstenerse de toda práctica que tenga la capacidad, el propósito o el efecto de generar competencia desleal o de restringir en forma indebida la competencia. Se consideran restricciones indebidas a la competencia, entre otras, las siguientes:

Los acuerdos con otras empresas para repartirse cuotas o clases de servicios, o para establecer tarifas, creando restricciones de oferta o elevando las tarifas por encima de lo que ocurriría en condiciones de competencia<sup>28</sup>. Establece que cualquier clase de acuerdo con eventuales opositores o competidores durante el trámite de cualquier acto o contrato en el que deba haber citaciones al público o a eventuales competidores, y que tenga como propósito o como efecto modificar el resultado que se habría obtenido en plena competencia<sup>29</sup>.

Así mismo, el abuso de la posición dominante al que se refiere el artículo 133 de esta Ley, cualquiera que sea la otra parte contratante y en cualquier clase de contratos"<sup>30</sup>.

La inclusión de la palabra "entre otras" que aparece en el enunciado de dicha ley, lleva a la conclusión que la enumeración que se hace no es taxativa. Un segundo análisis indica que al hacer remisión al artículo 133, el cual contempla las cláusulas que

harían presumir abuso de la posición dominante frente a los usuarios, el artículo 34.6 presume que las conductas enumeradas en el artículo 34 no son las únicas formas constitutivas de abuso de posición dominante permitiendo llenar los vacíos acudiendo al resto de la ley, al régimen general. En este sentido, el mismo artículo 34 en su numeral 6 deja abierta la posibilidad de que exista abuso de posición dominante en cualquier relación contractual y no sólo en la relación empresa-usuario.

Por su parte el artículo 98 hace explícitas las prácticas consideradas restrictivas de la libre competencia, al tenor del numeral tercero que sostiene que "discriminar contra unos clientes que poseen las mismas características comerciales de otros, dando a los primeros tarifas más altas que a los segundos, y aún si la discriminación tiene lugar dentro de un mercado competitivo o cuyas tarifas no estén reguladas". Luego agrega que "la violación de estas prohibiciones, o de cualquiera de las normas de esta Ley relativas a las funciones de las Comisiones, puede dar lugar a que éstas sometan a regulación las tarifas de quienes no estuvieren sujetas a ella, y revoquen de inmediato las fórmulas de tarifas aplicables a quienes prestan los servicios públicos".

Por último la jurisprudencia internacional apoya el principio según el cual el hecho que una empresa tenga una posición de dominio en el mercado no es nocivo en sí mismo, siendo las prácticas abusivas derivadas de ésta, la conducta que debe reprimirse. En este sentido, el artículo 86 del Tratado de Roma define posición dominante como "... una posición de fuerza económica de la que goza una empresa que le permite impedir el mantenimiento de una competencia efectiva en el mercado rele-

vante posibilitándole comportarse en una medida apreciable independientemente de sus competidores y clientes y en definitiva de los consumidores".

A este respecto, la Corte de Justicia de la Unión Europea ordena que la posición dominante no puede existir aisladamente, en el sentido de la definición del mercado relevante. La existencia de productos sucedáneos, la competencia internacional, la cercanía de competidores y el potencial de competencia que enfrenta una firma son factores que restringen las posibilidades del operador para elevar su precio por encima del nivel competitivo en el largo plazo, por lo tanto, disminuyen la posibilidad de posición dominante en el mercado.

El problema de la concepción de abuso de posición dominante, al igual que la legislación colombiana, es la enumeración de las conductas que constituyen dicho comportamiento, en citado artículo del Tratado de Roma no provee una lista completa de actividades que pueden ser calificadas como constreñir el mercado.

Esta definición legal de abuso implica que una conducta comercial se califique como abusiva en el caso que difiera de un comportamiento normal competitivo. Es decir la posición dominante y los comportamientos comerciales que afecten adversamente a su homólogos son aceptables únicamente en la medida que respondan a un mejor desempeño económico ya sea a través de una mayor eficacia, eficiencia, menores precios o calidad, los cuales constituyen conductas pro-competitivas.

El problema de acumulación de rentas injustificadas consiste en determinar si las estructuras tarifarias aplicadas están proporcionando a las empresas tasas de rentabilidad que superan un nivel razonable,

entendido éste de acuerdo con los criterios objetivos de la ley.

La Ley 142 de 1994 establece los criterios que se deben tener en cuenta en la definición del régimen tarifario. En efecto, el artículo 87.1 establece que los precios de un mercado competitivo y que las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no sólo los costos sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos deben distribuirse entre la empresa y los usuarios, tal como ocurriría en un mercado competitivo; y que las fórmulas tarifarias no pueden trasladar a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, ni permitir que las empresas se apropien de las utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia". Por su parte, el artículo 87.2 dispone que las fórmulas de tarifas permitirán remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable.

De estas definiciones, así como del derecho de la competencia y de la doctrina existente se obtienen las siguientes conclusiones:

Una conducta que restringe la competencia es entendida no sólo como una restricción efectiva frente a competidores reales, sino también como un comportamiento que conduzca a resultados alejados de los que se obtendrían bajo condiciones de competencia. En este sentido, cuando no sea posible la competencia en el mercado, la regulación debe propender porque prevalezcan los resultados competitivos, a través de la adecuada definición de las metodologías tarifarias.

El criterio de suficiencia financiera establece que la comparación con otras empresas es un criterio objetivo de evaluación,

para inferir una tasa de rentabilidad razonable. Para una comparación objetiva existen dos aspectos fundamentales: eficiencia y riesgo.

La Ley 142 de 1994 faculta a las Comisiones de Regulación para crear metodologías tarifarias específicas cuando se presenten las causales legalmente establecidas para ello.

En este sentido, la Comisión es competente para modificar la estructura tarifaria, incluso si ha sido pactada contractualmente, cuando se presenten abusos de posición dominante, violación al principio de neutralidad, abuso con los usuarios del sistema y en particular, cuando se desconozcan los criterios del régimen tarifario.

La situación antes descrita conduce a preguntarse si en el Distrito Capital ha existido abuso de posición dominante por parte de los concesionarios del servicio de aseo, lo que les ha generado ingresos por encima del promedio del sector sin que ello redunde en beneficios para los usuarios en materia tarifaria, máxime cuando éstos no pueden escoger al prestador del servicio al no existir competencia en el mercado.

Si bien durante la vigencia de los contratos de concesión no se ha presentado un aumento real de las tarifas, ya que éstas sólo se han ajustado anualmente teniendo en cuenta la inflación, los contratos contemplaron que el Distrito solicitaría a los concesionarios la actualización o la revisión de precios, cuando se produjeran fenómenos que alteraran el equilibrio económico financiero en contra de aquél. Se contempló como causal para realizar esta revisión, la incorporación al sistema de facturación de usuarios efectivamente atendidos, pero que no eran objeto de cobro como consecuencia de la legalización masiva de barrios.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

1. En condiciones de monopolio, la empresa prestadora del servicio de RTRS optimiza completamente sus operaciones, lo cual permite al regulador conocer el costo de eficiencia del servicio. Los costos de transacción se reducen al mínimo: una interventoría y gastos de discusión e interpretación de un único contrato. Los costos de información del monopolista consisten en la producción, alimentación y mantenimiento de una base de datos sobre la ciudad. Los consumidores y el municipio tienen plena certeza sobre la responsabilidad del monopolista en las fallas en el servicio.

2. Es absolutamente indispensable explicar al público, en general, que la sociedad no puede darse el lujo de tener dos o más carros recolectores de residuos transitando por las mismas vías y predios, a la espera que el consumidor escoja solo uno de ellos (el que ofrezca un menor precio). Esta sensación individual de competencia permanente (en el espacio y el tiempo) solo es sostenible si el regulador impone un precio tope mayor al de eficiencia, que cubra a los operadores todos los viajes fallidos, como lo demostramos en el aparte II.

Los costos de transacción en esta situación son mayores que en monopolio, pues se requiere contratar más servicios de interventoría. Igual cosa ocurre con el volumen de información sobre los consumidores y sus cambiantes proveedores del servicio.

3. En un escenario de competencia permanente en el espacio y el tiempo (aparte III), con un precio tope de eficiencia técnica-operativa (observado en la situación de

monopolio, aparte I) y fijado por el regulador, las empresas competidoras no pueden darse el lujo de acudir a todos y cada uno de los domicilios de la ciudad. Como vimos, ello implicaría un riesgo: perder el costo del viaje o ganar una fracción de ese costo (ya que el regulador impone una tasa de ganancia menor que uno).

Nuestra hipótesis es que las empresas asumirán este riesgo solo si tienen la perspectiva de conducir a la quiebra a su oponente (vía guerra de precios) en el corto plazo. Luego de ello, la empresa victoriosa impondrá nuevamente el precio máximo permitido por el regulador. El resultado final es un monopolio. Si por el contrario, las empresas competidoras detentan similar poder financiero, como para sostener una prolongada guerra de precios, lo más probable es que terminen confabulándose, de forma explícita o implícita, para repartirse el mercado e imponer el precio tope fijado por el regulador. Resultado más probable: varias zonas de monopolio.

A favor de la anterior hipótesis debemos contar no solo con la lógica matemática, sino también y lo que es más importante, con la evidencia empírica en varias industrias de Colombia y otros países, en las que se presenta competencia oligopólica. La teoría económica puede afirmar con confianza que la guerra de precios permanente en el espacio y el tiempo (como algunas personas desinformadas creen que funcionan los mercados oligopólicos) es una situación relativamente muy corta en el tiempo, como sucede con todos los climas de un conflicto.

Los problemas para redistribuir el ingreso (vía tarifas) a favor de los grupos más pobres de la población, es otro argumento en contra de la libre competencia espacio-temporal. Como en este escenario las em-

presas no están obligadas a atender a los usuarios de menores ingresos, existe una alta probabilidad de dejar desatendidas extensas zonas de las ciudades colombianas. Como las gentes no se dejarán morir, los usuarios desatendidos optarán por quemar sus residuos, o arrojarlos a fuentes de agua, lotes baldíos o, sencillamente, a la vía pública. Tarde o temprano el municipio deberá acudir a recogerlos.

Finalmente, además de los normales costos de transacción e información (interventorías, costos de oficinas jurídicas, bases de datos de usuarios), en este escenario las empresas deben ocuparse de obtener información permanente y confiable sobre la situación financiera y técnica-operativa de sus contrincantes, al igual que sobre los precios ofrecidos y efectivamente contratados con todos los clientes de ellas.

4. Fundamentados en las anteriores consideraciones, recomendamos a las alcaldías municipales organizar la prestación del servicio de RTRS otorgando zonas de monopolio por un período de alrededor de cinco años en el servicio de recolección domiciliaria a *usuarios residenciales*, así como en el servicio de barrido y limpieza del espacio público (vías, andenes, alamedas, parques, plazas, etc.).

Lo anterior no significa que el proceso no será competitivo. Habrá competencia *en un momento del tiempo*, pues en los términos de referencia del Concurso o Licitación, la ciudad debería fijar una tarifa media máxima (o tope) para el servicio (que la alcaldía conoce con aceptable grado de confiabilidad) y otorgar la exclusividad a la(s) firma(s) que ofrezca(n) la menor tarifa en cada zona(s), dadas una calidad y una cantidad de servicios, también fijados por la administración municipal.

## BIBLIOGRAFÍA

- BUMOL, WILLIAM. *Economic theory and operations analysis*, London, Prentice Hall, 1987.
- Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico (CRA). "La regulación en el sistema de aseo" (mimeo), 1996.
- Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico (CRA). *Resolución 11 de 1996 "Por la cual se establecen reglas sobre contratos de concesión en los que se incluye el otorgamiento de áreas de servicio exclusivo para la prestación del servicio público domiciliario de aseo"*, 1996.
- Comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico (CRA). *Resoluciones 151 de 2001, 160 y 164 de 2002*.
- Congreso de la República de Colombia. *Ley 142 del 11 de julio de 1994 "Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones"*, 1994.
- CONTREAU-LEVINE, S. *Guidelines for effective Privatization in International Workshop promotion of Public/private partnership in municipal solid waste management*, World Bank, Washington D.C., 1996.
- DONAHUE, J. *La decisión de privatizar*, Barcelona, Ediciones Pardo, 1991.
- DORFMAN, R. "Reglas de decisión bajo incertidumbre" en RICHARD LAYARD. "Análisis costo beneficio", *Trimestre Económico*, "Introducción", México, Edit. FCE, 1975.
- Escuela Superior de Administración Pública (ESAP). "Estudio soporte para el diseño de ofertas educativas en servicios públicos domiciliarios", (investigación en curso), 2000.
- FERNÁNDEZ, D. "Las Areas de Servicio Exclusivo", Encuentro Nacional de Empresas de Aseo, Ibagué (Colombia), 1996.
- HARBERGER, ARNOLD. "Necesidades básicas versus ponderaciones distributivas en el Análisis costos beneficios" (mimeo), Bogotá, Uniandes, 1991.
- HENDERSON y QURAND. *Theory Microeconomic*, Boston, MacGraHill, 1989.
- JAMISON, M. *Applying principles of Rate of Return*

- Regulatio Plenary 11 of International Program on Utility Regulation and Strategy*. Gainesville, Florida, 1997.
- LAYARD, RICHARD. "Análisis costo beneficio", *Trimestre Económico*, introducción, México, FCE, 1975.
- Ley 142 o Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios, junio de 1994.
- LEWIS, T. *Fundamentals of Incentive Regulation plenary 9 of International Program on Utility Regulation and Strategy*, Gainesville, Fla., 1997.
- London Economic-Capital Web. "Promoción de la competencia en la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo", informe final, mayo de 1999.
- MILLER, ROGER LE ROY y ROGER MAINERS. *Microeconomía*, caps. 13 y 14. 3.<sup>a</sup> ed., McGraw Hill, 1996.
- NORTH, DOUGLASS. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, Fondo de Cultura Económica, 1990.
- RAMÍREZ GÓMEZ, MANUEL. Asesoría para la Estimación de Funciones de Costos por Componentes en los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado, informe final, Bogotá, CRA, enero de 1998.
- SOLOW, ROBERT. *El mercado de trabajo como Institución Social*, cap. 2, Alianza Editorial, 1992.
- STIGLIER, JOSEPH. *Economía Pública*, Madrid Ariel, 2002.
- World Resources Institute. Varios informes 1991 a 1997.
- 1 Existen tecnologías en el mercado (software de información geográfica) que optimizan el trayecto de los vehículos teniendo en cuenta un amplio número de variables como pendientes de las vías, calidad de las mismas, flujos vehiculares y velocidad promedio del tráfico diurno y nocturno, iluminación de las vías, semaforización, etc.
  - 2 El número entre paréntesis a la derecha de cada ecuación, es su identificación para posteriores reemplazos.
  - 3 Teóricamente, en condiciones de competencia perfecta ninguna empresa controla el precio del producto; todas ellas lo toman como un dato a partir del cual diseñan sus procesos productivos para maximizar las ganancias.
  - 4 NORTH lo denomina, más exactamente, costo de negociación del intercambio.
  - 5 Este servicio apenas está dando sus primeros pasos en Colombia, así como los pagos vía telefónica, e-mail e internet; quizás, el bajo nivel de ingreso de extensos sectores de la población impide la masificación de este tipo de servicios.
  - 6 No sobra recordar la relación de tres conceptos fundamentales y relacionados en la economía teórica y práctica. Información es conocimiento de los resultados posibles de un experimento o fenómeno. Incertidumbre es el desconocimiento de esos resultados posibles. Riesgo es la probabilidad de errar en la predicción sobre el resultado de un evento.
  - 7 Cfr. QENDERSON, VARIAN, MILLER, etc. o en otros textos contemporáneos o libros oficiales de texto.
  - 8 Curiosamente, luego de décadas de esfuerzo de la escuela axiomática construyendo geometría (curvas y líneas en planos cartesianos), encontramos que la ayuda teórica más relevante y útil para el análisis es un simple "juego" ideado por un científico de sofisticado sentido común. El dilema del prisionero consiste en que dos individuos son capturados cometiendo una fechoría y tienen la posibilidad de cooperar, o no, con la justicia. MILLER y MAINERS (1990, p. 503) lo resumen así: "La estrategia óptima para los dos presos capturados a quienes se les mantiene apartados es permanecer silenciosos sin confesar. Si uno de los prisioneros confiesa y el otro no, el que confiesa ve su castigo reducido. mientras que el otro asume la mayor parte de la culpa. Si ambos confiesan, el resultado más factible de todos, ambos saldrán perdiendo, puesto que la culpa se comparte entre los dos". El problema aquí es la incertidumbre, el riesgo y el cálculo económico de las alternativas, todo dependiendo de cómo actúe el otro. SOLOW (1992) lo aplica al análisis de las negociaciones salariales entre empresarios y sindicatos, en las que ambas partes tienen algo que perder y qué ganar en un conflicto prolongado, incluyendo a un tercer jugador expectante: el desempleado, sin entrenamiento, pero apurado por el hambre.
  - 9 Una buena revisión de modelos de competencia oligopolística se encuentra en MILLER y MAINERS (1986). Hemos adoptado un supuesto del modelo más sencillo: cada firma espera que las demás emularán sus alteracio-



- nes de precio. Hemos desechado el modelo de duopolio de COURNOT, ya que supone que las empresas poseen información perfecta, es decir, infinita y gratuita. Cosa bastante irreal en la moderna sociedad informática y mediática.
- El modelo de duopolio de CHAMBERLIN supone que al fin de cuentas, luego de varios "rounds" por capturar clientes vía menores precios, las empresas comprenden que su mejor opción es compartir ganancias monopolísticas y se reparten el mercado mediante una confabulación implícita. La experiencia del mundo real favorece esta hipótesis. GEORGE STIGLER es de la misma opinión y asume que los costos de transacción de las firmas, para chequear cuál de ellas hace trampa, son positivos. A favor de STIGLER también se encuentran estudios empíricos sobre siete industrias oligopolísticas que verificaron como ante un incremento del precio por una firma, las demás reaccionaban haciendo lo propio. Estos comportamientos de confabulación en situaciones de oligopolio (repartición del mercado, fijación concertada de precios...) también han sido detectados recientemente por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, en la industria de bebidas gaseosas (cfr. *El Tiempo*, Bogotá, miércoles 9 y 16 de agosto de 2000). En este trabajo adoptamos sin reservas las hipótesis de CHAMBERLIN y STIGLER.
- 10 La legislación colombiana los denomina Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso.
  - 11 El análisis estadístico de esta sección ha sido tomado de ESAP (2000), estudio en proceso de elaboración.
  - 12 El coeficiente de correlación mide la relación entre dos conjuntos de datos para determinar si varían conjuntamente. Se define como la covarianza de dos conjuntos de datos dividida por el producto de las desviaciones estándar. Su valor absoluto varía entre uno (1), muy alta relación, y cero (0).
  - 13 Minimización de residuos y separación en la fuente, reuso, reciclaje, recolección, transferencia y tratamiento para luego minimizar la disposición final. En el segundo semestre de 2000 Bogotá finalizará el diseño de su Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos.
  - 14 Cfr. Sentencia T-540 del 24 de septiembre de 1992, M. P.: EDUARDO CIFUENTES MUÑOZ.
  - 15 Cfr. el artículo 87.1 de la Ley 142 o Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios.
  - 16 Cfr. el artículo 87.4 de la Ley 142 de 1994.

- 17 Ley 142 de 1994 estableció criterios básicos adicionales para definir el régimen tarifario tales como: neutralidad, que busca evitar tratamientos diferenciales para usuarios semejantes; solidaridad y, redistribución por la cual se entiende que al poner en práctica el régimen tarifario se adoptarán medidas, para que los usuarios de estratos altos ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios públicos.
- 18 Cfr. Artículo 88. *Regulación y libertad de tarifas*. Al fijar sus tarifas, las empresas de servicios públicos se someterán al régimen de regulación, el cual podrá incluir las modalidades de libertad regulada y libertad vigilada, o un régimen de libertad, de acuerdo a las siguientes reglas:
  - 88.1. Las empresas deberán ceñirse a las fórmulas que defina periódicamente la respectiva comisión para fijar sus tarifas, salvo en los casos excepcionales que se enumeran adelante. De acuerdo con los estudios de costos, la Comisión Reguladora podrá establecer topes máximos y mínimos tarifarios, de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas; igualmente, podrá definir las metodologías para determinación de tarifas si conviene en aplicar el régimen de libertad regulada o vigilada.
  - 88.2. Las empresas tendrán libertad para fijar tarifas cuando no tengan una posición dominante en su mercado, según análisis que hará la comisión respectiva, con base en los criterios y definiciones de esta ley.
  - 88.3. Las empresas tendrán libertad para fijar tarifas, cuando exista competencia entre proveedores. Corresponde a las Comisiones de Regulación, periódicamente, determinar cuándo se dan estas condiciones, con base en los criterios y definiciones de esta ley".
- 19 Cfr. párrafo 1.º del artículo 87.
- 20 Cfr. los artículos 86 al 96.
- 21 Cfr. artículo 98 de la Ley 142 de 1994.
- 22 Es importante anotar que en Colombia no existe jurisprudencia sobre el tema y hay escasa doctrina e investigaciones sobre el mismo.
- 23 Cfr. artículo 45 del Decreto 2153 de 1992.
- 24 Cfr. MARCO VELILLA. "Una aproximación al concepto de abuso de la posición dominante", en *Derecho de la competencia*, Biblioteca Milenio, El Navegante Editores, 1998, p. 177.
- 25 Cfr. artículo 11.1.
- 26 Cfr. artículo 11.2.
- 27 Cfr. artículo 34 de la Ley 142 de 1994.
- 28 Cfr. artículo 34.3 de la Ley 142 de 1994.
- 29 Cfr. artículo 34.4 de la Ley 142 de 1994.
- 30 Cfr. artículo 34.6 de la Ley 142 de 1994.

