

## Anexo I. GIE - GTV

Anexo Confidencial toda vez que se trata de información clasificada con tal carácter, de conformidad con los artículos 116, Segundo y Tercero Transitorios de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 3, fracción IX, 124 y 125 de la Ley Federal de Competencia Económica; así como los lineamientos Trigésimo Segundo, fracciones VII y XVII, Trigésimo Tercero y Trigésimo Sexto, fracción II, de los Lineamientos Generales para la Clasificación y Desclasificación de la Información de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

N

✓

✓

## Anexo I. GIE - GTV

1. Descripción del negocio.
2. Estructura y participación accionaria.
3. Administración del negocio.
4. Participación en la prestación de los servicios de televisión y audio restringidos, telefonía fija, Internet de banda ancha fija, enlaces dedicados, interconexión para la terminación fija y comercialización de espacios publicitarios en el servicio de televisión y audio restringidos.
  - 4.1. Cablemás
    - 4.1.1. Estructura corporativa de Grupo Televisa, S.A.B. y las sociedades subsidiarias relacionadas con Cablemás.
    - 4.1.2. Concesiones de redes públicas de telecomunicaciones.
  - 4.2. Cablevisión/ Letseb
    - 4.2.1. Estructura y participación accionaria de Cablevisión.
    - 4.2.2. Estructura corporativa de Cablevisión.
    - 4.2.3. Concesiones de redes públicas de telecomunicaciones.
    - 4.2.4. Letseb
      - 4.2.4.1. Estructura y participación accionaria de Letseb
      - 4.2.4.2. Concesionarias de redes públicas de telecomunicaciones.
  - 4.3. TVI.
    - 4.3.1. Estructura y participación accionaria de TVI.
    - 4.3.2. Estructura corporativa de TVI.
    - 4.3.3. Concesiones de redes públicas de telecomunicaciones.
  - 4.4. Cablecom
    - 4.4.1. Estructura y participación accionaria de Cablecom
    - 4.4.2. Estructura corporativa de Cablecom
    - 4.4.3. Concesiones de redes públicas de telecomunicaciones....
  - 4.5. Telecable
    - 4.5.1. Estructura y participación accionaria de Telecable.
    - 4.5.2. Estructura corporativa de Telecable.
    - 4.5.3. Concesiones de redes públicas de telecomunicaciones.
  - 4.6. Sky

- 4.6.1. Estructura y participación accionaria de Sky.
- 4.6.2. Estructura corporativa de Sky.
- 4.6.3. Concesiones de redes públicas de telecomunicaciones.
- 4.7. Grupo Telesistema
- 4.8. G.Televisa-D
- 4.9. Televisa.
- 5. Conclusión.
  - 5.1. Entidad controladora.
  - 5.2. Intereses comerciales y financieros afines.
  - 5.3. Coordinación de actividades.
- 6. Diagrama corporativo.

(Espacio en blanco)

ANEXO II  
MERCADOS RELEVANTES

4

8

1

**Aguascalientes:** (1) Aguascalientes (01001), (2) Jesús María (01005), (3) Pabellón de Arteaga (01006), (4) Rincón de Romos (01007), (5) San Francisco de los Romo (01011).

**Colima:** (6) Armería (06001), (7) Manzanillo (06007), (8) Tecomán (06009).

**Chiapas:** (9) Cacahoatán (07015), (10) Tapachula (07089), (11) Tuxtla Chico (07102).

**Guajuato:** (12) Acámbaro (11002), (13) Manuel Doblado (11008), (14) Irapuato (11017), (15) Moroleón (11021), (16) Purísima del Rincón (11025), (17) San Francisco del Rincón (11031), (18) Uriangato (11041).

**Jalisco:** (19) Acatic (14001), (20) Ahualulco de Mercado (14003), (21) Amatitán (14005), (22) Ameca (14006), (23) Arandas (14008), (24) El Arenal (14009), (25) Casimiro Castillo (14021), (26) Cihuatlán (14022), (27) Zapotlán el Grande (14023), (28) Chapala (14030), (29) Etzatlán (14036), (30) Jalostotitlán (14046), (31) Jesús María (14048), (32) Jocotepec (14050), (33) Juanacatlán (14051), (34) Poncitlán (14066), (35) Puerto Vallarta (14067), (36) El Salto (14070), (37) San Juan de los Lagos (14073), (38) San Julián (14074), (39) San Miguel el Alto (14078), (40) Gómez Farías (14079), (41) Tequila (14094), (42) Zapopan (14120), (43) Zapotiltic (14121).

**Michoacán de Ocampo:** (44) Peribán (16068), (45) Los Reyes (16075), (46) Santa Ana Maya (16078).

**Nayarit:** (47) Acaponeta (18001), (48) Ahuacatlán (18002), (49) Compostela (18004), (50) Ixtlán del Río (18006), (51) Jala (18007), (52) Ruíz (18011), (53) Santiago Ixcuintla (18015), (54) Tecuala (18016), (55) Tuxpan (18018), (56) Bahía de Banderas (18020).

**Querétaro:** (57) Amealco de Bonfil (22001), (58) San Juan del Río (22016).

**Tamaulipas:** (59) Altamira (28003), (60) Ciudad Madero (28009), (61) Nuevo Laredo (28027), (62) Tampico (28038).

**Zacatecas:** (63) Calera (32005).

### ANEXO III

#### CONSTANCIAS DE CONSULTAS DEL EXPEDIENTE

Información Confidencial de conformidad con los artículos 116, Segundo y Tercero Transitorios de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 3, fracción IX, 124 y 125 de la Ley Federal de Competencia Económica; así como los lineamientos Trigésimo Segundo, fracciones VII y XVII, Trigésimo Tercero y Trigésimo Sexto, fracción II, de los Lineamientos Generales para la Clasificación y Desclasificación de la Información de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

CONSULTAS DEL EXPEDIENTE

FECHA DE CONSULTA	AUTORIZADO DE GTV QUE CONSULTÓ EL EXPEDIENTE	HORA DE INICIO	HORA FINAL	FOLIOS REPRODUCIDOS	FOLIOS CONSULTADOS	FOLIO DE LA CONSTANCIA
15/09/2015	<b>*</b>	09:50	11:22		Tomos reservados 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 32 y 33, así como el tomo confidencial de Grupo Televisa S.A.B.	22103 y 22104
15/09/2015		10:25	10:32	21502	-	22105 y 22106
29/09/2015		12:15	12:18	22521 y 22522	-	22523 y 22524
06/10/2015		10:05	10:20	21731, 21732, 21733, 21751 y 21754	Tomos 39 y 40	22532 y 22534
06/10/2015		10:05	10:20	21731, 21732, 21733, 21751 y 21754	Tomos 39 y 40	22535 y 22536
26/10/2015		17:16	17:50	26908 a 27008 y 23304 a 23319	-	27029 y 27030
28/10/2015		11:10	11:17	27017 a 27025	-	27066 a 27067
04/11/2015		16:35	16:42	25877 y 25878	-	27385 y 27386
06/11/2015		12:50	13:02	27387 a 27390, 27382 y 27383	Tomo reservado 48	27391 y 27392

S

FECHA DE CONSULTA	AUTORIZADO DE GTV QUE CONSULTÓ EL EXPEDIENTE	HORA DE INICIO	HORA FINAL	FOLIOS REPRODUCIDOS	FOLIOS CONSULTADOS	FOLIO DE LA CONSTANCIA
19/11/2015		14:02	14:08	27593	-	27605 y 27606
11/12/2015		11:29	11:51	23218 a 23229 y 23284 a 23303	-	27830 y 27831
06/01/2016		10:20	10:35	26563 a 26625, 26894 a 26903 y 27917	-	27918 y 27919
06/01/2016	<b>*</b>	16:35	16:41	-	Tomos 47	27920 y 27921
14/01/2016		10:20	10:40	28033 a 28036	-	28037 y 28038
11/02/2016		15:35	15:42	28039	-	28040 y 28041

Total de minutos: 268 minutos (4 horas con 28 minutos).



#### ANEXO IV.

#### ESTIMACIONES Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Información Confidencial de conformidad con los artículos 116, Segundo y Tercero Transitorios de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 3, fracción IX, 124 y 125 de la Ley Federal de Competencia Económica; así como los lineamientos Trigésimo Segundo, fracciones VII y XVII, Trigésimo Tercero y Trigésimo Sexto, fracción II, de los Lineamientos Generales para la Clasificación y Desclasificación de la Información de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

ANEXO IV..... 1

A. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL ANÁLISIS ENTRE PRECIOS Y ESTRUCTURA DE MERCADO  
..... 2

B. ANÁLISIS DE LOS EJERCICIOS PRESENTADOS EN LA DOCUMENTAL..... 3

    B.1. Relación entre precios promedio e índices de concentración. .... 4

C. PROPUESTA DE ESTIMACIÓN ..... 10

h

V  
A

En esta nota se presentan distintas estimaciones econométricas relacionadas con las Manifestaciones de GTV y el Dictamen Pericial en Economía elaborada por [REDACTED] (Perito). Como se muestra a continuación, se encuentra que las conclusiones del Perito, derivadas de su ejercicio econométrico, en cuanto a que no existe relación entre el índice de concentración y los precios no se sostienen. Lo anterior en virtud de que las regresiones efectuadas se derivan de modelos cuya especificación no controla posibles problemas de endogeneidad, lo que arroja estimadores sesgados; es decir, que no estiman correctamente los parámetros que se pretenden.

A partir de la información disponible, se propone ajustar un modelo que intente controlar por la endogeneidad a los datos que utilizó el Perito. Los resultados obtenidos de esta regresión indican que la relación entre índices de concentración y precios es positiva.

No obstante lo anterior, del análisis de los datos, las regresiones realizadas por el Perito y las realizadas por esta autoridad, se concluye que no es posible concluir en un sentido o en el otro.

La calidad de los datos es insuficiente para realizar inferencias estadísticas válidas. Primero, el precio para cada mercado es un promedio simple, que no pondera por el tipo de paquetes que se adquieren en cada mercado. Más aún, el precio no incorpora pagos adicionales que deban realizar los consumidores por adquirir mensualmente el servicio de televisión y audio restringido o contenidos particulares del mismo, además que una regresión adecuadamente especificada debe tomar en cuenta variables adicionales para eliminar el problema de endogeneidad.

#### A. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL ANÁLISIS ENTRE PRECIOS Y ESTRUCTURA DE MERCADO

El análisis de la relación entre precios y estructura de mercado, en el caso de datos de sección cruzada se expresa de forma general como:<sup>1</sup>

$$p_i = \beta_0 + w_i \cdot \beta_1 + y_i \cdot \beta_2 + CR_i \cdot \beta_3 + D_i \cdot \beta_4 + \varepsilon_i$$

Donde  $w_i$  son variables distintas de la escala (producto) que afectan los costos,  $y_i$  son variables que afectan la demanda;  $CR_i$  son medidas del nivel de concentración;  $D_i$  permite al intercepto  $\beta_0$  variar entre grupos relevantes de observaciones.

Al efectuar comparaciones de precios entre empresas o mercados, es posible utilizar el índice de precios Stone:

$$\ln P_{it} = \sum_{j=1}^J g_{jt} \ln p_{jit}$$

<sup>1</sup> Baker, J. B. y Rubinfeld, D. L. (1999), Empirical methods in antitrust litigation: review and critique, Boalt Working Papers in Public Law, p.393. Disponible en: <http://escholarship.org/uc/item/3mx7f6rd>.  
Whinston, M. D. (2007), Antitrust policy toward Horizontal Mergers, en Handbook of Industrial Organization, vol. 3, capítulo 36, pp. 2411, Editores: Armstrong, M. y Porter, R. H., Elsevier.

Donde  $g_{jit}$  es la participación del gasto y  $p_{jit}$  es el precio del producto  $j$  en la empresa  $i$  en el tiempo  $t$ . Idealmente, la participación  $g$  debe ser la correspondiente al mercado, más que respecto a la tienda en particular.<sup>2</sup>

En el caso de estudios de sección cruzada, debe señalarse que éstos pocas veces permiten ser totalmente concluyentes debido a frecuentes problemas de endogeneidad, los cuales surgen, entre otras cosas, cuando no se controla un componente que afecta tanto los precios como el número de empresas. Una forma de solucionar este problema es haciendo uso de técnicas de datos panel.<sup>3</sup>

De manera que para analizar la relación entre precios y estructura de mercado a través de técnicas de datos panel es necesario elegir un subconjunto razonablemente homogéneo de observaciones y ver el efecto de un cambio en la estructura de mercado sobre ese subconjunto. Así sería posible observar en el tiempo el efecto de un cambio en la estructura de mercado que afecta el precio de una empresa en particular. Tal enfoque utiliza la variación de datos "dentro de la empresa" y "en el tiempo". Este tipo de variación en los datos es muy diferente de la variación de datos "entre empresas" o "entre mercados" utilizada para identificar la relación entre precios y el número de empresas.

Así un modelo de datos panel se especificaría:

$$p_{it} = \beta_i + x_{it}\beta_1 + \varepsilon_{it}$$

Donde  $i$  indica el índice de sección cruzada, y  $t$  indica el periodo de tiempo tal que el precio  $p_{it}$  es específico para la empresa en un momento del tiempo al igual que las variables explicativas,  $x_{it}$ . El intercepto  $\beta_i$  permite controlar por todas las características específicas que son invariables en el tiempo.

El modelo anterior se conoce como "modelo de efectos fijos", toda vez que, aunque, el intercepto puede diferir entre los sujetos, el intercepto de cada entidad no varía con el tiempo. De manera que para permitir la variación del intercepto entre empresas es posible utilizar variables dicótomas (o dicotómicas).<sup>4</sup>

## B. ANÁLISIS DE LOS EJERCICIOS PRESENTADOS EN LA DOCUMENTAL

El Perito efectúa distintas estimaciones haciendo uso de dos conjuntos de información sobre precios. La primera, es la base de datos de precios promedio de los servicios de televisión de paga que publica el INEGI para cuarenta y cuatro ciudades del país.<sup>5</sup> Cabe señalar que dichas estimaciones son las que presentó como "Dictamen Económico" en el expediente AI/DC001-2014.<sup>6</sup> El segundo ejercicio de estimación contempla información de GTV en los

<sup>2</sup> Davis, P. y Garcés, E. (2010). Quantitative techniques for competition and antitrust analysis, Princeton University Press, pp. 243 y 244.

<sup>3</sup> Davis, P. y Garcés, E. (2010), pp. 240.

<sup>4</sup> Gujarati, D. y Porter, D. (2009). Econometría, 5ª. Ed. McGraw Hill, pp. 591-597.

<sup>5</sup> El INEGI reporta información para un total de 46 (cuarenta y seis) ciudades, pero los resultados de las regresiones de Perito se basan en 44 (cuarenta y cuatro) observaciones. Folio 23527.

<sup>6</sup> Folio 23526.

mercados donde opera Telecable. En este Anexo, se analizan solamente las estimaciones del Perito con la información pública disponible en el sitio de internet del INEGI.

Considerando lo anterior, a fin de replicar las estimaciones del Perito, se construyó una base de datos a partir de la información publicada por el INEGI, cuyo proceso de construcción se describe de manera breve (BASE IFT):

1. Se obtuvieron datos para cada uno de los meses del año dos mil catorce y para cada uno de los municipios para los cuales el INEGI recaba información (2,184 observaciones).
2. Se omitieron un total de 353 (trescientas cincuenta y tres) observaciones, toda vez que los paquetes para los cuales se recopiló la información no indicaban el número de canales disponibles en el servicio.
3. Se calculó un precio promedio anual por localidad de los servicios de televisión y audio restringidos.
4. De la información de suscriptores se eliminaron otras 34 (treinta y cuatro) observaciones de la base de datos del INEGI, toda vez que el Perito no proporciona información de suscriptores (municipios de Jiménez y Chihuahua, ambos del estado de Chihuahua).
5. La información de concentración de mercado (IHH) y número de operadores es la reportada en el Anexo XX del dictamen preliminar del expediente AI/DC-001-2014.<sup>7</sup>
6. Se identificó en una variable dicotómica a las localidades donde GTV es el principal operador (1=principal operador).
7. El precio promedio por canal se estimó como el promedio de los precios por canal de los distintos paquetes que se reportan para una determinada localidad.

El Perito reporta los resultados de las regresiones realizadas en la Tabla 27 del Escrito de Manifestaciones de GTV, de los que a continuación se reproducen algunos a fin de realizar su réplica. Con base dichos resultados, concluye que no hay correlación ni relación causal entre la medida de poder sustancial, es decir, el índice de concentración (IHH) en los mercados relevantes con el precio promedio por canal/paquete del STAR. Sin embargo, se realizan como ejercicio de réplica seis regresiones de las allí presentadas, con lo que se demuestra la falta de validez estadística de las estimaciones econométricas, como se señala en la Resolución.

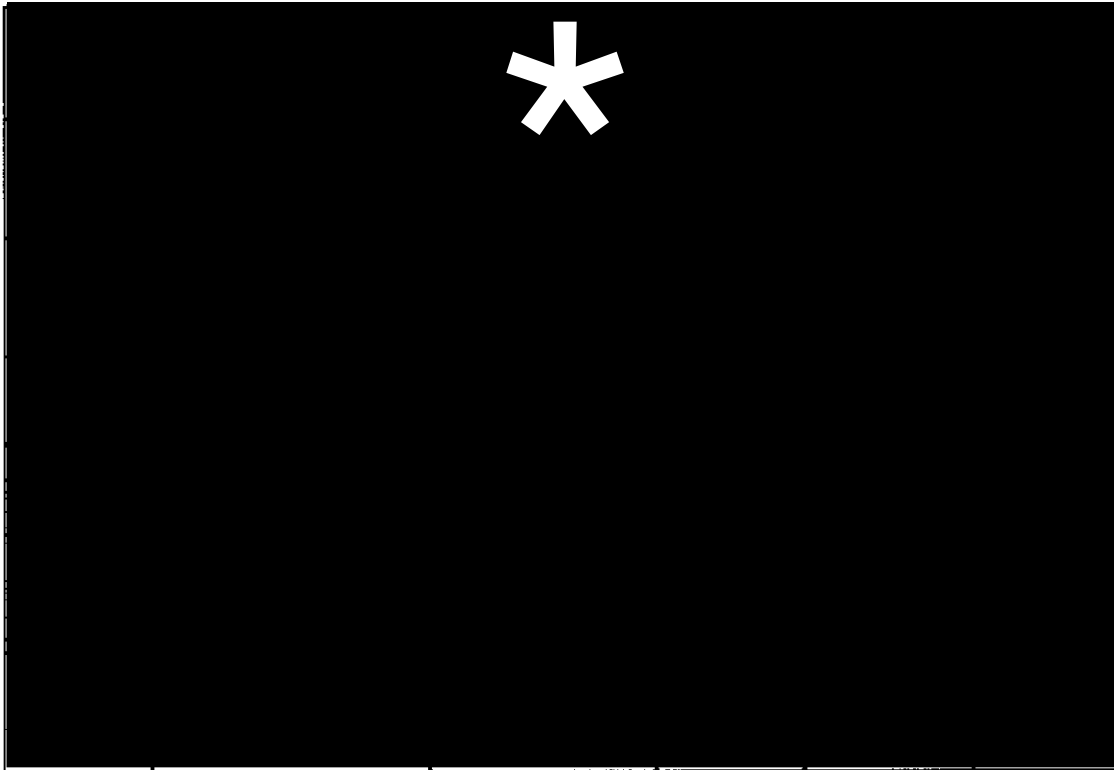
No obstante lo anterior, en el apartado B.2., se propone un modelo que busca controlar los problemas de endogeneidad propios de este tipo de estimaciones.

#### **B.1. Relación entre precios promedio e índices de concentración.**

(Espacio en blanco)

---

<sup>7</sup> Ídem.



Fuente: Tabla 27, Folio 23528 del Escrito de Manifestaciones de GTV.

Los resultados obtenidos de las regresiones realizadas a partir de la información de la BASE IFT, se presentan a continuación.

Figura 1: Precio promedio del total de paquetes por mercado, BASE IFT

Source	SS	df	MS	Number of obs = 44		
Model	4366.84126	1	4366.84126	F( 1, 42) =	0.72	
Residual	253104.955	42	6026.30846	Prob > F =	0.3995	
Total	257471.796	43	5987.71619	R-squared =	0.0170	
				Adj R-squared =	-0.0064	
				Root MSE =	77.629	

precio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ihh	.0061535	.0072288	0.85	0.399	<u>-.0084347</u>	<u>.0207418</u>
_cons	293.7548	39.53403	7.43	0.000	213.9719	373.5376

Como puede observarse, la magnitud de los coeficientes del IHH obtenidos en estas estimaciones es bastante parecida a la de los resultados obtenidos por el Perito, lo que sugiere, en primera instancia, que las bases de datos son altamente comparables. Asimismo,

se observa que los coeficientes asociados al índice de concentración no son estadísticamente significativo.

De lo señalado en el apartado A del presente Anexo, la estimación del Perito y el ejercicio de réplica no analizan ni señalan la posible existencia de endogeneidad y otros problemas relacionados con un número insuficiente de variables explicativas independientes. Por tanto, por las deficiencias que dichas regresiones presentan en términos del análisis econométrico, no se puede derivar ninguna conclusión respecto a la relación entre las "métricas de poder sustancial" y los precios que existen en los Mercados Relevantes así como tampoco sobre la existencia o no de un agente económico con PSM.

Con el fin de identificar aquellas localidades donde GTV es el principal proveedor de STAR de aquellas en las que no lo es, e identificar si existen diferencias en precios entre ambos tipos de localidades, el Perito dividió su muestra de 44 (cuarenta y cuatro) observaciones en dos muestras de 20 (veinte) y 24 (veinticuatro) observaciones, respectivamente. Con cada una de estas muestras efectúa una regresión a fin de identificar la relación entre precios e índices de concentración.

Respecto a estas estimaciones, debe observarse que el Perito equivocadamente separa sus observaciones en dos muestras. Para poder identificar las diferencias entre un tipo de localidades y otra, es posible hacer uso de variables dicotómicas para tratar de identificar el efecto de aquellas localidades que guardan una característica distinta de otro tipo de localidades. Haciendo uso de la BASE IFT, se obtuvieron los siguientes resultados incluyendo una variable dicotómica a la que se le asigna el valor de 1 (uno) cuando GTV es el principal operador en un mercado y cero en otro caso:

Figura 2: Precio promedio del total de paquetes por mercado y PSM, BASE IFT

Source	SS	df	MS	Number of obs = 44		
Model	18706.114	2	9353.05698	F( 2, 41) =	1.61	
Residual	238765.682	41	5823.55323	Prob > F	=	0.2130
Total	257471.796	43	5987.71619	R-squared	=	0.0727
				Adj R-squared	=	0.0274
				Root MSE	=	76.312

precio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
inh	.013962	.0086752	1.61	0.115	-.003558	.0314819
principal	-44.1229	28.11865	-1.57	0.124	-100.9097	12.66387
_cons	276.0286	40.47179	6.82	0.000	194.2941	357.763

Puede observarse en la tabla anterior, que estas estimaciones arrojan un valor estadísticamente no significativo asociado a la variable "principal", la cual pretende identificar diferencias en precios entre localidades donde GTV es el principal proveedor del STAR respecto a otras localidades.

Sin embargo, estas estimaciones carecen de validez estadística, pues la prueba de significancia conjunta de las variables explicativas ( $Prob > F = 0.2130$ ) implica que no es posible concluir que los parámetros son distintos de cero. En otras palabras, la regresión, como está planteada, no explica los cambios en precios. Como se ha señalado con anterioridad, esto podría estar relacionado a problemas de endogeneidad, y no porque realmente tal relación sea inexistente.

El Perito también efectúa otras estimaciones modificando la variable dependiente. Utiliza el precio promedio por canal, el cual se calcula como el promedio de los precios por canal de cada operador en cada mercado relevante.

El resultado de réplica es el siguiente:

Figura 3: Precio promedio por canal promedio del total de paquetes vs IHH, BASE IFT.						
Source	SS	df	MS			
Model	.276043415	1	.276043415	Number of obs = 44		
Residual	39.2781081	42	.935193049	F( 1, 42) = 0.30		
				Prob > F = 0.5898		
				R-squared = 0.0070		
				Adj R-squared = -0.0167		
				Root MSE = .96705		
pcanal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ihh	-.0000489	.0000901	-0.54	0.590	-.0002307	.0001328
_cons	3.706982	.4924884	7.53	0.000	2.713101	4.700864

En la regresión anterior, una vez más la prueba de hipótesis conjunta indica que el modelo propuesto no explica los precios. Por tal motivo, las conclusiones que se pudieran derivar de estos modelos son erróneas, toda vez que, como se ha indicado con anterioridad, existen problemas que no son abordados por el Perito y que al no ser controlados en el modelo invalidan las inferencias que se derive de estos.

En la siguiente regresión, el Perito vuelve a separar las localidades donde GTV es el principal operador del resto de localidades, con el fin de identificar si hay diferencias en los precios entre estos mercados debido a la característica señalada (GTV es el principal operador).

Para identificar la relación propuesta por el Perito en la réplica, se hace uso de variables dicotómicas. Es posible observar que el parámetro de IHH no es estadísticamente significativo (al 5%), pero el parámetro asociado a la variable "principal" sí lo es. Es decir, de esta estimación sería posible concluir que GTV sí tiene capacidad de fijar precios en los mercados en los cuales es el principal proveedor del STAR. Además, la hipótesis conjunta de que los parámetros estimados son distintos de cero es significativa al 10% ( $Prob > F = 0.0816$ ).



No obstante, estas estimaciones también podrían presentar problemas de endogeneidad, pues si bien la variable dicotómica que se incluye identifica una determinada característica de una empresa respecto a ella misma que no se modifica en el tiempo, dicha variable no permite capturar otras características que no se modifican en el tiempo de los otros participantes en los distintos mercados, por lo que estos resultados no son concluyentes. Los resultados son:

Figura 4: Precio por canal promedio del total de paquetes, estructura del mercado y PSM, BASE IFT.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 44		
Model	4.55085056	2	2.27542528	F( 2, 41) =	2.67	
Residual	35.0033009	41	.853739047	Prob > F =	0.0816	
Total	39.5541515	43	.919863988	R-squared =	0.1151	
				Adj R-squared =	0.0719	
				Root MSE =	.92398	

pcanal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
inh	-.0001837	.000105	-1.75	0.088	-.0003959	.0000284
principal	.7618312	.3404576	2.24	0.031	.0742631	1.449399
_cons	4.013045	.4900281	8.19	0.000	3.023413	5.002677

El Perito efectúa una regresión haciendo uso, en esta ocasión, del precio de paquetes que en la muestra del INEGI son catalogados como "básicos". Es importante señalar que el Perito no explica el criterio que siguió para separar la muestra que utiliza para estas estimaciones.

Al intentar replicar las estimaciones del Perito se observó que, al extraer de la muestra recabada por INEGI las observaciones que incluyeran en el rubro "Especificación" la palabra "Básico", había paquetes que contaban con 14 (catorce) canales y otros con hasta 219 (doscientos diecinueve) canales. Es decir, esos registros no necesariamente se corresponden con paquetes básicos. No obstante, las estimaciones realizadas con tal selección arrojan resultados equiparables a los del Perito.

Como puede observarse en el resultado siguiente, una vez más la hipótesis conjunta de significancia de los parámetros estimados indica que estos no son distintos de cero. Es decir, el modelo propuesto no explica los precios; esto no significa que no exista alguna relación, sino que el modelo propuesto no es útil para identificar de manera correcta si existe o no tal relación.

Figura 5: Precio de paquetes básicos y estructura del mercado, BASE IFT

Source	SS	df	MS	Number of obs = 42		
Model	6600.78954	1	6600.78954	F( 1, 40) =	2.11	
Residual	124844.032	40	3121.10079	Prob > F =	0.1537	
				R-squared =	0.0502	
				Adj R-squared =	0.0265	
Total	131444.821	41	3205.97125	Root MSE =	55.867	

precio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ihh	.0076645	.0052703	1.45	0.154	-.0029873	.0183163
_cons	215.693	29.0929	7.41	0.000	156.8941	274.492

En otra regresión, el Perito toma como variable dependiente el precio promedio de paquetes básicos por cada mercado relevante y separa nuevamente la muestra para identificar las diferencias en precios entre localidades donde GTV es el principal operador respecto de aquellas donde no lo es.

Como se ha indicado anteriormente, la separación de los datos en dos muestras es incorrecto, por lo que en la réplica se efectuó una estimación con variables dicotómicas a fin de identificar la relación que señala el Perito. Así se incluyó la variable "principal", la cual toma el valor 1 (uno) cuando GTV es el principal proveedor del STAR en un mercado relevante, y cero en otro caso.

De manera que el parámetro relevante para identificar la capacidad de fijar precios por parte de GTV, en este caso, no es el relacionado al IHH sino a la variable "principal". Como puede observarse en la siguiente figura, la hipótesis conjunta de que los parámetros estimados son distintos de cero es no significativa ( $Prob > F = 0.3342$ ). El resultado es:

Figura 6: Precio de paquetes básicos, estructura del mercado y PSM. BASE IFT

Source	SS	df	MS	Number of obs = 42		
Model	7183.5533	2	3591.77665	F( 2, 39) =	1.13	
Residual	124261.268	39	3186.18636	Prob > F =	0.3342	
				R-squared =	0.0547	
				Adj R-squared =	0.0062	
Total	131444.821	41	3205.97125	Root MSE =	56.446	

precio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ihh	.0092214	.0064505	1.43	0.161	-.0038259	.0222687
principal	-9.065675	21.19773	-0.43	0.671	-51.94214	33.81079
_cons	212.4492	30.35747	7.00	0.000	151.0454	273.853

### C. PROPUESTA DE ESTIMACIÓN

Considerando los elementos señalados en el apartado A de este Anexo, se propone estimar el siguiente modelo de efectos fijos:

$$p_{it} = \beta_{0it} + EM_{it} \cdot \beta_1 + \varepsilon_{it}$$

Donde  $p_{it}$  es el precio de promedio del sistema satelital o por medios cableados de GTV en un mercado relevante determinado en el tiempo  $t = \{1, 2, \dots, 12\}$ , meses del año dos mil catorce. Es importante señalar que  $p_{it}$  no está ponderado por el tipo de paquetes que se adquieren en cada mercado.  $EM_{it}$  es una variable que aproxima la estructura del mercado.

Las siguientes figuras ilustran los resultados obtenidos utilizando el índice de concentración para aproximar la estructura de mercado. En la primera estimación los precios están expresados en niveles y en la segunda en logaritmos.

Se observa que, en ambos casos, una mayor concentración de mercado se traduce en mayores precios. En el caso particular de la estimación mostrada en la Figura 14, donde la variable dependiente es el logaritmo de los precios promedio del sistema satelital o por medios cableados de GTV en un mercado relevante determinado en el tiempo, se observa que la relación entre concentración y precios también es positiva, y es significativa al 10% (diez por ciento).

Figura 7: Modelo de efectos fijos propuesto. BASE IFT. Estructura de mercado aproximada con el IHH.

Source	SS	df	MS			
Model	7256292.74	56	129576.656	Number of obs =	663	
Residual	752781.108	606	1242.21305	F( 56, 606) =	104.31	
Total	8009073.85	662	12098.2989	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9060	
				Adj R-squared =	0.8973	
				Root MSE =	35.245	

precio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ihh	.0380196	.0180536	2.11	0.036	.0025643	.0734748
....						
_cons	230.8134	100.3745	2.30	0.022	33.68932	427.9374

Figura 8: Modelo de efectos fijos propuesto. BASE IFT. Precios en logaritmos.

```

. reg lprecio ihh i.mercado
note: 57.mercado omitted because of collinearity
    
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 663		
Model	56.8659759	56	1.01546386	F( 56, 606) =	136.10	
Residual	4.52162602	606	.007461429	Prob > F =	0.0000	
Total	61.3876019	662	.092730516	R-squared =	0.9263	
				Adj R-squared =	0.9195	
				Root MSE =	.08638	

lprecio	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ihh	.000086	.0000442	1.94	0.052	-8.66e-07	.0001729
...						
_cons	5.612626	.2460006	22.82	0.000	5.129509	6.095744

(Espacio en blanco)