



**INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION**  
**Telecommunication Development Bureau**  
Telecommunication Statistics and Data Unit

---

**28 January 2003**  
**Original: Spanish**

**3<sup>rd</sup> World Telecommunication/ICT Indicators Meeting**  
*Geneva, 15 - 17 January 2003*

**Document:** WICT-56E

**Source:** Ernesto Piedras  
Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), Mexico

**Title:** Paper from CIDE (PowerPoint)





CIDE

**TELECOM · CIDE**  
Programa de Investigación en Telecomunicaciones

[telecom@cide.edu](mailto:telecom@cide.edu)



**Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)**



CIDE

CIDE is a leading research and educational institution dedicated to the study of the contemporary political and economic issues affecting Mexico and the developing world

## CIDE's Statement on Objectivity and Institutional Profile

As an independent, publicly-funded research and educational institution, CIDE's economic and public policy analyses are performed with academic rigor, equilibrium and objectivity.

### Fields of study:

- Economics
- Public Policy
- Political Science
- International Relations
- History
- Law

### Academic Staff:

- 70 percent are full-time professors
- 70 percent hold a PhD degree from leading national and international universities
- 55 percent are members of Mexico's National System of Researchers (SNI)
- Visiting Professors from top foreign universities work in all departments

## Mission Statement

*The mission of the Telecommunications Research Programme is to investigate and disseminate research bearing on contemporary telecommunications issues and policy*

As well as:

- To become an effective forum for the interchange of ideas amongst representatives of the public sector, private sector and academia
- Develop specialised human capital

## Telcommunications Research Programme-CIDE

### Director

**Judith Mariscal**, *Public Administration Division, CIDE*

### Telecom-DATA

**Ernesto Piedras**, *Public Administration Division, CIDE*

### Thematic Research Area

**Antonio Ortiz Mena**, *International Studies Division, CIDE*

**Victor Carreón**, *Economics Division, CIDE*

**Robert Kossick**, *Law Division, CIDE*

### Associated Researchers

**José Otero**, *Independent analyst*

**Alejandro Pisanty**, *UNAM*

**Victoria Murillo**, *Political Science Division, YALE*

**Ramiro Tovar**, *Economics Division, ITAM*

**Ricardo Rodríguez**, *Independent analyst*

**Eugenio Rivera**, *FLACSO Chile*

### Research Assistants

**Mariana Cruz**, *Public Administration Division, CIDE*

**Valeria Fernández**, *Public Administration Division, CIDE*

**Julio Ernesto Herrera**, *Public Administration Division, CIDE*

**Lilian Lemus**, *Public Administration Division, CIDE*

**Julio César Luna**, *Public Administration Division, CIDE*

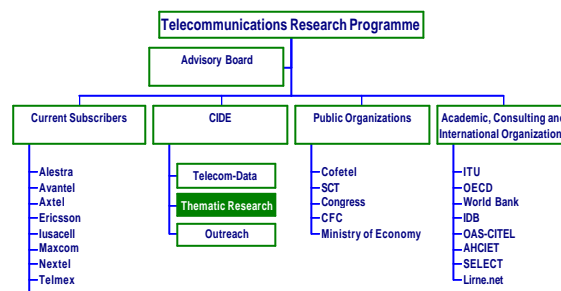
## Background Specialised Conferences and Seminars

- Promoting Efficient Telecommunications in Mexico. Dr. Roger Noll (Stanford University)
- Regulatory Reform in the Brazilian Telecommunications Sector. María Hermina de Tavares (Sao Paulo University) Alejandra Herrera (Anatel)
- International Workshop on Telecommunications. Cofetel and Industry Representatives
- The New Regulatory Framework for Telecommunications in Mexico. COFETEL and Industry Representatives
- Telecommunications and Economic Development. Robert Wilson (University of Texas)
- AT&T's Business Strategies. Kenneth Lipartito (Florida International University)
- The Relationship between Multinational Telecom Firms and Latin American Governments. David Becker (Dartmouth College)
- Telecommunications Reform in Chile. Oscar Figueroa (Universidad Católica Chile)

## Recent activities 2002-2003

- Workshop: "Reform of the Federal Telecommunications Law" (March)
  - Meeting of members of Congress and private sector with international experts  
[http://telecom.cide.edu/forosyseminarios/reforma\\_LFT/memorias](http://telecom.cide.edu/forosyseminarios/reforma_LFT/memorias)
- Conference: Dr. Pablo Spiller (June)
  - Strategy Structure and Regulation: Telecommunications in the New Economy
- First Thematic Seminar: Ericsson "Introduction to the Telecommunications Sector" (September)
- Telecommunications Policy Research Conference, TPRC (September)
- CIDE's participation at Select's annual event "Tendencias 2003" (October)
- Second Thematic Seminar: Javier Camarena "Ofel the Telecommunications Regulator in the UK" (November)
- Field Research at the International Level
  - Spain (June)
    - Dominance and Regulation
    - Unbundling of the local loop
    - European Economic Integration
    - Consumer organization experiences
  - Washington (September)
    - OECD, World Bank, IDB, OAS-CITEL and other database providers
  - Geneva (October) Antonio Ortiz Mena's visit to ITU / Databases
  - Geneva (January 2003) World Telecommunication / ICT Indicators Meeting

## Thematic Research



### 2002

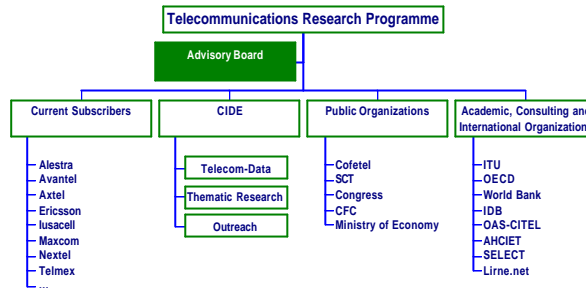
Digital Divide book comprises:

- Market perspectives
- Competition and universal access
- Unbundling of the local loop and tariffs
- Internet access regulation
- The effect of multilateral agreements
- Latin American telecommunications comparisons
- E-Government and e-Commerce
- Intellectual property

### 2003

- Technological convergence
- Industry structural analysis
- Privatization and regulatory change in Latin America
- Telecom services tax effect

## Advisory Council



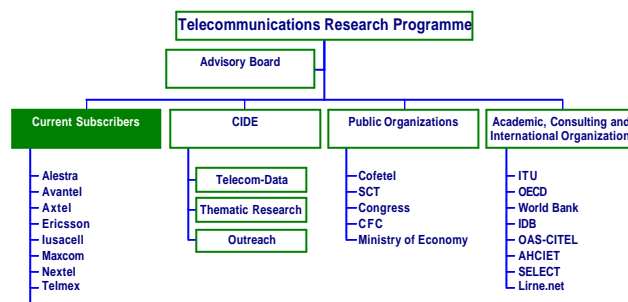
### Advisory Council:

- Roger Noll, *Stanford University*
- Pablo Spiller, *Berkeley*
- William Melody, *Lirne.net*
- Ana Laura Magaloni, *CIDE*

### Consulting covers:

- Development of the agenda
- Political and regulatory topics

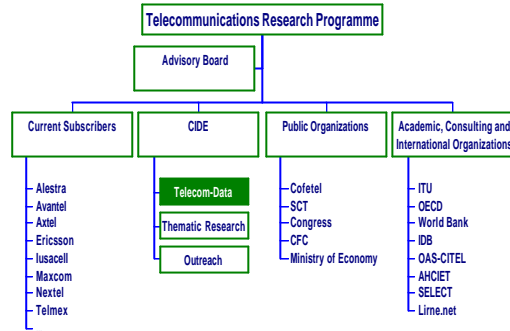
## Sponsoring Organizations (through 2002)



### Sponsorship through subscription entails:

- Collaboration in the research agenda
- Suppliers of data and information
- Discussion of research outcomes
- Participation in workshops and seminars

## Information and Databases



- Specialised international publications
- Web site ([www.telecom.cide.edu](http://www.telecom.cide.edu))
- Telecommunications industry database (*Telecom-Data*)

## TelecomCIDE at Internet

Programa de Investigación en Telecomunicaciones

TELECOM · CIDE  
Programa de Investigación en Telecomunicaciones

Misión y objetivos  
Quiénes somos  
Temas de Investigación  
Eventos  
Base de datos  
Documentos  
Organismos asociados  
Patrocinadores  
Ligas de interés  
Miembros  
Contacto

**"Conocimiento para el desarrollo de la Industria de las Telecomunicaciones"**

**Anuncios**

**Base de Datos de Telecomunicaciones en México**  
Identifica y define los indicadores más importantes para el análisis del sector de telecomunicaciones.

**TELECOM · DATA CIDE**  
Más información

**Presentación del libro**  
**"Unfinished Business: Telecommunications Reform in Mexico"**  
La Dra. Judith Manscal examina la Reforma del sector en México con una perspectiva internacional.

6 de Diciembre del 2002.  
Universidad de Texas en Austin, EUA.

30 de Enero del 2003.  
Centro de Investigación y Docencia Económicas CIDE.  
\*Auditorio por confirmar



**TELECOM-DATA**

Base de Datos de Telecomunicaciones

CIDE



[www.telecom.cide.edu](http://www.telecom.cide.edu)



## Why Telecom-Data?

- Restricted access and limited availability of information for academic institutions, telecommunications and IT companies, government authorities and the general public
- This reality impedes academic and commercial analysis of the Mexican telecommunications market
- According to Cofetel, there is a clear need for “research to drive the evolution of the telecommunications sector,” as well as to “create telecommunications data for the purpose of promoting the sector’s efficient development”

## Objective

- Integrate a statistical one-stop source with information that is:
  - Official
  - Methodologically consistent with national and international databases
- Attuned to key market variables:
  - Demographic-economic
  - General profiles of telecom companies
  - Financial information of telecom companies
  - Competitive framework
  - Infrastructure
  - Main regulatory documents
- Classified by market segment:
  - Local service
  - Long distance
  - Mobile service
  - Internet
  - Data
- Classified by variables:
  - Access and lines
  - Tariffs
  - Traffic

## Data Sources

- Our database gathers information from a diversified set of sources:
  - **National: Cofetel, Inegi, Banco de México, SCT, CANITEC,** carriers and IT companies, etc.
  - **International Organizations: ITU, OECD, Banco Mundial, BID, OEA-CITEL, AHCET,** etc.
  - **Analysts and International Consultants: Select, Teligen, Telegeography, Pyramid, Baskerville, Tarifica, Ovum,** etc.
- It also includes:
  - **Temporal depth spanning no less than 10 years and, in some cases, up to 70 or more years**
  - **More than 300 different variables pertaining to Mexico and 208 additional countries**

**TELECOM DATA**  
Mexican Telecommunications Company Profiles

The image shows a computer monitor displaying the Telecom-Data website. The website has a search bar with 'Empresa:' and a dropdown menu. Below the search bar are several buttons: 'LD', 'Fijos', 'CIDE', 'Data', 'OMPCO', 'Movil', and 'Internet'. To the right of the monitor, a detailed profile for 'EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES' is shown, specifically for 'Telcel de México'. The profile includes fields for 'ID', 'Nombre', 'Sector', 'Servicio', 'Cobertura', and 'Origen de datos'. The 'Origen de datos' field contains information about the company's ownership and data sources.

**Telecom-Data: Filters Version**

The image shows the Telecom-Data website interface with a filter menu on the left and a data table on the right. The filter menu includes options like 'Consolidado', 'Telecomunicaciones en México', 'Acceso y líneas', 'Base de datos Cooperación y el D', 'Planes y Tarifas', 'Base de datos Cooperación y el D', and 'Estadísticas'. The data table is titled 'ACCESO Y LINEAS TELECOMUNICACIONES EN MEXICO (1960-2001)' and contains a list of variables, years, and values. The table has columns for 'Base', 'Variable', 'Año', 'Valor', and 'Definición de México'. The data rows show the evolution of telephone lines in Mexico from 1960 to 2001, with values increasing from 962 in 1976 to 12,017 in 2001.

Base	Variable	Año	Valor	Definición de México
ITU	% automático main lines	1976	962	Total of the number of main lines connected to automatic switchgear divided by the total number of main lines.
ITU	% automático main lines	1977	977	
ITU	% automático main lines	1978	978	
ITU	% automático main lines	1979	80.1	
ITU	% automático main lines	1980	82.7	
ITU	% automático main lines	1981	86.3	
ITU	% automático main lines	1982	86.3	
ITU	% automático main lines	1983	80.8	
OECD	Standard access lines/ Main telephone lines in operation	1976	n.d.	Data for Mexico includes new local telephone operators since 1998.
OECD	Standard access lines/ Main telephone lines in operation	1977	n.d.	
OECD	Standard access lines/ Main telephone lines in operation	1978	n.d.	
OECD	Standard access lines/ Main telephone lines in operation	1979	n.d.	
OECD	Standard access lines/ Main telephone lines in operation	1980	2,035,860	
OECD	Standard access lines/ Main telephone lines in operation	1981	2,070,844	
OECD	Standard access lines/ Main telephone lines in operation	1982	3,024,845	
OECD	Standard access lines/ Main telephone lines in operation	1983	3,321,308	
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1968	5,362.8	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1971	6,034.7	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1980	8,182.7	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1980	7,620.9	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1984	8,482.5	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1988	8,281.8	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1994	8,926.1	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1997	9,283.7	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1998	9,928.9	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	1999	10,827.4	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas
COPETEL	Líneas telefónicas fijas en servicio	2000	12,017.2	FUENTE: COPETEL, p/ Cíntas estadísticas

## Telecom-Data: Table of Contents Version



### Capitulados

#### III. Indicadores por Variable

- [Proceso y Obras](#)
- [Precio/Tarifas](#)
- [Tráfico](#)
- [Infraestructura](#)
- [Industria de Cable](#)
- [Información Financiera](#)
- [Calidad de Servicio](#)
- [Perfiles](#)
- [Ecosistema Conocido](#)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	País	INDICADOR/IMPAS	Unidades	Fuente	2001	2000	1999	1998	1997	1996	
1	México	Telefonía Fija									
4	México	Business telephone connection charge (USD)	(USD)	ITU	-	3,000	2,000	3,000	4,000	5,000	
5	México	Business telephone connection charge (USD)	(USD)	ITU	-	100	200	300	400	500	
6	México	Business telephone monthly subscription (USD)	(USD)	ITU	-	100	150	200	250	300	
7	México	Business telephone monthly subscription (USD)	(USD)	ITU	-	21	20	19	18	17	
8	México	Cost of a local 3 minute call (peak rate) (USD)	(USD)	ITU	-	1	1	1	1	1	
9	México	Cost of a local 3 minute call (peak rate) (USD)	(USD)	ITU	-	1	1	1	1	1	
10	México	Cost of a local 3 minute call (peak rate) (USD)	(USD)	ITU	-	0	0	0	0	0	
11	México	Residential monthly telephone subscription (USD)	(USD)	ITU	-	110	100	90	80	70	
12	México	Residential monthly telephone subscription (USD)	(USD)	ITU	-	10	9	8	7	6	
13	México	Residential telephone connection charge (USD)	(USD)	ITU	-	110	100	90	80	70	
14	México	Residential telephone connection charge (USD)	(USD)	ITU	-	110	110	90	100	120	
15	México	Residential telephone connection charge (USD)	(USD)	ITU	-	110	110	90	100	120	
16	México	Residential telephone connection charge (USD)	(USD)	ITU	-	110	110	90	100	120	
17	México	Residential telephone connection charge (USD)	(USD)	ITU	-	110	110	90	100	120	
18	México	Telefonía Móvil									
19	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	0	0	0	0	0	
20	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	1	1	1	1	1	
21	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	0	0	0	0	0	
22	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	0	0	0	0	0	
23	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	1	1	1	1	1	
24	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	0	0	0	0	0	
25	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	0	0	0	0	0	
26	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	0	0	0	0	0	
27	México	Cellular - cost of 3 international call (peak) (USD)	(USD)	ITU	-	25	25	24	23	22	
28	México	TV de Pago/Cable									
29	México	Televisión	price	CANTEL							
30	México	Televisión	price	CANTEL							
31	México	Televisión	price	CANTEL							
32	México	Televisión	price	CANTEL							
33	México	Televisión	price	CANTEL							
34	México	Televisión	price	CANTEL							
35	México	Televisión	price	CANTEL							

## Telecom-Data: Plain Version

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	País	TRAFICO	Unidades	Fuente	2001	2000	1999	1998	1997	1996	
1	México	Telefonía Fija									
4	México	Conferencias									
5	México	International telephone traffic (calls)	(calls)	ITU	-	950,502,488	816,680,976	735,641,728	639		
6	México	International incoming telephone traffic (calls)	(calls)	ITU	-	817,581,528	632,284,712	406,293,048	486		
7	México	International outgoing telephone traffic (calls)	(calls)	ITU	-	441,721,962	394,282,464	329,348,680	210		
8	México	Number of local telephone calls	(calls)	ITU	-	3,892,234,436	3,491,193,408	2,853,286,268	2,336		
9	México	Number of national long distance telephone calls	(calls)	ITU	-	-	-	-	-	-	
10	México	Total national telephone traffic (calls)	(calls)	ITU	-	-	-	-	-	-	
11	México	Conferencias de Larga Distancia Nacional 1990 - 2001	(300 000)	COPETEL	5,490	4,891,25	4,218,973	3,715,1			
12	México	Conferencias de Larga Distancia Nacional 1990 - 2001	(300 000)	COPETEL	4,538	3,932,2	3,401,2	2,903,4			
13	México	Conferencias de Larga Distancia Internacional de 1998 - 2001	(300 000)	COPETEL	961	850,52	819,79	785,7			
14	México	Conferencias de Larga Distancia Nacional e Internacional de 5 (08) conferencias		COPETEL	5,023,276	4,433,987	3,795,973	3,010,748	5		
15	México	Tráfico de Conferencias de Larga Distancia Nacional de 5 (08) conferencias		COPETEL	4,527,996	3,932,215	3,481,158	2,983,266	5		
16	México	Tráfico de Conferencias de Larga Distancia Internacional de 5 (08) conferencias		COPETEL	465,279	441,772	384,760	329,983			
17	México	Señal de Conferencias de Larga Distancia Nacional (08) conferencias		COPETEL							
18	México	Minutos									
19	México	International telephone traffic (minutes)	(minutes)	ITU	-	7,275,024,612	6,370,462,008	4,209,610,144	4,812		
20	México	International incoming telephone traffic (minutes)	(minutes)	ITU	-	5,895,792,458	4,897,463,008	2,869,662,720	2,810		
21	México	International outgoing telephone traffic (minutes)	(minutes)	ITU	-	1,883,281,058	1,562,998,400	1,310,247,424	1,213		
22	México	Number of local telephone (minutes)	(minutes)	ITU	-	-	-	-	-	-	
23	México	Number of national long distance telephone (minutes)	(minutes)	ITU	-	16,810,764,288	14,425,585,088	11,716,940,960	9,140		
24	México	Total national telephone traffic (minutes)	(minutes)	ITU	-	-	-	-	-	-	
25	México	Duplicating Minutes of International Telecommunications Traffic	(minutes)	SECOB	-	-	1,880,110,000	1,316,247,471	1,210		
26	México	Tráfico de Larga Distancia Nacional 1991 - 2001	(100 000 minutos)	COPETEL	18,576	16,011	14,128	11,717			
27	México	Tráfico de Larga Distancia Internacional 1991 - 2001	(100 000 minutos)	COPETEL	7,158	7,779	6,079	4,528			
28	México	Tráfico de Larga Distancia Internacional de Salida 1991 - 2001 (100 000 minutos)	(100 000 minutos)	COPETEL	2,838	1,883	1,583	1,016			
29	México	Tráfico de Larga Distancia Internacional de Entrada 1991 - 2001 (100 000 minutos)	(100 000 minutos)	COPETEL	5,320	5,896	4,496	3,512			
30	México	Palación de Minutos de Tráfico de Larga Distancia Internacional 1991 - 2001		COPETEL	2,6	3,1	2,8	2,3			
31	México	Minutos de Larga Distancia Nacional e Internacional de Salida	(100 minutos)	COPETEL	21,613,957	18,694,028	15,689,084	10,632,106	10		
32	México	Tráfico de Minutos de Larga Distancia Nacional de Salida	(100 minutos)	COPETEL	19,575,861	16,810,764	14,425,588	11,716,948	5		
33	México	Tráfico de Minutos de Larga Distancia Internacional de Salida	(100 minutos)	COPETEL	2,038,097	1,883,261	1,663,496	1,216,247	1		
34	México	Señal de Conferencias de Larga Distancia Nacional e Int	(100 minutos)	COPETEL							
35	México	Señal de Conferencias de Larga Distancia Nacional e Int	(100 minutos)	COPETEL							

## International Commercial Telephony Traffic Research

### Comercio internacional, ciclo económico y tráfico de telefonía internacional

Ernesto Piedras, Julio Herrera y Liliana del Villar  
CIDE

*The structure of the world information economy is being determined by traffic rather than policy...*  
Stuart Brand [1]

#### I. Introducción

Durante los últimos años, el estudio de las telecomunicaciones, especialmente en el ámbito internacional, ha recibido una marcada atención debido a su tremenda significancia en el campo económico, político, social e incluso geográfico.<sup>[2]</sup> En particular, existe consenso sobre la relevancia del tráfico de telefonía internacional en el ciclo económico. Staple y Mullins han destacado el rol del número de minutos del tráfico internacional de telecomunicaciones como un nuevo índice económico y predictor estadístico del ciclo económico.<sup>[3]</sup> De igual manera, entre 1969 y 1972, el CITT (International Consultative Committee on Telephone and Telegraph) concluyó en diversos estudios que, mientras el tráfico de telefonía local no se veía influenciado por el curso del desarrollo económico, el tráfico de telefonía de larga distancia crecía a una tasa de aproximadamente el doble de la que crecía el producto interno bruto de los países.<sup>[4]</sup> Asimismo, la literatura coincide en que, a través del tiempo, el tráfico de telefonía y el comercio internacional han estado estrechamente relacionados.

En el presente trabajo, mediante un modelo de panel, se estudia dicha relación –el tráfico de telefonía y el comercio internacional– y su papel en el ciclo del desarrollo económico para los países miembros de la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) en el periodo que va de 1991 a 1998, haciendo énfasis en el caso particular de México. Para éste último, mediante un modelo de series de tiempo, se analiza el periodo que va de 1930 a 2000.

En particular, se pretende probar la hipótesis de que entre mayor el volumen del comercio internacional, medido como el valor de las importaciones y exportaciones de bienes, mayor el tráfico de telefonía internacional, medido como el número de minutos de telefonía de larga distancia entre países. Asimismo, como hipótesis secundaria, se trató de probar la estabilidad de dicha relación causal a través del tiempo. A su vez, se desea probar, mediante un análisis de causalidad, si el volumen del comercio internacional explica el tráfico de telefonía entre países o viceversa. En otras palabras, se probará que es primero en el ciclo económico: el comercio o el tráfico de telefonía.

En este sentido, los objetivos del presente trabajo son:

- Analizar estadísticamente, con un modelo de panel, la relación y significancia del comercio internacional –exportaciones e importaciones– en el tráfico de llamadas de larga distancia para los países de la OECD.
- Mostrar con un modelo de series de tiempo, para el caso de México, la evolución de las telecomunicaciones, a través del tráfico de minutos de telefonía de larga distancia, y el comercio internacional, de 1930 a 2000.
- Analizar, mediante una prueba de causalidad, si el comercio internacional antecede al tráfico internacional de telecomunicaciones o viceversa.
- Abrir la puerta a nuevas áreas de investigación, en la economía de la información, como la relación de las telecomunicaciones y el ciclo económico.

[1] Stewart Brand, *The Media Lab*, Penguin Books, London, 1988, p. 249.

[2] Aharon Kellerman y Anat Cohen, "International Telecommunications as International Movement: The Case of Israel, 1951-88", *Telecommunications Policy*, Marzo, 1992.

[3] G. C. Staple y Mark Mullins, "Telecom Traffic Statistics – MIT Matter: Improving Economic Forecasting and Regulatory Policy," *Telecommunications Policy*, Junio, 1989.

[4] Robert J. Saunders, Jeremy J. Warford y Björn Wellenius, "Telecommunications and Economic Development," Washington, D.C. World Bank, 1994, p. 93.

[http://www.telecom.cide.edu/documentos/investigaciones/trafico\\_cicloec](http://www.telecom.cide.edu/documentos/investigaciones/trafico_cicloec)

## The Linkage Between Tele-density and Economic Development in Mexico

### Desarrollo Económico y Teledensidad en México: Algunas Consideraciones sobre sus Determinantes en Perspectiva Mundial

Ernesto Piedras  
CIDE

La telefonía fija, al igual que las demás infraestructuras, son causa y consecuencia del desarrollo económico integral de un país. Resulta ser una tecnología básica para el conjunto de servicios de telecomunicaciones, que satisface las necesidades de comunicación a distancia de una sociedad y de su aparato económico. Se busca aquí identificar algunas de las variables que determinan la teledensidad, partiendo de que prácticamente todo el análisis y discusión pública se han limitado a comparar entre países la penetración telefónica y el PIB *per capita*. Se postula que la disponibilidad de acceso a servicios telefónicos guarda correspondencia con las demás variables de desarrollo, como la distribución del ingreso, el grado de alfabetización, la efectividad del marco legal y su cumplimiento, la estabilidad de las condiciones económicas del país, y finalmente, del desarrollo económico integral de una nación.

Lo anterior, se logra con la introducción de otras variables de desarrollo (distribución del ingreso, analfabetismo y estado de derecho), en adición a las de crecimiento (PIB *per capita* y crecimiento económico). Con todo, compara con técnicas estadísticas y econométricas el grado de desarrollo que tiene México en diferentes indicadores, con base en parámetros más complejos que los que únicamente se han empleado a la fecha, para lo que se emplea un modelo de panel que considera 113 países, en el lapso que va del año 1977 al 2001. Con el análisis de los determinantes de la teledensidad a nivel mundial se aplican las inferencias al caso de México y se identifica el nivel de penetración telefónica fija que corresponde a México.

En esta investigación de economía aplicada que, por su extensión no alcanza a constituirse como un trabajo completo y concluyente en su objeto de estudio, se ofrecen primeras estimaciones de la interrelación de la teledensidad y el grado de desarrollo de México. Finalmente, abre ventanas de investigación académica que deberán ser analizadas más formalmente en lo sucesivo, para contribuir al diseño de políticas sectoriales efectivas.

[http://www.telecom.cide.edu/documentos/investigaciones/teledensidad\\_desarrollo](http://www.telecom.cide.edu/documentos/investigaciones/teledensidad_desarrollo)

## Final I y, we seek to...

*Become the leader in Latin American telecommunications research and advocacy*



[telecom@cide.edu](mailto:telecom@cide.edu)