

# ANÁLISIS DE CUASI RENTAS GENERADAS EN EL MERCADO DE LA TELEFONÍA MÓVIL CELULAR

## ANALYSIS OF THE QUASI-RENTS GENERATED IN THE MOBILE TELEPHONY MARKET

**Recibido:** 18 de marzo del 2011

**Aprobado:** 05 de mayo del 2011

NÉSTOR A. NOVA-ARÉVALO\*  
WILSON A. PINZÓN-RUEDA\*\*  
JOAQUÍN J. MEZA-ÁLVAREZ\*\*\*

### Resumen

El modelo regulatorio del mercado de las telecomunicaciones móviles celulares que funciona en algunos países de la región americana y europea, y es justificado por la entidad regulatoria global, tiene un efecto incremental sobre las tarifas de los planes de telefonía móvil celular pospago. El autor analiza estadísticamente el efecto regulador en el comportamiento económico del mercado de telefonía móvil celular pos-pago en algunas regiones del mundo, para la identificación de las cuasi rentas recibidas por los operadores del servicio en función de su participación en el mercado. El artículo se realizó en el 2011 como parte del desarrollo de una tesis de Maestría en Ingeniería Industrial, adscrita a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

**Palabras clave:** cuasi rentas, intervención coercitiva, regulación económica, telefonía móvil celular.

### Abstract

The regulatory model of the mobile telecommunications market works in some countries in the Americas and Europe and is justified by a global regulatory entity; it has the effect of increasing the rates of mobile post-paid phone plans. The author does a statistical analysis of the regulatory effect on the economic behavior of the mobile phone post-paid plans market in some regions of the world in order to identify the quasi-rents received by service operators based on their hold in the market. This paper was conducted in the year 2011 as part of the development of a Masters thesis in Industrial Engineering attached to the Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

**Keywords:** quasi-rents, coercitive intervention, economic regulation, mobile phones.

• Cómo citar este artículo: Néstor A. Nova-Arévalo, Wilson A. Pinzón-Rueda, Joaquín J. Meza-Álvarez. "Análisis de cuasi rentas generadas en el mercado de la telefonía móvil celular". *Revista Ingeniería Solidaria*, vol. 7, núms. 12-13, 2011, pp 27-34.

\* Ingeniero en Control de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Magíster en Ingeniería Industrial de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Docente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Bogotá.  
Correo electrónico: nestor.nova@campusucc.edu

\*\* Ingeniero Industrial de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Magíster en Ingeniería Industrial. Docente de la Maestría en Ingeniería Industrial e Ingeniería de Producción de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: alexpinzonr@gmail.com

\*\*\* Médico e Ingeniero de Sistemas de la Universidad Nacional del Colombia. Magíster en Ingeniería de Sistemas de la Universidad de los Andes. Docente de Maestría en Ingeniería Industrial e Ingeniería de Sistemas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Correo electrónico: javier\_meza1@yahoo.es

## Introducción

El modelo regulatorio del mercado de las telecomunicaciones móviles celulares que funciona en algunos países de la región americana y europea, y que es justificado por la entidad regulatoria global, tiene un efecto incremental sobre las tarifas de los planes de telefonía móvil celular pospago. Esto se fundamenta en la magnitud de las cuasirentas generadas en el mercado, que son obtenidas por los operadores y, complementariamente, son cedidas por los usuarios, lo cual genera la hipótesis según la cual existe una relación directamente proporcional entre la cuota de mercado de los operadores y las tarifas que estos definen.

Asimismo, se puede afirmar que el regulador del mercado en cada país permite sistemáticamente un efecto sobre dicha magnitud incremental. Este análisis permite identificar y determinar la dirección y el sentido de estas influencias creadas durante el proceso de la regulación sobre la oferta de servicios de telefonía móvil. También se justifica la necesidad de una revisión legislativa, regulatoria y de mercados, de tal forma que los sistemas de contratación celular disminuyan los costos a los usuarios, y estos no cedan su utilidad a los operadores para cubrir los costos de cambios y ampliaciones en las tecnologías que soportan la red de telefonía móvil celular.

## Fundamento de la regulación económica

En su vertiente económica, el concepto de “regulación” se ha venido refiriendo a una de las formas de intervención estatal que ordena, restringe, influye o condiciona las actuaciones de los agentes económicos por razones de equidad, para alterar la distribución del ingreso o de eficiencia y para mejorar la asignación de recursos [1], asignación que depende de las funciones de maximización de utilidad por parte de la oferta y de la demanda. Según Bustamante [2], en las regulaciones subyace una visión crítica en cuanto al funcionamiento del libre mercado y de los intercambios voluntarios.

En consecuencia, las regulaciones procuran alterar el estado del mercado en busca de modificar los resultados a favor de alguno de sus participantes, buscando la equidad o la eficiencia. De una manera más precisa, se define la regulación como un conjunto de normas o de acciones específicas impuestas por una autoridad pública que interfiere directamente en el mecanismo de asignación de recursos en el mercado o, indirectamente, alterando las decisiones de demanda y oferta de los consumidores y empresas [3]. En general, los términos de la regulación permiten identificar que esta siempre está marcada por uno o varios procesos intervencionistas.

Es por esta razón que una definición un tanto más concreta que las anteriormente expuestas puede considerar a la regulación como un proceso de intervención intencional sobre la voluntad, entendiendo voluntad como la capacidad que tienen los agentes del mercado (legislador, regulador, proveedor y consumidor) de elegir y decidir libres de presiones y coacciones, y con la plena intención de maximizar su función de utilidad.

Dado que se concibe a la regulación efectiva como una clave para la maximización de beneficios y rendimientos, se crearon instituciones tales como las comisiones reguladoras (ver figura 1), con el fin de garantizar la libre competencia, la equidad en la distribución de la renta y el bienestar social, elementos caracterizados por intereses públicos y privados, estatales, políticos, entre otros.

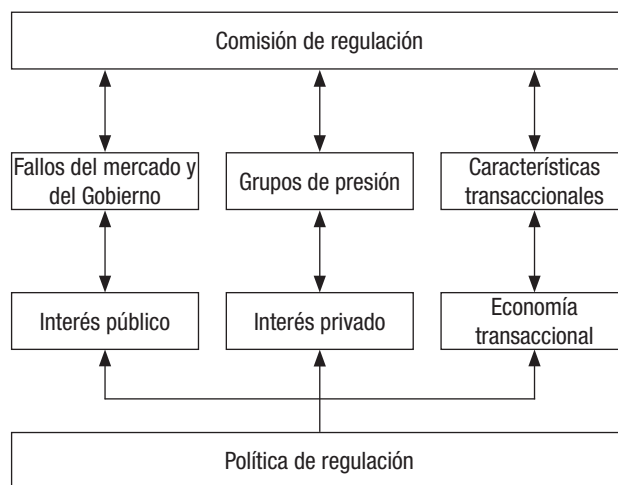


Figura 1. Estructura organizacional de la regulación

Fuente: adaptado de Martín Cruz [4]

La regulación, vista desde la economía, busca el ordenamiento de los recursos que se han de distribuir de tal forma que se beneficie a la mayor cantidad de población, lo cual no excluye ninguno de los comportamientos de la estructura de mercado concebida a partir de monopolios, duopolios y oligopolios, así como las posibles subdivisiones que estos presentan.

## Tipos de regulación

A partir de los conceptos de regulación en economía y el impacto de esta en la distribución de rentas y bienestar en el mercado, se distinguen varios tipos de regulación [1]: la regulación administrativa o social, que está fundamentada en el efecto de las externalidades; la asimetría informativa y los fallos del mercado, que puede considerarse una regulación externa a las actividades de la negociación y

se identifica cuando se exige a los agentes del mercado y el suministro de información de la actividad económica. Se autoriza su operación por medio de licencias y normalización.

Otro tipo de regulación es la económica, la cual se considera como una regulación desde las entrañas del mercado por medio de la nacionalización y reserva en monopolio natural de los mercados, estableciendo barreras de entrada y de salida en la estructura del mercado, definiendo el número de operadores e imponiendo las decisiones esenciales de la producción: qué, cómo, cuándo, dónde y a qué precio producir [1], por esto se considera que la regulación económica puede limitar el desarrollo de la industria, los derechos de propiedad y los derechos de los consumidores.

Finalmente, se considera una regulación institucional aquella que permite el orden social y económico por medio de la acción de la regulación sobre los contratos, formas de asociación, mercados organizados en medio de un entorno de información limitada y asimétrica [1]. Este tipo de regulación justifica la existencia de las comisiones de regulación (presentes en la figura 1), que, teóricamente, buscan la equidad en la distribución de la renta. En todo caso, la regulación puede estar sometida a sesgos debidos a la falta de información propia de algunos mercados —información que manejan las entidades ofertantes y que pueden utilizar para capturar al regulador o presionar al sistema legislativo en miras de obtener beneficios traducidos en utilidades—.

## Regulación de los mercados

Eugen von Böhm-Bawerker [5] menciona lo siguiente:

Nowadays it would be idiotic to try to deny the influence of institutions and regulations of social origin on the distribution of goods.

Esta es la justificación utilizada por Böhm-Bawerker para expresar que, a lo largo de los años, las leyes regulatorias y de control económico de precios se han justificado por medio de diferentes vías de poder, específicamente a través de dos categorías que no son transparentes del todo para el consumidor común: las categorías puramente económicas, fundamentadas en la situación económica, y las categorías sociales, las cuales han sido utilizadas por los grupos de interés para la distribución de utilidades.

Ahora bien, las leyes regulatorias y de control económico son diseñadas como un proceso de intervencionismo coercitivo, de tal forma que cada agente del mercado actúe en función de maximizar su utilidad o minimizar

sus pérdidas. La intervención coercitiva del mercado puede ser expresada como la intervención coercitiva sobre los consumidores, toda vez que estos conforman la demanda en las negociaciones del mercado; con base en esto, Rothbard Murray [6] expresa que, en cualquier caso, la coerción individual provoca pérdidas de utilidad como resultado de la intervención.

Dichas pérdidas son asumidas por los agentes de mercado, que, al igual que un juego de suma cero, se convierten en ganancias para otros agentes; dicho de otra forma, un conjunto de ganancias para los grupos de interés son generadas a partir de un conjunto de pérdidas de los consumidores. Asimismo, tanto las pérdidas, como las ganancias pueden ser asignadas a uno o varios agentes, debido a que esta relación de intervención se comporta de la misma forma que la estructura de mercado, en el que se establecen comportamientos de monopolio, monopsonio, duopolio, oligopolio y oligopsonio.

Como ejemplo de lo anterior, considérese el mercado de las telecomunicaciones móviles en Colombia en el que se mide el nivel de satisfacción de los usuarios (NSU), cuyo indicador es cercano al 70%. Si en el mercado solo interviniera un único usuario, probablemente las pérdidas la asumiría el operador y serían tangibles para las dos partes, si existiesen dos operadores para un solo usuario, probablemente las pérdidas se repartirían entre los dos oferentes y si existiesen múltiples usuarios para uno o varios operadores, como es el comportamiento típico mundial de este mercado, las pérdidas serían asumidas por los usuarios, toda vez que al existir una gran demanda no se notaría la pérdida de utilidad que cada cliente asume. Dicho de otra forma, entre más clientes existan en el mercado, menos tangible para estos es la pérdida de utilidad que asumen; si esto se pone en la dimensión de tarifas, estaríamos ante el concepto de cuasirenta que se explica en el siguiente apartado.

## Cuasirentas

Los análisis económicos, por lo general, buscan la identificación del efecto que una variable puede tener sobre otras. El ejemplo clásico de este efecto es la variación del precio de un bien o servicio respecto a la cantidad demandada por los consumidores y de esta respecto a los ingresos marginales de los compradores.

Ahora bien, dado que muchas veces la dimensionalidad de dichas relaciones no es explícita y que se dificulta su análisis por la amplia variedad relacional que existe en las variables, se usa el concepto económico desarrollado por Marshall, “elasticidad”, para interpretar el efecto de la

variación experimentada de una variable respecto a otra, no necesariamente expresada en las mismas unidades. La elasticidad se establece nominalmente como una medición de la sensibilidad de los cambios de una cantidad demandada cuando se alteran las variables presentes [7], dicho de otra forma, la elasticidad multiplica la velocidad de cambio de una variable respecto a la otra, por la razón o proporción de estas, tal como se presenta en la *ecuación 1*.

$$e_{B,A} = \frac{\partial B}{\partial A} \times \frac{A}{B}$$

Ecuación 1

De esta forma, se hacen varias representaciones del concepto de elasticidad aplicada a los intercambios comerciales —elasticidad precio-demanda y renta-demanda—, en las que un factor  $e_{B,A} < 1$  representa una curva de demanda elástica,  $e_{B,A} = -1$  representa una curva de elasticidad unitaria y  $e_{B,A} > 1$  representa una curva inelástica [8].

Conforme a la teoría económica de Marshall, existen algunos factores de producción cuya oferta es elástica a largo plazo, pero inelástica a corto plazo [9], por lo tanto, las ganancias derivadas de la utilización de dicho factor no se consideran propiamente como renta. Considérese como ejemplo la tasa de extracción de petróleo en un yacimiento, en el que un aumento en la demanda generará un incremento en el precio dado que el factor de producción no se puede incrementar ni disminuir a corto plazo, pero sí se pueden encontrar más yacimientos a largo plazo. Por lo tanto, la remuneración obtenida de dichos factores de producción es muy volátil frente a las variaciones en las condiciones del entorno y el mercado. Con base en lo anterior, el concepto cuasi renta se define en Pajuelo y Mochon [10] como los ingresos obtenidos por un factor de producción que constituyen una renta económica a corto plazo, pero que a largo plazo se convierten en el pago necesario para atraer los servicios del factor.

Tomando como ejemplo el mercado de las telecomunicaciones móviles celulares, las cuasirentas obtenidas por los operadores de las redes, independiente del tipo de servicio ofrecido y permitidas por la regulación interna y global, se interpretan como el cobro que hacen los operadores a los usuarios por el uso de la red —factor de producción— y que, como consecuencia, le permiten a dichos operadores aumentar su participación en el mercado.

Lo anterior indica que la cantidad de clientes de cada operador influye en el precio del plan ofrecido, por lo tanto, por cada cliente que contrate los servicios del

operador, aumentará la tarifa mensual cobrada por este a todos los usuarios de la red. Es de notar que la apertura de los mercados y la correspondiente entrada de más operadores al negocio de la telefonía móvil celular pueden generar una reducción de la cuasi renta casi hasta cero, por lo tanto, el regulador, como ejecutor de las políticas de Estado, tiene la responsabilidad de reducir o eliminar los comportamientos monopolísticos presentes en el mercado, de tal forma que se impacte positivamente la calidad del servicio y la función de utilidad de los usuarios.

### Dimensionalidad del análisis de cuasi rentas

Para la obtención del tamaño de las cuasi rentas presentes en el mercado de la telefonía móvil celular pospago, primero se identifican los precios de los planes individuales de telefonía por cada operador (OP) y país de análisis, luego se obtiene el porcentaje de participación del operador en el mercado —cantidad de líneas activas del operador— a partir de información de las respectivas agencias reguladoras de orden nacional. Con esta información, se calcula el efecto que tiene el número de líneas de un operador en la tarifa del plan de servicios que este ha establecido. El modelo general para la regresión lineal que establece dicho efecto se presenta en la *ecuación 2*.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1$$

Ecuación 2

A partir de la *ecuación 2*, dimensionalmente se puede expresar lo siguiente:

$$Dim[y_i] = Dim[\beta_0 + \beta_1 X_1] = \frac{\$ \text{ Contrato}}{1 \text{ Plan} \times 1 \text{ Mes}} = \frac{\Delta\$ \times 1}{\Delta P \times \Delta M}$$

Ecuación 3

Esto indica que las unidades asociadas a las cuasi rentas obtenidas corresponden al valor del contrato de servicio respecto al número de planes por mes. Ahora bien, a partir de cada término de la *ecuación 3*, se obtiene la definición de la *ecuación 4*:

$$Dim[\beta_0] + Dim[\beta_1 X_1] = Dim[\beta_1] Dim[X_1] = \frac{\$ \text{ Contrato}}{1 \text{ Plan} \times 1 \text{ Mes}}$$

Ecuación 4

Dada la dimensión del número de clientes para el operador (op)  $X_1$ , se obtiene la dimensión de  $\beta_1$  expresada en la *ecuación 5*:

$$Dim [\beta_1 X_1] = Dim[\beta_1] \frac{\# \text{ clientes op}}{1 \text{ Mes}} = \frac{\$ \text{ Contrato}}{1 \text{ cliente op}} \times \frac{\# \text{ clientes op}}{1 \text{ Mes} \times 1 \text{ Plan}} = \frac{\Delta\$}{\Delta C \Delta} \frac{\Delta C}{\Delta P} \frac{1}{\Delta M}$$

Ecuación 5

Por lo anterior, el coeficiente relevante es  $\beta_1$ , valor que puede ser negativo, positivo o nulo; para ello se considera la magnitud del coeficiente, la cual puede tomar un valor positivo, interpretado como el incremento en el precio del contrato de telefonía móvil celular por cada cliente que tiene el operador y, de forma análoga, puede tomar un valor negativo, interpretado como el decremento en el precio del contrato de telefonía móvil celular por cada cliente que tiene el operador.

Asimismo, se analiza la magnitud de la significancia estadística de la ingeniería del modelo con el que se calcula  $\beta_1$ , teniendo en cuenta que el resultado se considera significativo cuando el máximo valor de error permitido para el modelo es inferior a 0,03, es decir, una significancia del 3%, y no significativo cuando el coeficiente tenga una significancia superior a 0,03. En el caso de obtener coeficientes negativos y significativos se asociará al efecto del número de clientes en el mercado. En caso de tener significancia mayor a 0,05, se asumirá que la tarifa de los servicios en el mercado no es afectado por la cantidad de clientes en el mercado; finalmente, si el coeficiente tiene significancia inferior a 0,03 y de magnitud positiva, se entenderá que existe un efecto del número de clientes del operador en la tarifa de los planes que este ofrece, relacionado directamente con la ley de oferta y demanda.

## Desarrollo

### Alcance

Teniendo en cuenta que cada país tiene una composición diferente de los operadores de telefonía móvil celular y que las casas matrices tienen presencia en uno o varios países, los operadores se tomaron como entidades independientes de su casa matriz, ello debido a que el principal interés es el de conocer el tamaño de las cuasi rentas, el uso de la participación en el mercado y la influencia de estos en los diferentes mercados locales.

### Metodología

#### Participantes y diseño

Veintidos países fueron seleccionados para el estudio: Argentina, Aruba, Bahamas, Barbados, Brasil, Chile,

Costa Rica, Canadá, Colombia, Cuba, Ecuador, Estados Unidos de América, España, Francia, Inglaterra, Suecia, México, Perú, Panamá y Venezuela.

De cada país se tomaron todos los operadores con información disponible en la *web*, y de cada operador dentro de cada país se tomaron al menos cuatro planes u ofertas de contrato de telefonía móvil celular. Esta selección fue aleatorizada dentro de los elementos de la lista de cada operador en cada país para no obtener todos los registros de la oferta de planes. También puede anotarse que se buscan tres o más planes para tener una estimación de la varianza que pueda ser descompuesta por medio de las técnicas del diseño de experimentos y de regresión lineal.

#### Criterios de elección

Los países mencionados con anterioridad fueron seleccionados para determinar el tamaño de las cuasi rentas permitidas por el regulador propio de cada país en la telefonía móvil celular. Los países de interés primario son: Colombia, Ecuador, Venezuela y Panamá. Dado que la técnica escogida para la comparación de los precios es el modelo de regresión lineal con el método de mínimos cuadrados ordinarios y que esta requiere de múltiples observaciones, se eligió usar información de varios países para contrastar el tamaño de las cuasi rentas permitidas por el regulador cada país.

Para ello se tomaron países americanos con una penetración del mercado superior al 50%, incluyendo a Cuba, país que se considera relevante para este estudio, asimismo, países del mar Caribe. Finalmente, se eligieron países de Europa de lengua inglesa, española y francesa, para compararlos con los países americanos de similar lengua; también se incluyó a Suecia, para disponer de otra información de comparación. La inclusión de los países con pertenencia a algunas regiones de clasificación se realizó de la siguiente manera:

- Países de interés primario: Colombia, Ecuador Panamá y Venezuela
- Región América 1: Canadá y EE.UU
- Región América 2: Argentina, Brasil y México
- Región América 3: Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela

Adicionalmente, se realizaron otras clasificaciones similares para países de Europa, Antillas, Mercosur, *Commonwealth*, así como países de habla inglesa.

### Procedimiento

Se tomó como unidad de referencia los planes de telefonía móvil celular pospago. Con este fin se eligieron los precios de cada plan, para los diferentes operadores en los países mencionados, en dólares americanos (al 01 de mayo del 2011). Asimismo, se tomaron los porcentajes estimados de demanda y número de líneas activas con el objetivo de calcular las cuasi rentas por país y por operador.

Para calcular las cuasi rentas obtenidas por los operadores en cada país, se calcularon los coeficientes  $\beta_1$  con la técnica de mínimos cuadrados ordinarios en el modelo de regresión lineal y el análisis de confiabilidad

de dichos coeficientes; el procedimiento incluyó la agrupación de los países seleccionados en este estudio, con el fin de disminuir el efecto de características como la multicolinealidad.

### Resultados y discusión

La tabla 1 asocia los países seleccionados con la cantidad de líneas de telefonía móvil activas, la población estimada para cada país y el porcentaje de penetración en el mercado. Por la elección de los operadores, el porcentaje de cobertura en cada país es superior al 50%. Asimismo, se obtuvo el número de líneas activas para los países seleccionados, cuyo valor es de 1036,5 millones respecto a 1028,5 millones de habitantes, lo cual indica un porcentaje promedio de penetración en el mercado del 100,8%.

Tabla 1. Características del mercado de telefonía móvil celular

País	Número estimado de líneas	Población estimada por país	% de penetración en el mercado
	En millones		
Argentina	51,8	41,7	124,2
Aruba	0,1	0,1	99,1
Bahamas	0,4	0,3	119,5
Barbados	0,2	0,3	82,9
Brasil	210,5	190,7	110,4
Canadá	24,0	34,2	70,2
Chile	21,0	17,1	122,8
Colombia	45,0	45,0	100,0
Costa Rica	2,6	4,6	57,0
Cuba	1,0	11,2	8,9
Ecuador	15,3	14,3	107,0
EEUU	302,9	310,8	97,5
España	55,0	47,0	117,0
Francia	66,0	65,8	100,3
Inglaterra	80,3	62,0	129,5
México	88,8	112,3	79,1
Panamá	5,6	3,5	160,0
Perú	27,1	29,0	93,4
Suecia	11,5	9,4	122,3
Venezuela	27,4	29,2	93,8
Total general	1036,5	1028,5	100,8

Fuente: Barrientos y Soria [11] y UR [12]

La cantidad de clientes de cada operador influye significativamente en el precio del plan ofrecido. La significancia estadística F es de 0,02. Ello implica un efecto sistemático del número de clientes en el precio de la oferta de operador, con un error máximo de 0,02.

Cada cliente incrementa el precio en 35 diez milésimos de dólar estadounidense, dicho de otra forma, por cada millón de abonados que contraten el servicio con un operador de telefonía móvil celular, las tarifas establecidas por este se incrementan en \$0,35 USD. Luego, un operador con 10 millones de abonados dentro de un país, en promedio tendrá una tarifa de servicio sistemáticamente superior en \$3,5 USD en cada plan contratado por cada usuario. Este escenario indica que un operador local con 10 millones de usuarios tendrá un ingreso sis-

temáticamente más alto de 35 millones de dólares solo dentro de ese país, sin embargo, el efecto de los clientes en la tarifa es del 1% de la información total asociada al precio de los planes de telefonía móvil celular pospago.

A partir de la extrapolación del efecto de la cantidad de usuarios sobre el precio para cada plan dentro de cada país, puede calcularse el efecto del tamaño de las cuasi rentas para los 21 operadores con más abonados dentro de cada país. El efecto de las cuasi rentas para todos los países considerados es de \$291 millones de dólares al mes, cerca de \$3.500 millones de dólares estadounidenses al año. Los países incluidos son: Estados Unidos de América, Brasil, Inglaterra, México, Francia, Argentina, España, Colombia, Venezuela, Perú, Chile, y Ecuador. Los operadores de telefonía celular son Movistar, Verizon, Claro, AT&T, Telcel, TIM, Orange, Vodafone, entre otros.

Tabla 2. Relación de cuasi rentas calculadas por país y operador

Operador	Países seleccionados												
	EE. UU.	Brasil	Inglaterra	México	Francia	Argentina	España	Colombia	Venezuela	Perú	Chile	Ecuador	Total en MM USD
Movistar				6		6	8	1	4	5	2	1	35
Verizon	31										1		32
Claro		15				5				3		3	27
AT&T	26												26
Telcel				20									20
TIM		15											15
Orange					9		4						12
Vodafone			7				5						12
T-mobile	12												12
Sprint	12												12
Oi		12											12
T-mobile/ Orange			11								2		13
Comcel								10					10
O2			7										7
SFR					7								7
Personal						6							6
Tracfone	5												5
Movilnet									4				4
Bouygues Telecom					3								3
Tigo								3					3
3-tree			2										2
Total en MM USD	85,7	42,0	27,3	26,5	18,5	17,6	16,9	14,5	8,2	8,2	5,7	4,6	291

Fuente: los autores

El resumen de cuasi rentas por país y por empresa está en la tabla 2. Movistar puede llegar a recaudar mensualmente \$35 millones de dólares de cuasi rentas, le sigue Verizon con \$31 USD millones mensuales. Los clientes de Estados Unidos entregan \$86 USD millones mensuales y, al año, \$1.032 USD millones de cuasi rentas; Brasil entrega \$42 USD millones; México, \$26 USD millones; Colombia, \$15 USD millones; Venezuela, \$10 USD; Perú, \$8,2 USD millones; Chile, \$5,6 USD millones; y Ecuador, \$4,6 USD millones.

Por otro lado, en la tabla 3 se muestra el mismo efecto discriminado por países. Dicha tabla indica que en cuasi rentas se pagan a los operadores sobre tarifas en cada país alrededor de 291 millones de dólares al mes y cerca de 3.500 millones de dólares al año.

Tabla 3. Relación de cuasi rentas mensuales y anuales calculadas por país

Países seleccionados	Total Cuasi rentas mensuales en MM USD	Total Cuasi rentas anuales en MM USD
EE.UU.	85,66	1027,92
Brasil	42,03	504,36
Inglaterra	27,30	327,6
México	26,47	317,64
Francia	18,53	222,36
Argentina	17,62	211,44
España	16,87	202,44
Colombia	14,53	174,36
Venezuela	8,21	98,52
Perú	8,21	98,52
Chile	5,67	68,04
Ecuador	4,57	54,84
Total en MM USD	291	3492

Fuente: los autores

Se puede concluir, entonces, que para los países seleccionados los usuarios pueden llegar a pagar 3.500 millones de dólares al año, causados por una mayor penetración del mercado, pues los precios se incrementan 0,0000003547 USD por cada abonado que ingresa al sistema de los operadores de telefonía móvil celular; este valor es independiente del país en el que se ofrezca el servicio.

### Conclusiones

Al abordar la identificación de la magnitud de las cuasi rentas generadas en el mercado de la telefónica móvil celular en diferentes países del mundo, se concluye que la cantidad de clientes de cada operador influye significativamente en el precio del plan ofrecido, es decir, existe un

efecto sistemático del número de clientes sobre las tarifas definidas por el operador; dicho efecto es justificado por la significancia estadística de 0,02. Esto corresponde al 1% de la composición total de la información asociada a la oferta del servicio.

Esto indica que por cada cliente que ingresa al mercado, los diferentes operadores del servicio, independientemente del país, incrementan la tarifa del servicio; las cuasirentas obtenidas por el operador, entendidas como parte de su utilidad, son consideradas como pérdidas para los usuarios. Asimismo, se puede expresar que parte de las utilidades del operador son una cesión coercitiva de utilidad de los usuarios que, dado el tamaño del mercado, no representan una cesión tangible para estos.

### Referencias

- [1] J.D. Cruz. *Principios de la regulación económica en la Unión Europea*. Primera edición. Madrid: Instituto de Estudios Economicos. 2002, p. 3.
- [2] J.E. Bustamante. *Desregulación*. Primera edición. Buenos Aires: Abeledo-Perrot. 1993, p. 3.
- [3] F. González. *Fundamentos del análisis económico de la regulación*. Madrid: Servicio de publicaciones de la facultad de derecho, Universidad Complutense de Madrid. 1997, pp. 20-42.
- [4] N. Martin Cruz. *Una aproximación a la política de los costes de transacción a través del análisis constitucional comparado: la regulación de medicamentos en dos ámbitos institucionales. La industria farmacéutica en España y en Estados Unidos*. Primera edición. Valladolid: Universidad de Valladolid. 2000, pp. 37-61.
- [5] E. Böhm. *Control or economic law*. Primera edición. Alabama, Estados Unidos: Ludwig von Mises Institute. 2010, p. 8.
- [6] M. Rothbard. *Power and market: government and the economy*. Cuarta edición. Alabama, Ludwig von Mises Institute. 2006.
- [7] H.R. Varian. *Microeconomía intermedia, un enfoque actual*. Barcelona, España: A. Bosch. 1999, pp. 235- 253.
- [8] W. Nicholson. *Teoría Microeconómica, principios básicos y aplicaciones*. Sexta edición. Amherst: McGraw-Hill. 1997, pp. 463-495.
- [9] R. Baltar. *Microeconomía*. Primera edición. Mar del Plata, Argentina: Amorrortu. 2011, pp. 150-154.
- [10] A. Pajuelo y F. Mochon. *Microeconomía*. Primera edición. Madrid, España: McGraw-Hill. 1990.
- [11] Index Mundi. M. Barrientos y C. Soria. Consultado: 3 de febrero del 2011, disponible en: [www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com)
- [12] ITU ICT eye. Union Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Consultado: 20 de enero del 2011, disponible en: [www.itu.int/itu-d/icteye](http://www.itu.int/itu-d/icteye)