

MONOPOLIOS NATURALES Y REGULACION: EL CASO DE LAS TELECOMUNICACIONES

Hugo A. Dorado Aranibar

1. INTRODUCCION

Las telecomunicaciones se constituyen en uno de los sectores más dinámicos de las economías. Si anteriormente eran apreciadas por su utilidad pública, al dotar de infraestructura a la economía y al desarrollo social, de forma que el mayor empeño estaba enfocado a expandir el servicio corriente, la edificación de redes y el mejoramiento en el desempeño de las entidades operativas; actualmente el acceso a la información es reconocido como factor fundamental de producción.

El avance acelerado en estos últimos años en innovación tecnológica, el incremento intensivo de la información de la actividad económica, el desarrollo de programas, la microelectrónica, y la fibra óptica, han reducido substancialmente los costos de transmisión y procesamiento de información, cambiando la estructura de costos de las telecomunicaciones y de muchas otras industrias y negocios. En este sentido, las telecomunicaciones son consideradas como inversiones estratégicas para mantener y desarrollar las ventajas competitivas, tanto a nivel nacional, regional, como de empresas.

¡Error! Marcador no definido. Las actuales ventajas competitivas de la industria y el comercio están no solo influenciadas por la facilidad de disponer de las telecomunicaciones, sino también de elegir redes alternativas y controlar la reconfiguración y el manejo de redes en línea cuando hay cambios con la incorporación de objetivos. En consecuencia los países que carecen de acceso al moderno sistema de telecomunicaciones no pueden efectivamente participar en la economía global.

Este es el antecedente fundamental que ha llevado a que los países industrializados y cada vez más países en desarrollo ingresen a la modernización del sector. Esta transición por regla general se da en un marco más amplio de liberalización y privatizaciones que trae aparejado cambios institucionales y de normatividad económica y legal que deben ser afrontados con claridad y decisión. En consecuencia las reformas del sector precisan de instituciones capaces de formular e implementar políticas y regular efectivamente.

1.1. Capitalización del Sector Comunicaciones

La razones anotadas anteriormente se refuerzan con la orientación a una economía de mercado adoptada en Bolivia desde agosto de 1985 que privilegia la participación privada en la actividad económica, la necesidad de reducir efectivamente el déficit fiscal y de asignar al Estado el rol de administrar eficientemente la macroeconomía, generando el ambiente adecuado para el desarrollo de la iniciativa privada.

El proceso de capitalización de las empresas públicas se inscribe en este contexto y, al mismo tiempo, trasciende el hecho de la transferencia de propiedad pública al sector privado. Indudablemente, no es lo mismo una empresa de propiedad del Estado operando en un mercado imperfecto, que la misma empresa capitalizada en manos privadas. Este cambio traerá consigo una serie de efectos en las propias empresas, en los consumidores o

usuarios, y en la estructura del mercado involucrado, es decir, en el bienestar de la sociedad en su conjunto.

Concretamente el sector de comunicaciones, en el que se considera tanto a la telefonía local (cooperativas de teléfonos) como a la de larga distancia (la empresa nacional de telecomunicaciones ENTEL), funciona como un sistema integrado en la oferta de servicios, con características de monopolio natural-legal en ENTEL y monopolio natural en telefonía local. Tal estructura sectorial, demanda para su capitalización una significativa inyección de recursos que -por magnitud y exigencias técnicas para su modernización- se prevé provengan mayoritariamente de inversionistas extranjeros, quienes también se harían cargo de la gestión administrativa de la(s) empresa(s). Esta reforma amerita efectuar, entre otras, algunas consideraciones de carácter económico para prever el conveniente desenvolvimiento del sector en el nuevo escenario.

¡Error! Marcador no definido.

1.2. Escenarios Probables con la Capitalización

El proceso de capitalización de las comunicaciones, muy probablemente desembocará en monopolios privados o podría implicar algunas importantes modificaciones en la estructura del mercado sectorial, pensando en la posibilidad de que se de un duopolio.

- Una primera posibilidad que se toma en consideración es la integración vertical de las cooperativas telefónicas con la empresa de larga distancia ENTEL¹. Esta posibilidad puede ser teóricamente la opción económicamente óptima²; sin embargo, consideraciones de otro tipo³ estarían influyendo en la predisposición de las cooperativas telefónicas para que éstas no ingresen al paquete de la capitalización. Sin embargo, de llegarse a un acuerdo entre las partes, el monopolio sectorial se consolidaría, por lo menos temporalmente.
- Una segunda opción tiene que ver con la capitalización de ENTEL independientemente de las cooperativas; en este caso, el socio estratégico sería quién invierta en telefonía local. Esta posibilidad afronta la desventaja, ya señalada, de la duda acerca de la demanda potencial real que justifique expandir la oferta en telefonía local. Dada la cuantiosa inversión irreversible en infraestructura -tendido de líneas-, no estaría garantizada desde el punto de vista de la conveniencia económica la incursión de una nueva red paralela a la existente, salvo que las posibilidades tecnológicas podrían, en el futuro, diluir las economías a escala en esta parte básica del servicio.

¡Error! Marcador no definido.2.

MONOPOLIOS NATURALES Y REGULACION

¹ Esta propuesta podría tener la modalidad de dividir el sistema integrado de telefonía local y larga distancia en tres regionales, en base a las cooperativas de La Paz (COTEL), de Cochabamba (COMTECO) y de Santa Cruz (COTAS).

² Ver en este mismo documento el Artículo de Abel Martínez "Consideraciones Teóricas para la Capitalización de ENTEL" para la justificación. Además, existen dos elementos adicionales para su conveniencia: primero la infraestructura ya instalada de las cooperativas telefónicas y, segundo, la estrechez del mercado interno.

³ Una razón que está pesando en contra de la integración de la telefonía local al proceso de capitalización de ENTEL, tiene que ver con el carácter cooperativo de ésta. Una de las condiciones para que las cooperativas accedan conjuntamente ENTEL a la capitalización es que cambien su status jurídico.

¡Error! Marcador no definido.2.1.

Monopolios Naturales

Los monopolios existen porque para otras firmas es poco atractivo ingresar al mercado o porque no pueden hacerlo, en algunos casos son refrendados legalmente, a través de la concesión de una franquicia exclusiva para dar servicio a un mercado, como es el caso de los servicios de utilidad pública (gas y electricidad), comunicaciones, y telefonía local. La base económica que se propone para esto, por lo común, es la de que la industria en cuestión constituye un monopolio natural; es decir, el costo medio disminuye en un amplio intervalo de niveles de producción a medida que se incrementa el producto, y su nivel mínimo sólo se puede alcanzar al organizar la industria como monopolio, existiendo retornos crecientes a escala. Tal situación ocurre por los altos costos fijos respecto a los costos variables, por ejemplo en instalación de líneas telefónicas e infraestructura.

Una vez establecido el monopolio, éste enfrenta toda la demanda del mercado y será difícil que una nueva firma ingrese a la industria, pues habitualmente lo haría produciendo cantidades relativamente pequeñas, que tendrían costos medios muy altos y dejarían grandes pérdidas. Una firma que desee competir con un monopolio natural deberá disponer de grandes cantidades de capital y contar con un mercado potencial expectable.

En consecuencia, resulta plausible considerar que la industria de las comunicaciones representa un tipo de monopolio natural. Parecería poco probable la existencia de dos compañías de teléfonos yuxtapuestas, por la existencia de economías a escala, en países como Bolivia con un escaso mercado interno y bajos niveles de ingreso. Por tal razón, se reduciría al mínimo la posibilidad de ingreso de otra firma al mercado en cuestión, aunque no es correcto descartar del todo una probable competencia en telefonía local si, por ejemplo, eventualmente se hace más competitiva la telefonía celular, ésta no tendría los elevados costos en infraestructura propias de la clásica telefonía local.

¡Error! Marcador no definido.2.1.1. Características del comportamiento monopolístico

Un mercado de monopolio puede lograr utilidades más altas que un mercado competitivo⁴; sin embargo, esto no implica que los monopolios obtengan por necesidad enormes utilidades. Dos monopolios iguales de "fuertes" pueden tener grandes diferencias en su rentabilidad.

El valor de un monopolio depende del valor de las utilidades que pueda generar. A su vez, estas últimas dependen de la ubicación de la curva de demanda para el producto del monopolista. Los cambios de la demanda afectan a las utilidades potenciales y al valor en el mercado del monopolio mismo.

Con el objeto de maximizar las utilidades un monopolio debe generar el nivel de producción para el que los ingresos marginales sean iguales a los costos marginales.

Condición de primer orden:

$$(1) \quad \text{IMg}(Q) = \text{CMg}(Q)$$

⁴ En mercado de competencia perfecta las utilidades de las empresas son nulas.

Puesto que la curva de demanda del monopolio tiene pendiente negativa (los ingresos marginales son menores al precio), esto dará como resultado que la empresa genere un nivel de producción para el que el precio del mercado sobrepase a los costos marginales.

Supongamos un monopolio que enfrenta una demanda inversa $P_D(Q)$, es decir, que el mayor precio al cual puede vender Q unidades es $P_D(Q)$

La función de ingresos será: $I(Q) = P_D(Q)Q$

Si la demanda inversa es estrictamente decreciente, es decir, el bien no es Giffen⁵, el ingreso marginal será menor que el precio del bien.

$$IMg(Q) < P(Q)$$

de donde:

$$(2) \quad IMg(Q) = P(1 + 1/e_{q,p})^6$$

El resultado encontrado implica que:

Si la demanda que enfrenta el monopolio es estrictamente decreciente ($e_{q,p} < 0$), entonces el ingreso marginal será menor que el precio.

La relación entre el ingreso marginal y la elasticidad precio de la demanda viene dada por:

- $IMg(Q) > 0$ si y sólo si $e_{q,p} > -1$
- $IMg(Q) = 0$ si y sólo si $e_{q,p} = -1$
- $IMg(Q) < 0$ si y sólo si $e_{q,p} < -1$

Si la demanda es relativamente elástica ($e_{q,p} < -1$), será necesario bajar el precio muy poco para vender una unidad adicional. Lo que se gana al aumentar el nivel de producción es más de lo que se pierde al tener que bajar el precio de todas las unidades vendidas. Por el contrario, si la demanda es relativamente inelástica ($e_{q,p} > -1$), será necesario bajar considerablemente el precio para vender una unidad más y el ingreso total disminuirá.

⁵ Un bien Giffen es aquél cuya demanda aumenta cuando aumenta su precio.

⁶ Partiendo de:

$$I(Q) = P_D(Q)Q$$

derivando respecto a Q

$$\begin{aligned} IMg(Q) &= d/dQ[P_D(Q)Q] \\ &= (dP/dQ)Q + P \\ &= P(1 + Q/p * dP/dQ) \end{aligned}$$

Por tanto, un monopolista elegirá el nivel de producción donde la demanda sea relativamente elástica⁷, si el monopolista se sitúa en la porción relativamente inelástica de su curva de demanda no estará maximizando sus utilidades. Bajando su nivel de producción aumentará sus ingresos y reducirá sus costos con lo que aumentará sus utilidades. En general la demanda es relativamente elástica para valores pequeños de producción, es decir para valores grandes de precio.

Un aspecto importante a destacar es el carácter de "*demanda derivada*" de la telefonía local, es decir que, además de los determinantes como ser: el nivel de ingreso de la población y el costo de acceso a la línea; la necesidad de contar con el servicio, también está relacionada con la capacidad de vinculación, del mismo, con los servicios que reporta la telefonía de larga distancia.

¡Error! Marcador no definido. 2.1.2. Monopolio discriminante

Si el monopolio puede separar a los usuarios en grupos con elasticidades-precio de la demanda diferentes, podrá aumentar sus utilidades cobrando precios distintos a cada grupo. Desde el punto de vista del monopolista, lo óptimo es venderle a cada individuo cada unidad del bien al mayor precio que esté dispuesto a pagar. En tal caso, la discriminación de precios será perfecta. En la práctica, para que sea efectiva, se debe prevenir la re-venta de la unidades más baratas a quienes están dispuestos a comprarlas más caras.

Si se discrimina en dos grupos de usuarios, como podría ser el caso de telefonía local, entre los actuales accionistas de las cooperativas telefónicas y los potenciales nuevos usuarios que accederían a la línea con una tarificación mayor⁸, existirían dos mercados con demandas inversas dadas por $P_1(Q_1)$ y $P_2(Q_2)$, las utilidades del monopolio serían:

$$\begin{aligned}\pi(Q_1, Q_2) &= P_1(Q_1)Q_1 + P_2(Q_2)Q_2 - CT(Q_1+Q_2) \\ &= I_1(Q_1) + I_2(Q_2) - CT(Q_1+Q_2)\end{aligned}$$

donde $I_i(Q_i)$ denota el ingreso por ventas en el i -ésimo mercado y CT son los costos totales del monopolio.

El subíndice 1 hace referencia a los abonados actuales, mientras el subíndice 2 se refiere a los potenciales usuarios.

Si se maximizan las utilidades π del monopolio respecto de Q_1 y Q_2 se tiene:

$$IMg_1(Q_1) = CMg(Q_1+Q_2) = IMg_2(Q_2)$$

Recordando la relación del IMg y la elasticidad precio de la demanda en monopolio se tiene:

⁷ Tomando en cuenta que: $IMg = P(1 + 1/e_{q,p})$ y la condición de primer orden $IMg=CMg$, en el nivel de producción óptimo Q^* , el signo de $(1 + 1/e_{q,p})$ será igual al signo de los costos marginales, es decir, positivo -los costos marginales no pueden ser negativos si el monopolio utiliza sus insumos eficientemente-. Lo que equivale a decir que la elasticidad precio de la demanda será mayor a menos uno ($e_{q,p} > -1$).

⁸ Otra forma de discriminación que se puede presentar es la discriminación regional, tomando en cuenta las tres regiones consideradas en el pie de página 1.

$$(3) \quad P_1(1 + 1/e_1) = CMg = P_2(1 + 1/e_2)$$

donde e_1 y e_2 son las inversas de las elasticidades respectivas en ambos mercados. Despejando los precios se obtiene:

$$P_1/P_2 = (1+1/e_2)/(1+1/e_1)$$

En virtud de (3) y que $CMg > 0$ se tiene que e_1 y e_2 serán menores que -1 . Entonces el monopolista se situará en la porción relativamente elástica de cada una de las demandas de mercado.

Si e_1 y e_2 fueran constantes, es decir no dependieran del precio en el mercado correspondiente, y la demanda en el mercado 1 es menos elástica que en el mercado 2 ($e_1 > e_2$), la identidad (3) muestra que el monopolio elegirá un precio mayor en el mercado en que la demanda es más elástica. En otros términos, el precio más alto se ubicará en el mercado donde la demanda inversa $P_D(Q)$ sea menos elástica.

En resumen, un monopolio que discrimina entre dos mercados elige un nivel de producción tal que el ingreso marginal que le reporta vender una unidad adicional en cualquiera de los mercados es igual al costo de producir esa unidad. Esto lleva a elegir precios para cada mercado en que la demanda es relativamente elástica.

¡Error! Marcador no definido. 2.1.3. Monopolio y bienestar

Se ha demostrado que los monopolios causan una restricción artificial de la producción y, en esa forma, distorsionan la distribución de recursos. La monopolización del mercado conduce a una pérdida de excedentes del consumidor y del excedente total. En este sentido, para saber cual es el costo social de un monopolio, es necesario considerar los conceptos de excedente de los consumidores y de los productores.

Cada consumidor tiene un precio umbral, por tanto consumirá cualquier bien o servicio si y sólo si el precio de mercado es menor o igual que este precio. Por tanto la demanda de mercado vendrá dada por:

$$Q_D(P) = \text{número de individuos con precio umbral mayor o igual que } P.$$

Los consumidores tendrán ahorro cuando su precio umbral (P_u) sea mayor que el precio de mercado (P), el ahorro será $(P_u - P)$ bolivianos, ya que podrán comprar el bien o servicio a un precio menor que aquel que estaban dispuestos a pagar. El ahorro total de los consumidores será:

$$\text{Ahorro de los consumidores} = \sum_{i: p_{ui} \geq p} (P_{ui} - p)$$

Si $P_D(Q)$ es la demanda de mercado inversa y se venden Q^* unidades a un precio P^* , el excedente del consumidor será:

*

$$\text{Excedente del consumidor} \equiv \int_0^{Q^*} (P_D(Q) - P^*) dQ$$

Por otra parte, el excedente de los productores de una industria será igual a la suma de las utilidades de las firmas de la industria, es decir al pago que estos reciben por sobre lo estrictamente necesario para que estén dispuestos a vender esa cantidad.

$$\text{Excedente de los productores} \equiv \int_0^{Q^*} (P^* - P_S(Q)) dQ$$

donde $P_S(Q)$ es la oferta de mercado inversa y el precio es el mismo para cualquier consumidor.

Si se considera un tiempo lo "suficientemente largo" como para que todos los insumos sean flexibles y "suficientemente breve" para que el número de firmas permanezca fijo (algunos autores denominan a éste el mediano plazo), entonces el excedente de los productores (utilidad del monopolio) será:

$$\text{Excedente de los productores} \equiv \int_0^{Q^*} (P^* - CM_g(Q)) dQ$$

donde $CM_g(Q)$ son los costos marginales correspondientes.

Una medida de bienestar social considera tanto el bienestar de los consumidores como de los productores. Se debe determinar las condiciones que maximizan el excedente total, es decir cuanto producir y a que precio de modo que la suma de los excedentes de los consumidores y de los productores sea lo mayor posible.

Por tanto:

$$\begin{aligned} \text{Excedente total} &= \Sigma(P_u - P^*) + (\Sigma P^* - CT(Q^*)) \\ &= \Sigma(P_u - CT(Q^*)) \end{aligned}$$

Determinar las condiciones bajo las cuales se maximiza el excedente total equivale a encontrar aquel nivel de producción Q^* que maximiza la expresión obtenida para nuestro caso en un mercado monopólico.

Entonces, sea una industria monopólica con una demanda inversa de mercado $P_D(Q)$ y unos costos marginales $CM_g(Q)$ ⁹

⁹ Suponemos todos los insumos flexibles, de modo que $CT(0)=0$.

- Una condición necesaria para la asignación óptima de recursos, y que Q^* sea el nivel que maximiza el excedente será:

$$P_D(Q^*) = CMg(Q^*)$$

- Una condición suficiente para que el nivel de producción Q^* maximice el excedente total es que además de la anterior condición se tenga:

$$P'd(Q) < CMg'(Q)$$

El excedente total se maximizará sin importar el precio de venta de las unidades producidas, a condición que sean aquellos individuos con mayor precio umbral quienes compren el bien o servicio.

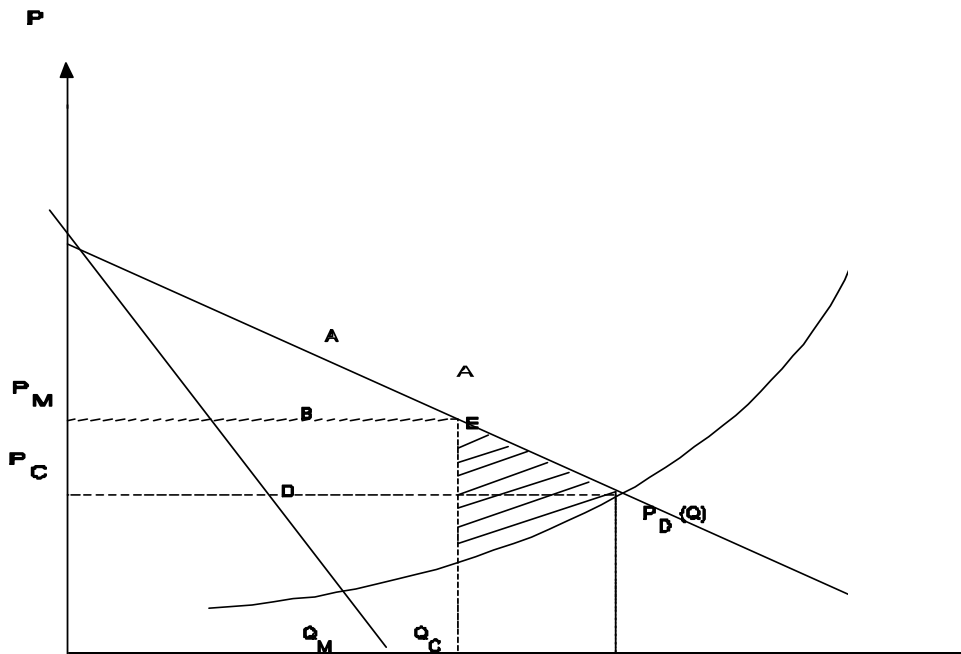
La proposición anterior permite cuantificar la pérdida de excedente total debida a que el monopolio no se comporta como una firma competitiva¹⁰. El monopolio elige un nivel de producción tal que sus ingresos marginales son iguales a sus costos marginales. Como sus ingresos marginales son menores que el precio de venta, también sus costos marginales serán menores que el precio de venta. Luego un monopolio no maximiza el excedente total.

Así, se puede definir el costo social de un monopolio como la diferencia entre el mayor excedente total posible y el excedente total de equilibrio de monopolio.

Supongamos el caso de un monopolio que tiene costos marginales crecientes y que enfrenta una demanda lineal. Si el mercado fuera competitivo, el precio de equilibrio de largo plazo sería igual a P_c y la cantidad producida igual a Q_c , ambos maximizan el excedente total.

¹⁰ En competencia perfecta el precio es igual al IMg y al CMg.

FIGURA 1



Sin embargo el monopolio produce menos de lo que se produciría bajo competencia perfecta ($Q_m < Q_c$) y cobra un precio superior al costo marginal ($P_m > P_c$) (Figura 1). En consecuencia, en monopolio el excedente del consumidor es menor que en competencia perfecta. Esta pérdida es igual al área P_cBEAP_m de la Fig. 1. Una parte de la pérdida de los consumidores corresponde a las utilidades del monopolio (P_cBAP_m menos BED); esta diferencia es positiva, ya que el monopolio maximiza sus utilidades y siempre podrá elegir el precio en que los costos marginales intersectan a la demanda inversa. Sin embargo hay una pérdida del excedente total AEB que indiscutiblemente es indeseabilidad, pues este ingreso no es transferido a nadie y resulta ser el costo social del monopolio.

$$\text{PERDIDA DEL CONSUMIDOR} = \text{UTILIDADES DEL MONOPOLIO} + \text{COSTO SOCIAL}$$

El costo social es precisamente la diferencia entre el excedente de competencia perfecta y el de monopolio.

No obstante lo expuesto en este apartado, habría que considerar el rol de los monopolios en una visión más amplia.

¡Error! Marcador no definido.

2.1.4. Aspectos positivos de los monopolios

Varios economistas, entre ellos, J.A. Schumpeter, han recalcado el papel conveniente que pueden desempeñar las utilidades de monopolio en el proceso de desarrollo económico, como ser las innovaciones tecnológicas y la capacidad de algunos tipos específicos de empresas para lograr avances técnicos. Las utilidades proporcionan fondos para invertirse en la investigación y el desarrollo y permiten a las empresas emprender procesos riesgosos de investigación.

La monopolización de un mercado, según Schumpeter, puede hacer que a una empresa le resulte menos difícil planificar sus actividades, se eliminan muchas de las contingencias que podría enfrentar en un mercado competitivo, de igual modo, un monopolio puede detentar conocimientos amplios sobre la curva específica de la demanda para su producto, y adaptarse con mayor facilidad a las condiciones cambiantes de la demanda. Ahora, es un problema empírico el saber si estos presuntos beneficios de los monopolios contrarrestan o no sus desventajas de asignación y distribución.

En el caso de las telecomunicaciones del país, es indiscutible que el proceso de capitalización permitirá la incorporación de tecnología moderna y el mejoramiento, ampliación e incorporación de nuevos servicios, aunque en un principio éstos estén en poder de un monopolio. De otra manera, el Estado difícilmente podría encarar la modernización del sector.

¡Error! Marcador no definido.2.2. Regulación de los Monopolios

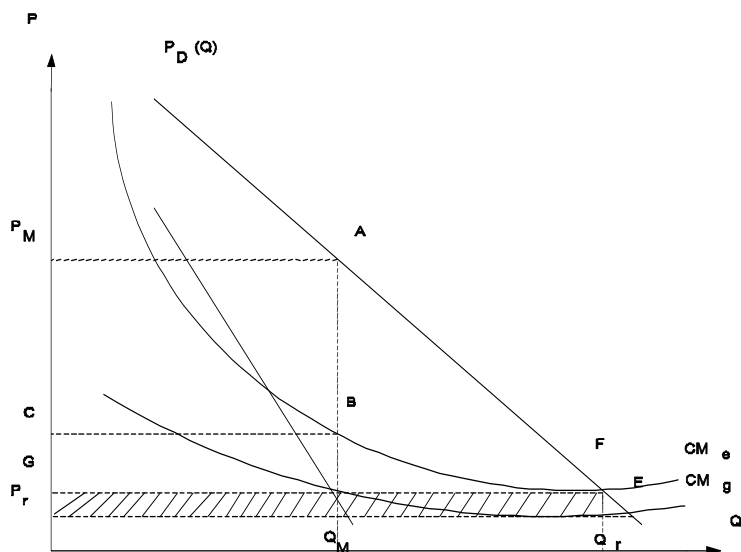
La regulación de los monopolios es un tema importante del análisis económico aplicado. Las industrias de servicios de utilidad pública, comunicaciones y transportes están reguladas en la mayoría de los países y el establecimiento de procedimientos de regulación para que esas industrias funcionen de modo conveniente constituye un problema práctico.

A continuación veremos algunos de ellos:

Aplicación de normas de precios según costos marginales. La propuesta consiste en que los precios que cobra un monopolio reflejen los costos marginales de la producción. De este modo, la pérdida de bienestar debida a la monopolización del mercado puede reducirse al mínimo.

Es habitual que los gobiernos regulen los monopolios naturales fijando sus precios. De esa manera el monopolio tomará el precio que le fije el gobierno como un dato y maximizará sus utilidades. El monopolio elegirá aquel nivel de producción para el cual los costos marginales son iguales al precio que le fijó el gobierno. Tomando en cuenta esta actitud del monopolio y si se pretende alcanzar el mayor excedente total posible, el gobierno fijará el precio (P_r) de manera que los costos marginales sean iguales a la demanda inversa (Figura 2). En el punto que fija el gobierno el precio, el monopolio maximizará sus utilidades tomando como dato este precio y optando por aquel nivel de producción que maximiza el excedente total.

FIGURA 2



Pero, los monopolios naturales tienen costos promedio decrecientes en una extensa gama de niveles de producción, por ello puede ocurrir que el precio regulado P_r caiga por debajo de los costos promedio ocasionando pérdidas operacionales (P_rEFG) que el monopolista no puede mantener indefinidamente, por tanto la agencia reguladora se ve en el dilema de: o bien abandona la meta de fijación de precios según los costos marginales, o debe entregar al monopolio un subsidio igual a sus pérdidas. Sin embargo, esta última solución no es práctica ya que resta incentivos para que el monopolio sea eficiente y minimice sus costos. Esta situación conflictiva se conoce como el *dilema* de los monopolios naturales.

Por otro lado, dejar que el monopolio maximice sus utilidades sin restricciones de precio y cobrarle un impuesto total fijo igual a las utilidades no es una solución al dilema anterior. Aún cuando el monopolio pierda sus "utilidades en exceso", esta regulación no es óptima porque no maximiza el excedente total.¹¹

Sistema de Fijación de precios en dos partes. Una de las formas de salir del dilema de la fijación de precios según los costos marginales consiste en aplicar un sistema de precios de dos partes (Fig 3). Con este método se permite que el monopolio les cobre a algunos usuarios un precio alto P_1 , mientras mantiene el precio bajo para los usuarios marginales P_2 . De este modo los clientes que pagan el precio elevado subsidian (con los beneficios P_1ABD), en realidad, las pérdidas ($BCEF$) ocasionadas por los consumidores de precios bajos. Aun cuando operativamente puede no resultar tan sencillo este método, muchas comisiones reguladoras utilizan estos programas de tarifas múltiples.

¹¹ Podría darse el caso de "descrime del mercado", si las tarifas se fijaran por encima de los costos medios. Las sobrentas harían atractiva la entrada de potenciales competidores que buscarían beneficiarse del diferencial (descrime), siempre y cuando no existieran barreras a la entrada.

En la práctica se traduce en un sistema de tarificación por tramos, en que se cobra más por las primeras unidades consumidas que por las restantes. A partir de un cierto nivel de consumo individual, el precio es igual a P_1 . Si el gobierno impone al monopolio que cobre un precio igual a P_1 a quienes no discrimina, elegirá el nivel de producción que maximiza el excedente total. Si además el precio que pagan los discriminados (P_2) es fijado de manera que no disminuya el nivel de consumo de los usuarios discriminados, es decir que la discriminación es exitosa, las utilidades del monopolio serán iguales a cero.

Otra posible solución al dilema de cómo regular un monopolio natural consiste en que, todos los usuarios deban pagar *una tarifa fija por el derecho a comprar el bien o servicio* (además del precio unitario P_r). La demanda no variará, ya que el precio de consumir una unidad adicional será el mismo y el gobierno podrá fijar el monto fijo que paga cada usuario de manera que dicho pago cubra las pérdidas del monopolio, y el monopolio elegirá aquel nivel de producción para cual el excedente total es máximo.

Estas características deben ser tomadas en cuenta por el Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) y la Superintendencia Nacional de Telecomunicaciones para el establecimiento de las tarifas por servicios y en el mecanismo del precio tope que se puedan implementar, ya que en el nuevo sistema de telecomunicaciones será factible la tarificación por pulso y por frecuencia en el uso de los servicios.

¡Error! Marcador no definido.**2.2.1. Otros efectos de la regulación**

Aunque el análisis económico de las regulaciones ha tenido tendencia a enfocarse en la fijación de precios y la relación de los precios con los costos marginales, resulta evidente que las dependencias reguladoras afectan la conducta de las empresas. Por ejemplo, muchas instancias reguladoras utilizan una "tasa justa de rendimientos" como criterio para determinar las "utilidades" que se les permite obtener a las empresas sobre sus inversiones de capital.¹²

Otros modos en los que los reguladores afectarían la conducta de las empresas operadoras en telecomunicaciones incluyen: la obligación de cumplir con las inversiones comprometidas, la especificación de niveles mínimos de servicio, la obligatoriedad de interconexión de redes compatibles, de atención al área rural, la necesidad de que la empresa se dedique a ciertas actividades de servicios públicos (por lo común en los sistemas de televisión por cable se les obliga a proporcionar un canal libre para el público en general), etc. Todas estas posibilidades deben tomarse en cuenta en una visión general de los efectos de la regulación sobre la asignación o la distribución de recursos.

¡Error! Marcador no definido.**2.2.2. Mercados competitivos**

En los recientes análisis teóricos se destaca que realizando mínimas modificaciones en el marco regulatorio, en varios sectores de la industria, hay razones para suponer que los mecanismos de un mercado competitivo operarían eficazmente¹³. Igualmente, las

¹² Sin embargo, se deberían tomar las previsiones ante posibles situaciones como el fenómeno Averch-Johnson, consistente en una sobreinversión de capital que reeditaría utilidades más elevadas.

¹³ Ver Baumol, W, John C.Panzar y Robert D.W.(1982) **Contestable markets and the theory of industry structure**, San Diego, Harcourt, Brace, Javanovich.

experiencias en los países industrializados, en especial en los Estados Unidos e Inglaterra, brindan evidencias del éxito de las políticas regulatorias basadas en la idea del mercado competitivo.

El elemento decisivo de la competitividad es la posibilidad de un ingreso perfectamente libre de competidores potenciales, que sirva como disuasivo de precios altos, más bien que el tamaño o número de participantes en el mercado. En otras palabras, es requisito de competitividad que no haya costos de discriminación contra los ingresantes.

Un mercado perfectamente competitivo admite la libre entrada y salida de las empresas independientes especializadas, sirve como disuasivo al fabricante monopólico de fijar sobreprecios y evita que se cubra con subsidios una parte de su línea con ganancias puras logradas en otra parte de ella. La idea de la entrada y salida sin costos para los ingresantes potenciales incluye la de costos de inversión, barrera hasta hace poco infranqueable que constituía el poder real del monopolista.

En determinados sectores industriales, una producción eficiente, necesita del aporte elevado de capital. En este sentido, el grado de seguridad es un factor que las empresas estudian con mucho detenimiento al planear estrategias de riesgo. Las disposiciones estatales podrían aportar normas estimulando técnicas para una mayor movilidad de circulación, o facilitar el compartir elementos de capital de alto precio (podría ser leasing, ejm. ferrocarriles vías y obras propiedad estatal, y explotación y uso del material rodante privado).

En la realidad, las condiciones suficientes para competitividad perfecta se violan en algún grado, estas desviaciones pueden causar pérdidas en los beneficios sociales. No obstante, según Baumol (1982), las evidencias empíricas sugieren la hipótesis de que en el mundo real una reducción de las barreras a la entrada, en particular las que adoptan la forma de costos de inmovilización (sunk costs), conducen a grandes mejoras en el desempeño y el comportamiento de la industria.

¡Error! Marcador no definido. **2.2.3. El comportamiento de las empresas**

Resulta condición necesaria, aunque no suficiente, para la constitución y la operación de los mercados competitivos, el comportamiento responsable de las empresas.

La teoría de los mercados competitivos ofrece bases diferentes para la formulación de políticas que las habituales normas dirigidas a alcanzar una estructura totalmente competitiva. Basándose en el objetivo de la maximización del beneficio, la teoría de la competitividad ofrece una sólida base dirigida abiertamente a hacer más eficiente las relaciones de mercado. Así, si en determinado mercado existen economías de escala, caso de las telecomunicaciones, surgirán estructuras de concentración para lograr el mayor provecho de tales economías, más que atender a su atomización. La formulación de estas políticas no es sencilla, los enfoques simplistas lineales, tales como el número de entrantes ayudan muy poco.

Las nuevas políticas industriales muestran que en condiciones particulares de tecnología y demanda no es la fuerza de la competencia la que garantiza la eficiencia e impide la exacción del consumidor, sino la amenaza de que surjan posibles competidores nuevos con

capacidad para ingresar y salir rápidamente (hit and run) del mercado y obtener parte de las ganancias¹⁴. En este marco se minimiza el temor del poder monopólico.

La aplicación amplia de esta teoría depende de la importancia de los costos de inversión no recuperables en relación a los costos totales, como ocurre en telefonía local. Cuando efectivamente son tan altos que se constituyen en un impedimento real, la aplicación de la teoría puede requerir control estatal de largo plazo.

¡Error! Marcador no definido.3. CONSIDERACIONES FINALES

- La primera conclusión que se puede extraer es la insoslayable importancia del sector para el desarrollo económico y su aporte para mantener o construir ventajas competitivas. En consecuencia su modernización es una necesidad impostergable que, dado el contexto de perfeccionamiento de una economía de mercado en el que se encuentra abocado el país y las limitaciones del Estado para encararla, debe ser acometida por el sector privado. En este sentido, el proceso de capitalización, que implica la vinculación con socios estratégicos que comprometan además de capitales, tecnología de punta y capacidad de gestión, resulta adecuado.
- Indefectiblemente el proceso de capitalización derivará en la transferencia de un monopolio público a otro privado, o en el mejor de los casos a un duopolio, estructuras imperfectas de mercado que requerirán la intervención del Estado a través de sus agencias o comisiones reguladoras (SIRESE y Superintendencia de Telecomunicaciones) a objeto de minimizar el costo social o pérdida del excedente total que se produce en sectores que no son tomadores de precios.
- Si bien resulta de vital importancia la fijación de precios tope y la determinación de tarifas de los diferentes servicios del sector como instrumentos de regulación, existen otros que también afectan la conducta de las empresas: obligatoriedad de cumplir con compromisos sobre calidad de servicio, inversiones, atención de áreas rurales, fijación de una tasa justa de beneficio, y otros. La idea es que el Estado, en su nuevo rol, mantengan buenos niveles de negociación con las empresas monopólicas en pro del conjunto de la sociedad.
- Los recientes avances referidos a la teoría de la competitividad, sugieren la posibilidad de hacer más eficientes las relaciones de mercado levantando las barreras a la entrada, es decir que no haya costos de discriminación contra los ingresantes, antes que preocuparse por el tamaño o número de participantes en el mercado. De esta manera el posible ingreso de potenciales competidores sirve de disuasivo al establecimiento de precios altos por parte del monopolio. Esto es perfectamente válido, principalmente, para el caso de telefonía a larga distancia donde la rapidez con que se presentan las innovaciones y mejoras tecnológicas hace que prácticamente no se tenga costos hundidos.

¹⁴ Aunque una empresa sea un monopolio técnicamente (único proveedor) puede no ser capaz de comportarse como tal, elevando el precio y contrayendo la producción, si es que opera en un mercado disputable. Esta competencia potencial fuerza a la empresa a comportarse como un competidor perfecto. En consecuencia no sólo interesa el número de competidores actuales, sino también la libertad y facilidad de entrada, o sea el número de competidores potenciales.

Sin embargo, en telefonía local, la presencia de elevados costos fijos se constituye en un impedimento real que puede requerir de la intervención y control estatal en un período que permita garantizar la aplicación a satisfacción del modelo de competitividad.

BIBLIOGRAFIA

ANTEPROYECTO DE LEY DE TELECOMUNICACIONES. 1994. septiembre 16, La Paz.

BANCO MUNDIAL. 1994. Implementing Reforms in the Telecommunications Sector: Lesson from Experience. In B.Wellenius and P.A.Stern. Washington, D.C: World Bank, Regional and Sectoral Studies.

BAUMOL, W.J. 1980. Teoría económica y análisis de operaciones. In Ed.Pretince/Hall International. Colombia.

NICHOLSON, W. 1983. Microeconomía intermedia y su aplicación. Mexico: Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V.

VILLAMIL, E.A.; DICHARA, R. 1992. "Regulación Industrial: Nuevas estrategias de la teoría económica", El Trimestre Económico, vol.LIX(1), No.233. México.