

# Industria telefónica en México. Monopolio y entrada en pequeña escala. Una Revisión\*

Telephonic Industry in Mexico. Monopoly and Small Scale Entrance. A revision

Alfonso Anaya Díaz\*\*

## Resumen

El modelo de entrada en pequeña escala, Epe, es un concepto clave para explicar la evolución de la industria telefónica en México después de la liberalización del mercado. Con la apertura de éste se ha transitado de un monopolio a un oligopolio con grandes asimetrías de capacidad instalada, en el que se han mantenido muy elevados precios y utilidades económicas junto a un pobre desempeño productivo. Se examinan antecedentes del Epe en la economía heterodoxa y la significación del objeto de estudio en la teoría de la organización industrial. Se analiza la racionalidad del acomodamiento oligopólico asimétrico, la mecánica de ajuste del modelo y el equilibrio de la empresa incumbente, así como la conducta estratégica de las firmas entrantes. Se aporta evidencia que hace plausible al Epe para el caso de estudio, que es abordado con el paradigma estructura-conducta-desempeño.

### Palabras clave:

- monopolio
- acomodamiento oligopólico
- poder de mercado

JEL Classification: L11, L12, D43, L96

## Abstract

On the light of the industrial market structure-conduct-economic performance paradigm and the small scale entrance model, Lem, it is examined the evolution in the telephony industry in Mexico after market liberalization of a monopoly, as a case study of oligopolistic accommodation with very big asymmetric productive capacities of the firms and the long run prevalence of incumbent's very high prices and profits, and poor productive performance. Lem's antecedents in heterodox economy and matter's significance in industrial organization theory are focussed, so the accommodation rationality, incumbent's equilibrium and the entrant's strategic conduct optimality. Empirical evidence supports the case analysis and conclusions.

### Keywords:

- monopoly
- oligopolistic accommodation
- market power

## Introducción

La evolución reciente de la telefonía en México representa un caso de significativo interés en el ámbito de la organización industrial. A partir de 1990, la industria telefónica pasó por un proceso de privatización y de liberalización del mercado, esencialmente justificados argumentando los benéficos efectos económicos que cabría esperar de la introducción de condiciones competitivas. En ese proceso la *telefonía fija* ha transitado de un monopolio estatal a un monopolio privado y después a un oligopolio diferenciado con una empresa dominante. En cuanto a la *telefonía inalámbrica*, se ha configurado una situación análoga, particularmente en cuanto a concentración y dominancia (aunque en menor grado, pero con una gran ventaja en los costos de transacción, por su virtual integración vertical con la dominante en la telefonía fija, y las tarifas de interconexión muy elevadas que pesan sobre los

Ponencia presentada en el 3er Seminario de Microeconomía Heterodoxa, Facultad de Economía, UNAM, octubre de 2010. El autor agradece las sugerencias del Dr. Gustavo Vargas.

\*\* Profesor de carrera de la Facultad de Economía de la UNAM. [aanaya@unam.mx](mailto:aanaya@unam.mx)

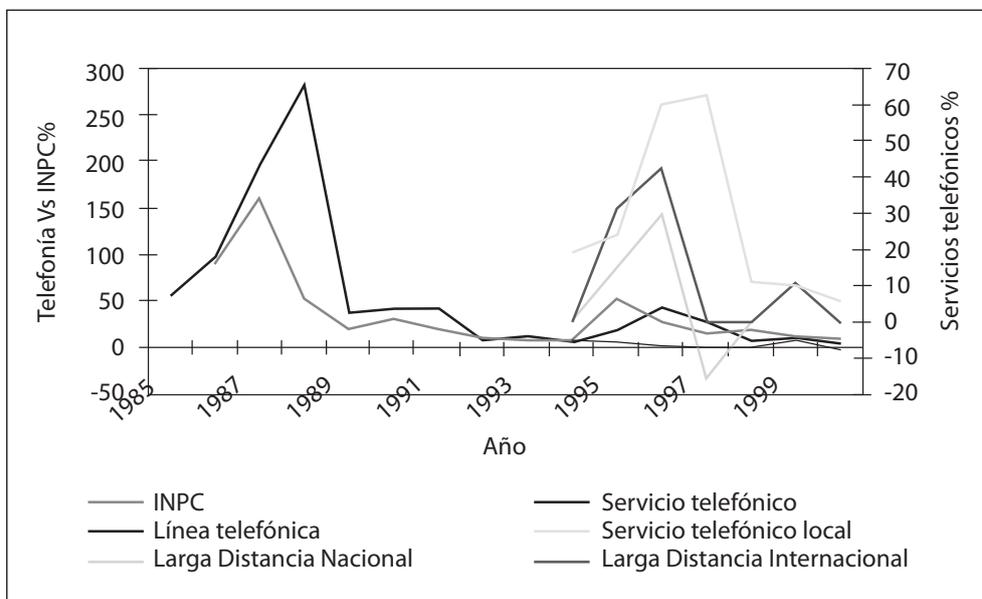






### Gráfica I

Variación anual del INPC y las tarifas telefónicas 1985-2000 (%)<sup>5</sup>



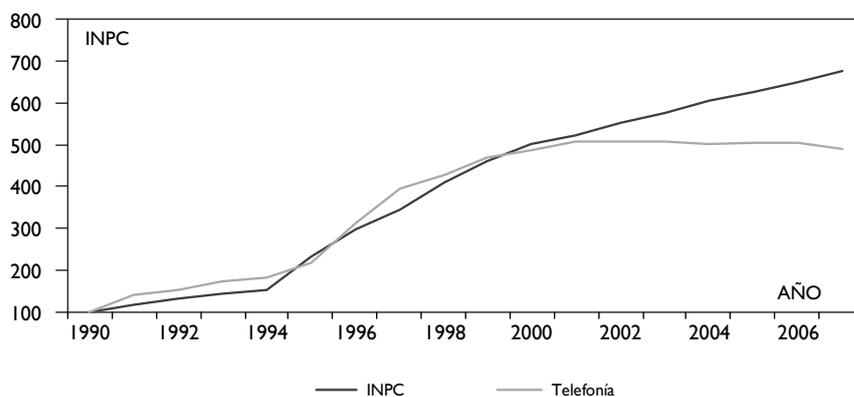
En las gráficas 2 y 3 se muestra la evolución comparada de las tarifas telefónicas con el índice general de precios al consumidor hasta años recientes. A diferencia del gráfico anterior estas trayectorias muestran niveles relativos —y no tasas de cambio— de los precios y revelan cuán lejos o cerca han evolucionado las tarifas telefónicas respecto a los precios de los demás bienes. La gráfica 2, con un horizonte temporal que inicia en 1990, presenta la tendencia destacada por Telmex y las autoridades, en la que hay una evolución relativamente paralela a la de los precios en general y en los últimos años un congelamiento de tarifas que implica un descenso de éstas en términos reales. Pero la gráfica 3 muestra lo ocurrido en un escenario temporal más amplio. En él se pueden observar los muy elevados niveles tarifarios desde los años previos a la privatización -en el que dichas tarifas sufrieron un fuerte ajuste al alza, muy superior a la inflación.<sup>6</sup> De ese modo, aunque la trayectoria de las tarifas se aplanó alrededor del año 2000 (igual que lo observado en la gráfica 2), la brecha entre las tarifas telefónicas y los demás precios, generada desde los años 80 del siglo pasado, se mantiene en los 90 y llega hasta el presente. Como es obvio, ese diferencial de precios ha significado una ventaja para los productores de los servicios telefónicos

<sup>5</sup> Fuente: Banco de México, INPC.

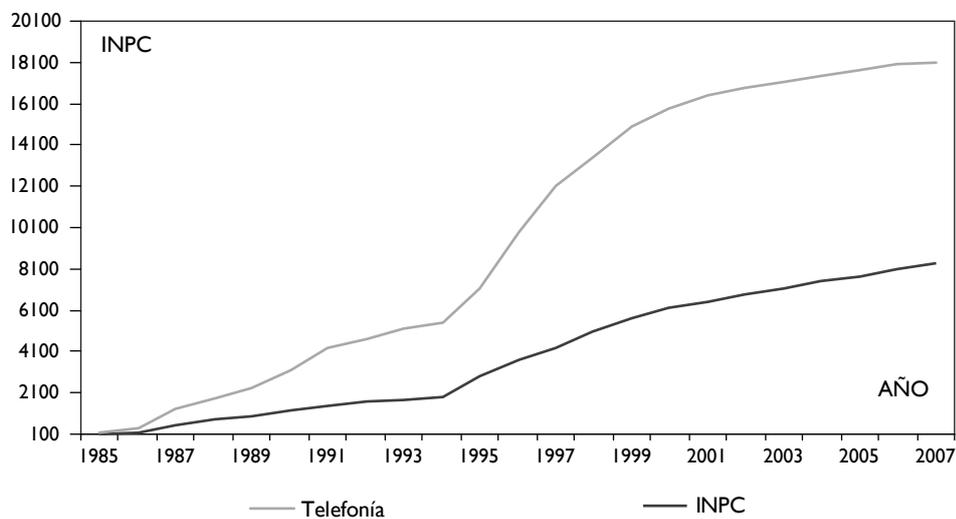
<sup>6</sup> Vid. Gráfica I.

en detrimento de las remuneraciones y el bienestar de quienes producen el resto de satisfactores.

**Gráfica 2**  
Evolución de las tarifas telefónicas desde 1990<sup>7</sup>



**Gráfica 3**  
Evolución de las tarifas telefónicas desde 1985<sup>8</sup>



<sup>7</sup> Fuente: Banco de México, INPC.

<sup>8</sup> Ídem anterior.

En una configuración de mercado oligopólica –como la que se está estudiando– generalmente se observa que los precios y las utilidades son relativamente más elevados respecto a los costos conforme lo es la concentración industrial. A su vez, ésta está positivamente asociada con el poder de mercado. Y el poder de mercado, por su parte, está asociado en forma muy importante con la disponibilidad y precios de los bienes sucedáneos.

En México, como se ha señalado antes, se presenta la desafortunada situación de que el mayor operador de telefonía celular –sucedáneo próximo de la telefonía básica que más podría haber afectado a la baja el poder de mercado de la empresa dominante y por tanto las tarifas– desde su origen está prácticamente en manos de los mismos socios que el mayor operador de la telefonía básica; y ambos, como se sabe y puede observarse en el cuadro 2, protagonizan una muy elevada concentración industrial que les proporciona gran capacidad de influir sobre la oferta y los precios, y además sobre los costos de los competidores a través de lo que estos pagan por la interconexión en la red (el tráfico y terminación de llamadas).

### Cuadro 2

Consorcio Telmex-Telcel: participación en el mercado<sup>9</sup>

	(%)
• Telefonía fija	85
• Telefonía móvil	72

Una participación tan elevada en la producción de la industria como la que se observa en el cuadro 2 –y el poco peso relativo del resto de participantes en los correspondientes segmentos del mercado–, ciertamente se reflejan en indicadores del poder de mercado como el índice Herfindall-Hirschman (IHH) que en 2009 alcanzaba 7244 en la telefonía fija y 5664 en la móvil (CIU, 2009). Asimismo, el índice de Lerner ( $I/Ed$ ), derivado de una elasticidad-precio de la demanda de 0.68, relativamente inelástica, alcanzaba 1.46, valor elevado con respecto a otras industrias que fueron objeto de estudio (Anaya, 2008b). Asimismo, otra estimación del orden de magnitud del poder de mercado, esta vez aplicando el Cociente de alineación de precios (indicador basado en índices de precios), en forma coincidente con una disminución del índice absoluto de concentración industrial de 1 a .660 entre 1995 y 2004, indican que aquél descendió de 1.1366 a 1.0377 (Anaya, 2008a). Desde el punto de vista del bienestar de los consumidores cabe señalar como positiva tal evolución, pero no puede dejar de advertirse que la misma base de cálculo permite estimar que durante quince años los precios de los servicios telefónicos en promedio estuvieron

<sup>9</sup> Fuente: CFC-OCDE (2009).

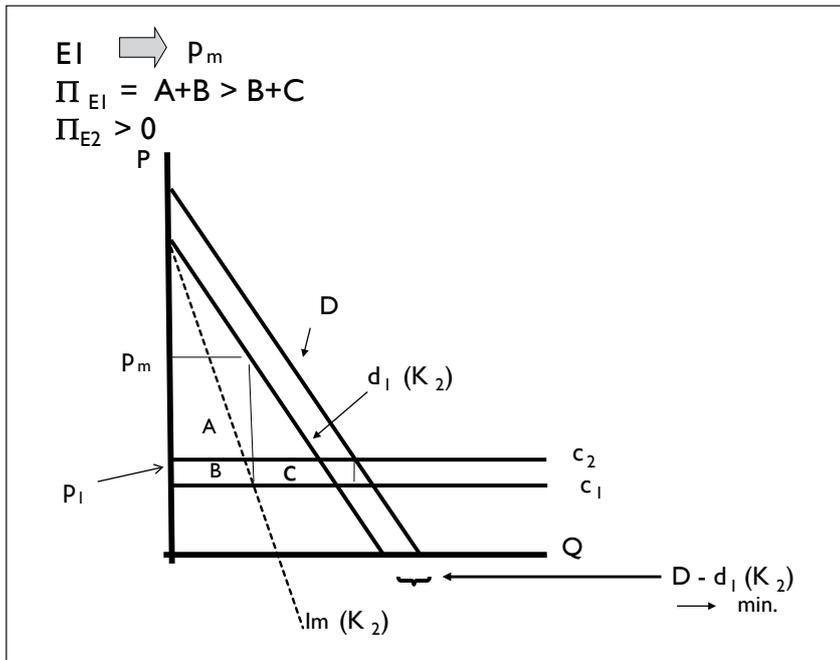






**Gráfica 4**

Entrada en pequeña escala:  
dilema de acción de la empresa incumbente



Por su parte, la conducta estratégica de las empresas entrantes,  $E_2$ , puede ser representada mediante un juego de dos etapas con la siguiente formalización. Siguiendo a Church y Ware (2000), se denotan con  $X$  las cantidades producidas, por lo que los beneficios  $\Pi_2$  de  $E_2$  en la segunda etapa serán:  $\Pi_2 = \Pi(X_2, X_1, K_2)$ . Asimismo, los incentivos de  $E_2$  para invertir son:

$$\frac{d\Pi_2}{dK_2} + \frac{d\Pi_2}{dX_2} \frac{dX_2}{dK_2} + \frac{d\Pi_2}{dX_1} \frac{dX_1}{dK_2} \quad [1]$$

Los cambios en  $X_1$  son una reacción al cambio en  $X_2$  debido a  $K_2$ :

$$\frac{dX_1}{dK_2} = \frac{dX_1}{dX_2} \frac{dX_2}{dK_2} \quad [2]$$

La maximización del beneficio de  $E_2$  se da cuando [1] es igual a 0 y el signo del término estratégico determina si subinvierte o sobreinvierte (supuesta la minimización de costos). Si el incentivo estratégico es positivo (+), entonces la entrante,  $E_2$ , sobreinvertirá, dado que un incremento en la inversión,  $\Delta K_2$ , no sólo bajará su costo sino que la respuesta de  $E_1$  hará que suban sus utilidades,  $\Pi_2$ .

¿Qué factores determinan el signo del término estratégico? Considerando [2] y que el signo del efecto de  $X_1$  en  $\Pi_2$  es el mismo que el efecto de  $X_2$  en  $\Pi_1$ , entonces:

$$\frac{d\Pi_1}{dX_2} \frac{dX_1}{dX_2} \frac{dX_2}{dk_2} \quad [3]$$

Ahora es necesario identificar cuáles son los signos de cada término. En un juego a la Cournot (cantidades), los incrementos en  $X_2$  reducen la demanda residual y los beneficios,  $\Pi_1$ , de la incumbente,  $E_1$ . Así,  $\frac{d\Pi_1}{dX_2}$  es (-). Si la competencia es sobre precios los incrementos en estos de una empresa benefician a las rivales y entonces  $\frac{d\Pi_1}{dX_2}$  es (+). El segundo término  $\frac{dX_1}{dX_2}$  tiene el mismo signo que las curvas de reacción: es negativo (-) si son cantidades, caso en el que deben considerarse *sustitutos estratégicos*. Si son precios, serán *complementos estratégicos*, y el signo será positivo (+). El signo del tercer término  $\frac{dX_2}{dk_2}$  depende de cómo la inversión,  $K_2$ , de la entrante,  $E_2$ , afecta la opción óptima en su producción,  $X_2$ . Si ésta disminuye los costos marginales el incentivo será invertir para aumentar  $X_2$  y es positivo (+). Si el juego es sobre precios, aumentar  $X_2$  bajará precios y es negativo (-).

El primer y tercer término son los determinantes del impacto de la inversión estratégica  $K_2$  de la entrante,  $E_2$ , en los beneficios  $\Pi_1$  de la incumbente,  $E_1$ , ya que:

$$\frac{d\Pi_1}{dX_2} \frac{dX_2}{dK_2} = \frac{d\Pi_1}{dK_2}$$

Dado que la inversión  $K_2$  afecta  $d\Pi_1$  determina el efecto de  $dk_2$  en  $X_2$ . Así, si la inversión  $K_2$  aumenta la rentabilidad marginal, entonces la respuesta maximizadora de la entrante,  $E_2$ , será aumentar su producción,  $X_2$ . De ese modo, se puede considerar a  $K_2$ , la inversión de  $E_2$  la entrante como: *dura*, si  $\frac{d\Pi_1}{dK_2} < 0$ ; ó *suave*, si  $\frac{d\Pi_1}{dK_2} > 0$ .

Considerando la clasificación de la inversión estratégica de las entrantes como *dura* o *suave*, y la división entre *complementos estratégicos* (CE) y *sustitutos estratégicos* (SE) de los modelos clásicos de oligopolio, podemos denotar matemáticamente dichas opciones:

$$\text{Signo } \{ \text{dura } (-) / \text{suave } (+) \} \{ \text{SE } (-) / \text{CE } (+) \}$$

Los cuatro posibles tipos de equilibrio se pueden representar en la siguiente matriz de pagos:

Inversión Reacción cantidades precios		DURA	SUAVE
SE	(-)	(-)	(+)
CE	(+)	(-)	(+)

Una elección estratégica por parte de  $E_2$  como la de la casilla inferior izquierda (CE y dura) responde a la idea de que las alzas de precios favorecen a las rivales y las bajas de aquéllos desencadenan una reacción en el mismo sentido, en tanto que un aumento de la inversión de éstas,  $\Delta K_2$ , disminuiría las utilidades de  $E_1$ . Así, en el caso concreto que se examina, decidir subinvertir (o invertir poco), dadas las reacciones adversas a las utilidades de las propias entrantes  $\Pi_2$ , al afectar las de la incumbente  $\Pi_1$ , es la estrategia más racional, ya que evita una guerra de precios. De ahí esta estrategia haya sido llamada de ‘perro faldero’ (Cft. Tirole et al, 1984).

### Activos, utilidades y cobertura telefónica

Con apoyo del paradigma Estructura-conducta-desempeño -enfoque metodológico fundamental de la teoría de la organización industrial-, podemos evaluar la validez del **Epe** para explicar la conducta estratégica de las empresas que integran la industria telefónica en México. Y esto puede ser hecho a través del análisis de largo plazo de la consistencia de dicho modelo con los rasgos estructurales de la industria y el desempeño de las propias empresas.



bles en condiciones de una mayor competencia; esto es, que la concentración tiende a afectar la eficiencia económica y el bienestar social.

A efecto de tener una apreciación del desempeño de la industria examinaremos en primer término el renglón de las utilidades de Telmex y otras empresas telefónicas. Las de la mayoría de las empresas importantes de la industria se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 4**  
Empresas de telecomunicaciones: margen operativo (%)<sup>15</sup>

Empresa	2003	2004	2006	2008
Telmex		31.5	27.6	32.0
Telcel	33.7		44.4	
Nextel	22.6			25.4
Alestra	5.3		44.9	12.3
G. Iusacell	-35.6		-1.9	3.4
O. Unefon	16.3	13.4	4.4	
Axtel	3.9	-24.1		11.7
Movil Access	-23.8	-9.5	11.1	
G. Marcatel	-9.8			
Maxcom.	-30.2		1.4	7.1
G. Telvista	21.1		8.9	
Sector	14.3	12.5		

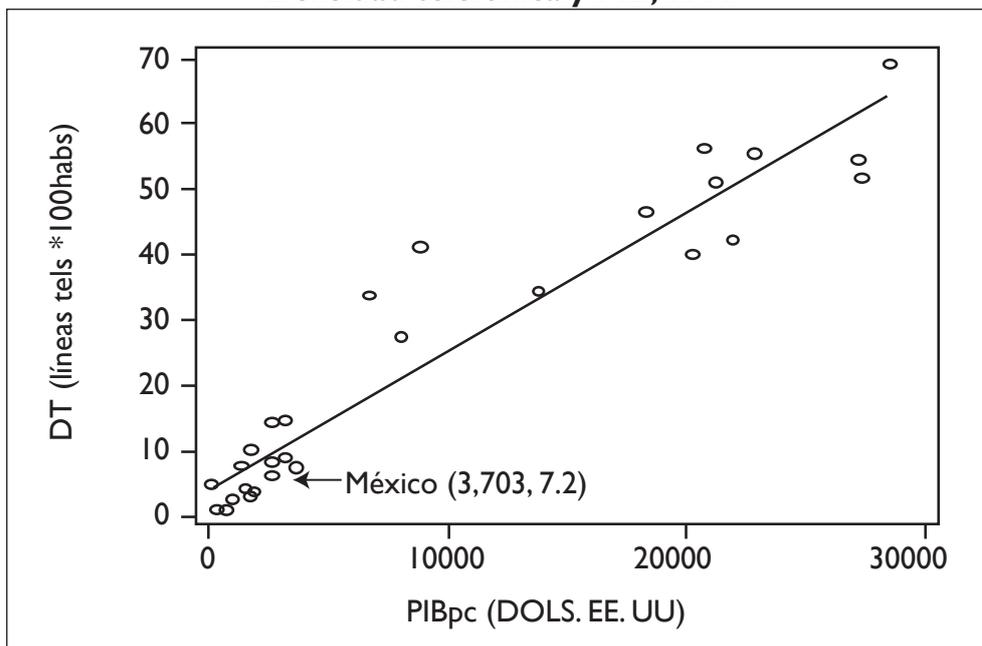
Como puede observarse en el cuadro 4, con excepción de un año en el que Alestra registró utilidades muy elevadas –y dos de Nextel, que también son relativamente altas–, las cifras muestran que las empresas entrantes ha obtenido utilidades notablemente menores a las del consorcio Telmex-Telcel, las que duplican el margen operativo promedio de todo el sector en los dos años en que se pudo obtener información al respecto.<sup>16</sup> Sin embargo, el muy ‘exitoso’ desempeño en el rubro de utilidades de las empresas dominantes de la industria contrasta con indicadores de producción relativa de ésta como la densidad telefónica, indicador de gran importancia a nivel internacional para evaluar el bienestar generado en la industria telefónica.

<sup>15</sup> Fuente: *Expansión* (23/06/2004; 22/07/2005; 26/06/07 y 22/06/2009) y *Mundo ejecutivo* (Edición especial 2006-2007).

<sup>16</sup> Sobre este mismo tema puede verse el estudio conjunto CFC-OCDE (2009), donde se hace una comparación internacional con el margen promedio de México y los países de la OCDE.

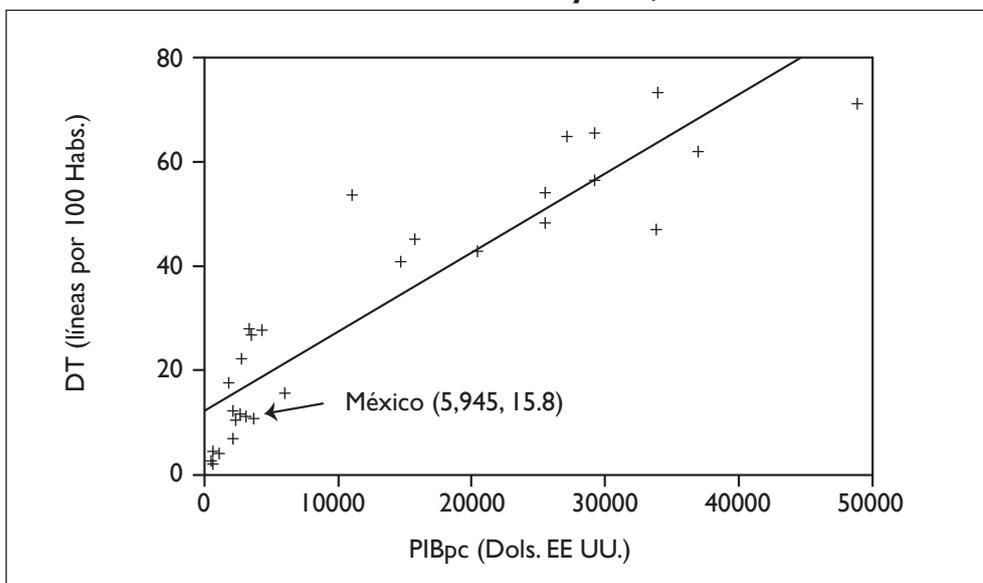


**Gráfica 5(a)**  
**Densidad telefónica y PIB, 1991**



Fuente: elaboración propia con datos de UN, *Statistical Yearbook*, NY., 1993-2005.

**Gráfica 5(b)**  
**Densidad telefónica y PIB, 1991**



Fuente: elaboración propia con datos de UN, *Statistical Yearbook*, NY., 1993-2005.



## Conclusiones

El modelo de acomodamiento oligopólico es consistente con la estructura, conducta y desempeño de la industria de telefonía en México y es un elemento explicativo clave en la evolución que ésta ha tenido en los años posteriores a la liberalización del mercado.

El elevado nivel de los precios en la industria y su lenta disminución parecen ser adecuadamente explicados por el comportamiento estratégico de la empresa incumbente, que ha permitido la presencia de empresas entrantes con una escala productiva mucho menor (con márgenes de utilidad atractivos que las mantiene en el mercado), pero que han aportado poco a mejorar la eficiencia económica y el bienestar de los consumidores mediante los mecanismos de la competencia, al menos en cuanto a precios y producción se refiere.

Las estrategias competitivas desplegadas por el CTT y las pequeñas empresas del mercado de telefonía, son una secuela de las condiciones que acompañaron a la privatización de Telmex, que tuvo, desde sus inicios, una integración industrial horizontal y vertical de grandes proporciones respecto al tamaño del mercado.

El tamaño inicial de la empresa incumbente, la coordinación al interior del CTT y las estrategias competitivas seguidas por las empresas son factores de gran relieve para explicar las razones que han permitido la dominancia y la preservación de un elevado poder de monopolio en la industria, con todos los negativos efectos que eso tiene para la telefonía y la economía de México.

## Referencias

- Aharoni, Y (1995), 'El Reino Unido: la transformación de las actitudes', en Raymond Vernon (Comp.) *La promesa de la privatización*, FCE, México, p. 46.
- Anaya, A. (2006), 'Entrada en pequeña escala al mercado de telecomunicaciones en México', *Economía Informa*, 338, enero-febrero, pp. 81-89.
- Anaya, A. (2008a), 'El cociente de alineación de precios como indicador de poder de mercado', *Economía Informa*, 357, marzo-abril, pp. 154-67.
- Anaya, A. (2008b), 'Poder de mercado en industrias selectas de la economía mexicana. Análisis de correlación de rangos del cociente de alineación de precios y el índice de Lerner', *Memoria del XVIII Coloquio Mexicano de Economía Matemática y Econometría*, A. Gómez Navarro (Ed.), FE-UNAM, México, publicación electrónica.
- Anaya, A. (2010, en prensa), 'Privatización y cambio estructural. Telmex, un caso de liberalización fallida' en E. Ortiz Cruz (Coord.), *Globalización versus desarrollo. Las nuevas condicio-*

