Documento No. 35

Análisis del Turismo Receptivo y Egresivo en México

Por

Alberto Vargas Aguayo

Agosto, 1981

Las ideas contenidas en el presente ensayo son responsabilidad del autor y no reflejan la posición del Banco de México

ANALISIS DEL TURISMO RECEPTIVO Y EGRESIVO EN MEXICO

Por

Alberto Vargas Aguayo*

1. PREFACIO

En el marco de la estrategia nacional de desarrollo económico, el turismo desde y hacia el exterior ocupa un lugar relevante ya que el ingreso neto de divisas generado por este concepto, constituye uno de los renglones más significativos en la composición de la balanza de pagos del país.

Entre las labores más importantes que tiene a su cargo la Subdirección de Investigación Económica del Banco de México, S.A., se encuentra el de generar y analizar una buena parte de las principales series económicas del país, en las que se encuentran las series estadísticas históricas que integran a la lanza de pagos. Conforme a lo anterior y dentro del marco de sistematización y distribución del flujo de información que elabora nuestra Institución, en este documento se presenta un análisis sobre turismo receptivo y egresivo en México.

2. INTRODUCCIÓN

Son varios los objetivos que se pretenden a través del presente estudio, dentro de los principales, se encuentran: el proporcionar la información más relevante del fenómeno turísticos desde el año de 1970 hasta la fecha, señalando sus causas, efectos en la balanza de pagos, y el de presentar una descripción breve de una de las técnicas más modernas y eficientes, utilizadas en el presente trabajo, para el análisis de series de tiempo y su pronóstico, desarrolladas por G. E. P. Box y G. Jenkins.

* Quiero manifestar mi agradecimiento al Dr. Gabriel Vera Ferrer, Dr. Víctor Manuel Guerrero, Lic. Emilio Heredia, Lic. Antonio Delgado por su interés y colaboración en la elaboración del presente documento, así como, a la Sra. Ana María Gutiérrez por su ayuda mecanográfica.

3. EL TURISMO EXTRANJERO

La corriente turística está formada por la suma de desplazamientos temporales efectuados por personas que viajan con metas de recreo, negocios y salud, o actividades científicas, deportivas y religiosas, no remuneradas ni lucrativas. Dichos desplazamientos pueden ser nacionales o internacionales.

Los desplazamientos nacionales constituyen el turismo nacional, y los desplazamientos internacionales el turismo extranjero.

Se entiende por turismo extranjero, al realizado fuera del país de residencia y por turismo nacional al efectuado dentro del propio país de residencia. Cabe señalar que las transacciones llevadas a cabo por el turismo extranjero dan lugar a movimientos de divisas que afectan la Balanza de Pagos, no así, las transacciones realizadas por el turismo nacional.

4. INGRESOS Y EGRESOS DE DIVISAS POR TURISMO

En el “Manual de la Balanza de Pagos”, del Fondo Monetario Internacional se establece que los gastos efectuados por los visitantes residentes en el exterior por motivos de viaje en el país compilador, se consideran como créditos en la Cuenta de Viajeros; y los que efectúan los residentes por motivos de viaje en sus visitas al extranjero, se registran como débitos de la misma cuenta. Los gastos por concepto de pasajes internacionales que efectúan los turistas, no se computan en esta cuenta sino en la Cuenta de Transportes Diversos.

Dentro de la corriente turística que recibe México del exterior se manifiestan dos tipos de visitantes:

- a) Los que visitan el interior, y
- b) Los que visitan exclusivamente las ciudades fronterizas

Las características y comportamiento de ambos presentan diferencias notables, lo que hace necesario que su cómputo se realice separadamente.

Así, el gasto de los primeros conforma el renglón de ingresos por Turismo; y el de los segundos se incluye en el renglón de ingresos por Transacciones Fronterizas.

De manera similar, el renglón correspondiente al egreso por turismo, esta formado por el gasto de los residentes en el país que viajan al extranjero, con excepción de los que visitan exclusivamente las ciudades fronterizas.

5. POBLACIÓN

Para cuantificar los ingresos que el país recibe del exterior por concepto de turismo al interior, así como los egresos al exterior por concepto de turismo, la población a estudiar está formada respectivamente, por el conjunto de turistas del exterior que visitan el interior del país y por los turistas mexicanos que visitan el extranjero con excepción de los que visitan exclusivamente las ciudades fronterizas.

6. CONCEPTO DE TURISTA

Se considera que es turista cualquier persona que visita temporalmente un país distinto al de su residencia habitual (comprendiendo tanto a los extranjeros como a los nacionales no residentes en su país de origen), por cualquiera de los siguientes motivos:

- a) Por recreo, por descanso, por razones de familia o por motivos de salud.
- b) Por asistencia a convenciones a reuniones de toda clase (asuntos científicos, administrativos, religiosos, deportivos, etc.).
- c) Por negocios.
- d) En tránsito, cuando permanezcan por lo menos 24 horas en el país.
- e) Los estudiantes que viajan por cuenta propia y/o becados por entidades no residentes en el país.

Quedan excluidos del concepto de turista los siguientes tipos de viajeros:

- f) Los visitantes que permanecen en las poblaciones fronterizas sin salir de los límites de ellas.

- g) Las personas que llegan, con o sin contrato de trabajo, a desempeñar un empleo, a ejercer una profesión o a residir en el país.
- h) Los diplomáticos.
- i) Los estudiantes que viajan becados por entidades residentes en el país.
- j) Los visitantes que pasan por el país con permanencia menor de 24 horas.

7. INFORMACIÓN DISPONIBLE

la información relativa al gasto medio por turista, es capturada a través de las encuestas por muestreo que elabora recurrentemente el Banco de México, S.A., sobre el turismo receptivo* y egresivo. El número de turistas no lo proporcionan de manera complementaria de Dirección de Servicios Migratorios de la Secretaría de Gobernación y la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Programación y Presupuesto.

SERIES DE TIEMPO ORIGINALES

Las series de turismo receptivo fueron clasificadas según el medio de transporte utilizado por los turistas; avión y tierra, y se trabajaron en forma mensual desde enero de 1970 hasta abril de 1981. Las series de turismo egresivo, se clasificaron igualmente en avión y tierra; el número de turistas egresados fue trabajado mensualmente, no así su gasto, el que se tomó trimestralmente debido a que es éste el período de captación de la encuesta de egresos.

PRONÓSTICO PARA EL PERIODO 81-82

El llevar a cabo un pronóstico es importante, a la vez de difícil en cualquier campo económico o sociodemográfico.

El pronóstico del fenómeno turístico es fundamental como complemento de su análisis, debido a:

* Ver "Encuesta de Turismo Receptivo, Reporte Metodológico", Documento No. 21, Serie Documentos de Investigación.- Autor Alberto Vargas.

- A) La inversión tan importante que se requiere para: la construcción de establecimientos de hospedaje, transportación y otros servicios turísticos, gran parte de la cual, tarda años entre su planeación y su puesta en operación.
- B) El importante efecto multiplicado de esa inversión en la creación de empleos.
- C) El elevado gasto de su promoción.
- D) Detectar el posible mal funcionamiento del fenómeno, a fin de aplicar “oportunamente” los lineamientos de política turística que lo corrijan.
- E) Proveer las bases cuantitativas para pensar y actuar acerca del futuro.
- F) Detectar y evaluar (lo antes posible) desviaciones significativas respecto a una planeación asociada a un determinado pronóstico.

El pronóstico como se mencionará más adelante, se lleva a cabo al modelar las distintas series de tiempo mediante la aplicación de las técnicas de Box y Jenkins.

El pronóstico debe ser interpretado como los posibles valores* que asumirá la serie si la historia se repite, es decir, si los factores exógenos que afectan el fenómeno se mantienen a través del tiempo. El pronóstico podrá mejorar si se destinan recursos mayores a los históricos, a los factores exógenos que favorecen al fenómeno turístico, por ejemplo en su promoción, o empeorar en su caso contrario. Cabe hacer notar que existen factores exógenos que no pueden ser controlados, como por ejemplo, una recesión en los E.U.A. o el aumento en sus tasas de desempleo, que dificultan que el pronóstico se mejore sustancialmente, aun aplicando recursos importantes en la promoción de dicho fenómeno.

La información original así como el pronóstico para los años de 1981 y 1982 se presenta a continuación:

* El criterio que se utiliza para pronosticar óptimamente, es el de minimizar el error medio cuadrático.

INGRESOS:

A). NÚMERO DE TURISTAS

II. VÍA AÉREA

III. VÍA TERRESTRE

Turistas del Exterior que visitan el País

Número de Turistas Vía Aérea

(Miles de turistas)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	77.1	89.1	94.1	59.6	72.7	69.6	75.1	73.3	46.7	58.0	71.0	88.5	874.9	-
1971	92.5	96.1	82.9	79.9	62.8	66.6	90.0	84.9	57.8	73.8	88.2	111.0	986.4	12.8
1972	102.6	113.7	119.1	91.8	76.9	98.5	95.5	93.3	66.0	94.0	98.9	127.7	1178.0	19.4
1973	127.7	128.1	133.5	123.5	107.7	108.8	121.9	123.8	82.8	104.5	125.4	144.6	1432.2	21.6
1974	138.5	155.9	163.4	136.5	107.7	118.1	123.5	128.9	86.8	112.2	129.6	144.1	1545.2	7.9
1975	129.1	144.7	153.0	107.7	94.6	106.9	117.9	121.2	82.5	112.7	124.3	142.7	1432.3	-7.3
1976	134.8	159.3	142.1	134.7	106.6	112.5	125.4	116.6	80.1	123.8	127.2	168.3	1531.3	6.9
1977	143.0	170.6	166.7	157.6	108.8	120.7	151.5	143.5	96.8	122.8	148.6	192.0	1722.6	12.5
1978	187.8	211.4	218.2	167.7	148.1	158.1	190.7	187.6	135.4	142.2	192.1	228.4	2167.7	25.8
1979	220.9	247.0	247.3	215.1	185.4	199.7	205.2	218.3	146.4	172.1	189.2	248.5	2495.1	15.1
1980	249.4	262.1	264.8	191.8	187.7	186.2	196.3	202.0	132.1	164.7	194.8	238.3	2470.2	-1.0
1981	220.5	242.1	235.1	193.9	173.9	178.5	190.9	196.5	130.3	158.3	186.3	232.4	2338.7	-5.3
1982	221.0	241.0	236.4	192.1	172.8	177.4	189.8	195.4	129.2	157.1	185.1	231.3	2318.6	-9

Pronóstico a partir de mayo de 1981

Fuente: Dirección General de Servicios Migratorios, Secretaría de Gobernación.

Turistas del Exterior que visitan el País

Número de Turistas Vía Terrestre

(Miles De Turistas)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	84.3	80.9	120.5	83.8	107.5	144.2	161.4	149.0	83.8	91.0	100.4	168.4	1375.1	-
1971	94.2	91.4	93.5	139.9	118.0	156.2	180.0	156.2	88.4	103.9	113.4	191.6	1523.0	10.8
1972	113.2	118.7	161.3	118.1	118.3	177.5	201.5	168.9	112.7	112.2	123.8	216.3	1736.6	14.0
1973	114.3	116.8	137.1	159.6	130.2	177.8	183.9	190.6	109.0	116.0	144.8	214.0	1794.1	3.3
1974	114.3	115.9	131.8	160.0	137.1	183.8	193.6	192.1	97.7	123.0	147.6	220.1	1817.0	1.3
1975	124.2	119.7	174.6	113.4	142.7	173.7	185.9	184.1	91.1	121.0	136.1	219.5	1785.6	-1.7
1976	117.8	111.0	125.2	144.5	123.6	142.5	163.5	143.2	95.0	107.6	111.6	190.1	1575.7	-11.8
1977	92.4	90.0	101.3	131.4	113.3	136.3	177.7	140.0	100.7	113.2	118.6	209.5	1524.4	-3.3
1978	104.9	100.6	149.8	109.7	122.4	142.4	167.7	142.5	101.7	106.5	126.2	211.7	1586.1	4.1
1979	11.7	110.3	130.0	142.7	119.1	152.2	153.4	154.7	98.9	112.4	135.5	218.2	1639.2	3.4
1980	114.4	112.8	142.8	139.3	138.2	148.2	155.9	163.6	93.6	114.9	132.3	217.5	1674.0	2.1
1981	119.9	119.2	123.7	148.2	132.8	150.6	161.8	159.8	99.1	115.5	133.6	218.1	1682.3	5.0
1982	118.2	116.8	127.1	150.7	133.7	152.0	163.0	161.0	100.3	116.8	134.8	219.4	1693.8	

Pronóstico: a partir de mayo de 1981

Fuente: Dirección General de Servicios Migratorios, Secretaría de Gobernación

INGRESOS:

B) GASTO MEDIO

I) VÍA AÉREA

II) VÍA TERRESTRE

Turistas del Exterior que visitan el País Gasto Medio por Turista

Vía Aérea

(Dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	259.3	371.7	343.0	251.4	231.1	340.2	229.3	240.2	215.5	226.0	213.3	248.6	269.7	-
1971	277.3	301.0	314.3	276.2	272.5	235.6	249.2	272.0	245.9	262.5	249.9	279.8	271.4	0.6
1972	283.5	296.1	298.0	268.1	260.1	276.9	254.4	287.4	287.0	295.1	317.4	310.7	287.8	0.6
1973	325.8	347.5	330.8	295.5	323.1	302.1	292.0	288.6	299.2	292.1	295.9	350.6	313.4	8.9
1974	356.3	384.3	352.1	366.8	343.7	308.6	320.7	328.5	323.0	319.1	338.8	351.5	343.5	9.6
1975	383.4	394.2	370.9	386.7	338.5	362.0	376.6	357.3	354.8	333.7	373.0	375.5	368.8	7.4
1976	380.0	407.8	390.6	354.8	369.5	374.8	368.9	374.6	347.5	348.1	312.0	353.9	366.4	0.6
1977	388.6	366.6	374.0	384.3	361.9	335.1	359.5	352.2	325.7	370.1	342.3	379.1	363.3	0.8
1978	416.3	431.5	421.5	368.1	369.5	328.1	361.0	376.9	358.7	414.3	381.4	451.5	393.6	8.3
1979	444.7	459.0	476.3	465.8	420.5	439.0	452.6	449.0	447.6	473.5	485.5	516.2	462.2	17.4
1980	629.1	624.7	513.5	496.4	488.1	510.6	495.2	502.1	536.2	543.1	531.0	495.3	533.9	15.5
1981	643.5	653.4	581.3	591.7	560.0	584.1	578.8	582.3	602.2	616.6	613.9	604.2	602.4	12.8
1982	738.5	742.9	655.4	655.1	632.5	656.0	646.8	651.6	677.0	688.5	682.1	662.2	678.8	12.7

Pronóstico: a partir de mayo de 1981

Fuente: Banco de México, S. A

Turistas del Exterior que visitan el País Gasto Medio por Turistas

Vía Terrestre

(Dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	134.9	157.0	179.5	173.8	128.0	112.7	109.3	94.8	133.7	126.0	118.8	133.0	130.2	-
1971	136.5	159.7	163.7	128.1	133.5	100.5	100.5	118.7	125.8	134.4	116.0	138.3	126.9	2.5
1972	122.0	132.1	150.8	127.8	137.7	113.7	112.7	129.3	132.3	112.3	130.1	142.8	128.8	1.5
1973	132.5	155.2	170.5	152.9	156.1	150.4	140.7	156.5	141.7	162.3	154.7	162.9	153.5	19.2
1974	184.9	194.6	207.1	177.1	176.9	168.9	160.3	158.9	155.9	161.4	163.3	163.7	171.4	11.7
1975	165.6	147.7	147.0	147.1	149.8	139.2	155.7	167.6	145.0	150.1	151.6	154.4	152.2	11.2
1976	191.6	187.0	206.5	195.5	194.1	171.3	176.6	172.5	143.5	142.0	133.8	164.1	174.2	14.5
1977	176.1	144.8	172.0	148.8	145.9	171.1	144.9	176.6	144.5	140.9	142.6	175.0	157.9	9.4
1978	179.0	190.3	226.0	206.3	162.6	136.2	189.0	146.1	161.1	132.8	148.7	153.1	168.9	7.0
1979	171.4	177.3	168.3	171.0	169.9	157.2	172.0	190.0	170.1	159.5	162.2	221.6	176.9	4.7
1980	213.4	227.2	228.5	253.4	186.4	184.2	187.0	194.3	222.9	199.9	207.2	220.2	209.8	18.6
1981	227.8	232.5	245.2	237.1	210.7	202.7	213.0	216.9	219.3	204.5	209.7	234.2	221.5	5.6
1982	240.6	245.6	255.5	254.0	224.5	216.5	226.8	230.8	233.1	218.3	223.5	248.1	235.2	6.2

Pronóstico: a partir de mayo de 1981

Fuente: Banco de México, S. A

INGRESOS:

C) GASTO TOTAL

I) VÍA AÉREA

II) VÍA TERRESTRE

III) TOTAL TURISMO RECEPTIVO

Turistas del Exterior que visitan el País

Gasto Total

Vía Aérea

(Millones de Dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	20.0	33.1	32.3	15.0	16.8	23.7	17.2	17.6	10.1	13.1	15.1	22.0	236.0	-
1971	25.7	28.9	26.0	22.1	17.1	15.7	22.4	23.1	14.2	19.4	22.0	31.0	267.7	13.4
1972	29.1	33.7	35.5	24.6	20.0	27.3	24.3	26.8	18.9	27.8	31.4	39.7	339.0	26.6
1973	41.6	44.5	44.1	36.5	34.8	32.9	35.6	35.7	24.8	30.5	37.1	50.7	448.8	32.4
1974	49.4	59.9	57.6	50.0	37.0	36.4	39.6	42.3	28.0	35.8	43.9	50.7	530.7	18.2
1975	49.5	57.0	56.7	39.7	32.0	38.7	44.4	43.3	29.3	37.6	46.4	53.6	528.3	-0.4
1976	51.2	65.0	55.5	47.8	39.4	42.2	46.2	43.7	27.8	43.1	39.7	59.6	561.1	6.2
1977	55.6	61.9	62.3	60.6	39.4	40.4	54.5	50.6	31.5	45.5	50.9	72.8	625.8	11.5
1978	78.2	91.2	92.0	61.7	54.7	51.9	68.8	70.7	48.6	58.9	73.3	103.1	853.1	36.3
1979	98.2	113.4	117.8	100.2	78.0	87.7	92.8	98.1	65.5	81.5	91.8	128.3	1,153.3	35.2
1980	156.9	163.7	136.0	95.2	91.6	95.1	97.2	101.4	70.8	89.5	103.4	118.0	1,318.9	14.4
1981	141.9	158.2	136.6	114.8	97.4	104.3	110.5	114.4	78.5	97.6	114.4	140.4	1,408.9	6.8
1982	163.2	179.0	154.9	125.8	109.3	116.4	122.8	127.3	87.5	108.2	126.3	153.2	1,573.8	11.7

Pronóstico: a partir de mayo de 1981

Fuente: Banco de México, S. A.

Turistas del Exterior que visitan el País

Gasto Total

Vía Terrestre

(Millones de Dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	11.4	12.7	21.6	14.6	13.8	16.3	17.6	14.1	11.2	11.5	11.9	22.4	179.0	-
1971	12.9	14.6	15.3	17.9	16.0	15.7	18.1	18.1	11.1	14.0	13.2	26.5	193.3	8.0
1972	13.8	14.9	24.3	15.1	16.3	20.2	22.7	21.8	14.9	12.6	16.1	30.9	223.6	15.7
1973	15.1	18.1	23.4	24.4	20.3	26.8	25.9	29.8	15.5	18.8	22.4	34.9	275.4	23.1
1974	21.1	22.5	27.3	28.3	24.3	31.0	31.0	30.5	15.2	19.9	24.1	36.0	311.4	13.1
1975	20.6	17.7	25.7	16.7	21.4	24.1	28.9	30.9	13.2	18.2	20.6	33.9	371.8	-12.7
1976	22.6	20.8	25.9	28.3	24.0	24.4	28.9	24.7	13.6	15.3	14.9	31.2	274.5	1.0
1977	16.3	13.0	17.4	19.6	16.5	23.3	25.8	24.7	14.5	16.0	16.9	36.7	240.7	-12.3
1978	18.8	19.2	33.8	22.6	19.9	19.4	31.7	20.8	16.4	14.1	18.8	32.4	267.9	11.3
1979	19.1	19.6	21.9	24.4	20.2	23.9	26.4	29.4	16.8	17.9	22.0	48.4	290.0	8.3
1980	24.4	25.6	32.6	35.3	25.8	27.3	29.2	31.8	20.9	23.0	27.4	47.9	351.2	21.1
1981	27.3	27.7	30.3	35.1	28.0	30.5	34.5	34.7	21.7	23.6	28.0	51.1	372.6	6.1
1982	28.4	28.7	32.5	38.3	30.0	32.9	37.0	37.2	23.4	25.5	30.1	54.4	398.4	6.9

Pronóstico: a partir de mayo de 1981.

Fuente: Banco de México, S. A.

Turistas del Exterior que visitaron el País

Gasto Total

(Millones de Dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	31.4	45.8	53.9	29.5	30.6	39.9	34.9	32.7	21.3	24.6	27.1	44.4	415.0	-
1971	38.5	43.5	41.3	40.0	33.1	31.4	40.5	41.2	25.3	33.3	35.2	57.6	461.0	11.1
1972	42.9	48.5	59.8	39.7	36.3	47.5	47.0	48.6	33.9	40.4	47.5	70.6	562.6	22.0
1973	56.8	62.6	67.5	60.9	55.1	59.6	61.5	65.5	40.2	49.4	59.5	85.6	724.2	28.7
1974	70.5	82.5	84.8	78.4	61.3	67.5	70.7	72.9	43.3	55.7	68.0	86.7	842.0	16.3
1975	70.1	74.7	82.4	56.4	53.4	62.8	73.4	74.2	42.5	55.8	67.1	87.5	800.1	-5.0
1976	73.8	85.7	81.4	76.1	63.4	66.6	75.1	68.4	41.4	58.4	54.6	90.8	835.6	4.4
1977	71.8	74.9	79.8	80.1	55.9	63.8	80.2	75.3	46.1	61.4	67.8	109.4	866.5	3.7
1978	97.0	110.4	125.8	84.4	74.6	71.3	100.5	91.5	65.0	73.1	92.0	135.5	1,121.0	29.4
1979	117.4	132.9	139.7	124.6	98.2	111.6	119.2	127.5	82.3	94.4	113.8	176.6	1,443.3	28.8
1980	181.3	189.4	168.6	130.5	117.4	122.4	126.4	133.2	91.8	112.4	130.8	165.9	1,670.1	15.7
1981	169.2	185.9	167.0	149.9	125.4	134.8	145.0	149.1	100.2	121.2	142.4	191.5	1,781.5	6.7
1982	191.6	207.7	187.4	164.1	139.3	149.3	159.7	164.5	110.8	133.7	156.4	207.6	1,972.2	10.7

Pronóstico: a partir de mayo de 1981.

Fuente: Banco de México, S. A.

EGRESOS:

A) NÚMERO DE TURISTAS

I) VÍA AÉREA

II) VÍA TERRESTRE

Turistas Mexicanos que visitaron el Exterior

Número de Turistas

Vía Aérea

(Millones de dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	13.0	12.1	21.5	18.7	22.9	16.3	36.8	31.0	23.7	18.9	16.7	80.6	252.1	--
1971	13.5	13.4	16.3	24.9	25.7	20.2	39.5	26.6	23.6	20.2	15.7	24.8	264.5	4.9
1972	15.1	14.2	24.3	19.2	26.6	23.9	45.9	34.5	28.6	22.4	18.7	28.1	301.5	14.0
1973	18.9	16.6	21.3	31.7	30.3	25.3	50.5	36.9	32.2	23.5	22.3	33.5	343.1	13.8
1974	20.7	20.9	23.3	33.3	36.4	33.1	56.5	44.6	36.2	29.2	24.9	42.5	401.7	17.1
1975	24.0	23.1	40.9	28.0	46.5	38.4	70.8	57.2	44.1	31.6	32.2	57.5	494.2	23.0
1976	29.7	30.6	30.9	52.8	55.4	52.3	91.7	62.5	35.0	27.9	18.3	31.5	518.4	4.9
1977	24.2	20.9	27.7	35.7	39.4	37.6	62.9	45.5	42.9	33.9	25.8	51.8	448.2	-13.5
1978	30.1	26.8	47.8	36.7	52.2	48.4	87.4	63.8	51.8	38.7	38.3	66.9	588.7	31.3
1979	37.4	36.9	44.5	75.5	51.2	65.0	107.0	85.1	61.9	55.8	43.2	83.2	746.8	26.9
1980	47.4	45.9	87.4	62.3	65.0	72.0	144.0	119.6	68.7	65.9	62.3	115.4	956.0	28.0
1981	61.8	66.0	64.9	115.6	88.7	99.8	179.7	141.7	100.2	87.1	75.9	139.7	1,220.7	27.7
1982	79.0	78.8	97.0	135.6	116.9	127.2	231.2	181.8	128.7	111.8	97.4	179.4	1,564.8	28.2

Pronóstico: a partir de mayo de 1981.

Fuente: Banco de México, S. A.

Turistas Mexicanos que visitaron el Exterior

Número de Turistas

Vía Terrestre

(Miles de Turistas)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	66.6	55.2	96.0	63.1	77.9	81.3	88.9	88.2	62.8	78.3	62.5	92.7	913.0	-
1971	65.6	52.4	63.2	110.8	89.7	58.9	104.8	108.2	68.1	81.1	71.1	70.8	944.7	3.5
1972	106.0	69.4	105.4	94.6	86.7	83.7	100.9	124.1	83.0	85.8	82.2	104.9	1,126.5	19.3
1973	89.4	82.9	99.3	140.7	104.9	109.9	109.1	155.7	93.9	104.7	105.4	131.7	1,327.7	17.9
1974	91.1	98.7	112.1	163.2	138.9	115.7	166.3	169.9	125.2	113.5	91.1	120.2	1,503.7	13.3
1975	140.1	102.5	167.2	139.6	123.1	142.0	208.0	170.2	111.2	115.7	107.7	218.2	1,745.4	16.1
1976	78.5	104.1	96.7	196.2	128.0	122.8	172.3	162.7	84.7	110.6	82.6	119.7	1,458.7	-16.4
1977	97.4	96.4	124.7	176.5	151.7	130.4	180.6	165.1	163.9	117.0	99.1	158.0	1,660.8	13.9
1978	102.7	143.1	175.1	136.1	142.3	125.3	185.2	127.5	112.7	117.0	117.9	164.3	1,649.2	-0.7
1979	120.3	160.8	166.3	242.8	157.2	160.9	216.6	174.0	143.2	116.6	140.9	210.3	2,008.7	21.8
1980	130.6	183.7	187.3	247.4	192.7	189.1	229.3	191.5	147.5	125.2	172.1	232.1	2,228.5	10.9
1981	143.8	210.8	198.5	267.5	216.3	201.3	268.4	224.5	178.4	160.0	178.3	256.1	2,503.9	12.4
1982	168.0	222.7	214.7	328.6	240.5	229.0	303.8	254.4	202.1	181.2	202.0	290.2	2,837.2	13.3

Pronóstico: a partir de mayo de 1981.

Fuente: Banco de México, S. A.

EGRESOS:

B) GASTO MEDIO

I) VÍA AÉREA

II) VÍA TERRESTRE

Turistas Mexicanos que visitaron el Exterior

Gasto Medio

(Dólares)

AÑO	V I A A É R E A						V Í A T E R R E S T R E					
	TRIMESTRE				Gasto medio anual	Incremento porcentual	TRIMESTRE				Gasto medio anual	Incremento porcentual
	I	II	III	IV			I	II	III	IV		
1970	396.4	450.6	376.4	409.4	404.6	-	89.6	115.0	91.8	96.1	98.0	-
1971	321.1	454.5	326.2	401.9	376.9	-6.8	102.3	109.1	109.9	105.4	103.1	9.3
1972	332.5	431.6	441.1	444.9	420.6	11.6	108.6	222.4	131.0	108.8	118.1	10.3
1973	395.1	432.2	439.1	421.3	425.8	1.2	131.8	114.3	116.8	112.7	118.1	0.0
1974	463.6	500.6	460.9	460.0	471.2	10.7	126.6	126.2	148.2	133.2	134.5	13.9
1975	475.5	499.0	506.8	445.0	484.4	2.8	115.5	106.2	126.5	122.8	118.3	-12.0
1976	436.7	482.3	493.2	407.4	467.2	-3.6	132.4	126.5	127.2	108.9	124.0	4.8
1977	395.1	464.4	454.7	446.0	445.3	-4.7	112.5	113.4	127.9	116.0	118.3	-4.6
1978	423.0	476.8	551.3	525.4	504.8	13.4	138.0	143.0	126.6	130.5	134.5	13.7
1979	511.1	580.2	631.6	558.2	581.4	15.2	131.5	142.7	131.0	151.3	139.1	3.4
1980	531.6	636.6	769.3	629.7	661.1	13.7	155.1	161.8	179.6	183.6	170.0	22.2
1981	682.0	697.3	773.1	709.1	724.3	9.6	199.2	194.3	196.6	198.8	197.6	15.9
1982	747.5	731.2	731.2	731.2	737.2	1.8	201.0	203.3	205.5	207.8	203.1	3.1

Pronósticos: a partir del segundo semestre de 1981

Fuente: Banco de México, S.A.

INGRESOS:

C) GASTO TOTAL

I) VÍA AÉREA

II) VÍA TERRESTRE

III) TOTAL TURISMO EGRESIVO

Turistas Mexicanos que visitaron el Exterior

Gasto Total

Vía Aérea

(Millones de Dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	5.1	4.8	8.5	8.4	10.3	7.3	13.9	11.7	8.9	7.7	6.8	8.4	102.0	--
1971	4.3	4.3	5.2	11.3	11.7	9.2	12.9	8.7	7.7	8.1	6.3	10.0	99.7	-2.2
1972	5.0	4.7	8.1	8.3	11.5	10.3	20.2	15.2	12.6	10.0	8.3	12.5	126.8	27.1
1973	7.5	6.6	8.4	13.7	13.1	10.9	22.2	16.2	14.1	9.9	9.4	14.1	146.1	15.3
1974	9.6	9.7	10.8	16.7	18.2	16.6	26.1	20.6	16.7	13.4	11.4	19.6	189.3	29.5
1975	11.4	11.0	19.5	14.0	23.2	19.2	35.9	29.0	22.3	14.1	14.3	25.6	239.4	26.4
1976	13.0	13.3	13.5	25.5	26.7	25.2	45.2	30.8	17.3	11.4	7.4	12.8	242.2	1.2
1977	9.6	8.3	10.9	16.6	18.3	17.5	28.6	20.7	19.6	15.1	11.5	23.1	199.6	-17.6
1978	12.7	11.3	20.2	17.5	24.9	23.1	48.2	35.2	28.5	20.3	20.1	35.1	297.2	48.9
1979	19.1	18.9	22.8	43.8	29.7	37.7	67.6	53.7	39.1	31.1	24.1	46.5	434.2	46.1
1980	25.2	24.4	46.4	39.6	41.4	45.8	110.8	92.0	52.9	41.5	39.2	72.7	632.0	45.6
1981	42.2	45.0	44.2	80.6	61.9	69.6	138.9	109.5	77.5	61.8	53.8	99.1	884.1	39.9
1982	59.1	58.9	72.5	99.2	85.5	93.0	169.1	132.9	94.1	86.9	71.2	131.2	1,153.6	30.5

Pronóstico: a partir de mayo de 1981.

Fuente: Banco de México, S. A.

Turistas Mexicanos que visitaron el Exterior

Gasto Total

Vía Terrestre

(Millones de Dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	6.0	4.9	8.6	7.3	9.0	9.3	8.2	8.1	5.8	7.5	6.0	8.9	89.5	--
1971	6.7	5.4	6.5	12.1	9.8	6.4	11.5	11.9	7.5	8.5	7.5	7.5	101.2	13.2
1972	11.5	7.5	11.4	11.6	10.6	10.2	13.2	16.3	10.9	9.3	9.0	11.4	183.0	31.3
1973	11.8	10.9	13.1	16.1	12.0	12.6	12.7	18.2	11.0	11.8	11.9	14.8	156.8	18.0
1974	11.5	12.5	14.2	20.6	17.5	14.3	24.6	25.2	18.6	15.1	12.1	16.0	202.3	29.0
1975	16.2	11.8	19.3	14.8	13.1	15.1	26.3	21.5	14.1	14.2	13.2	26.8	206.4	2.1
1976	10.4	13.8	12.8	24.8	16.2	15.5	21.9	20.9	10.8	12.0	9.0	13.0	180.9	-12.4
1977	11.0	10.8	10.0	20.0	17.2	14.8	23.1	21.1	21.0	13.6	11.5	18.3	196.4	8.6
1978	14.2	19.8	24.2	19.5	20.4	17.9	23.4	16.1	14.3	15.3	15.4	21.4	221.8	12.9
1979	15.8	21.1	21.9	34.6	22.4	23.0	28.4	22.8	18.8	17.5	21.3	31.8	279.4	26.0
1980	20.3	28.5	29.0	40.0	31.2	30.6	41.2	34.4	26.5	23.0	31.6	42.7	378.8	35.6
1981	28.6	42.0	39.5	52.0	42.0	39.1	52.8	44.1	35.1	31.8	35.4	50.9	493.3	30.2
1982	33.8	44.8	43.2	66.8	48.9	46.6	62.4	52.3	41.5	37.7	42.0	60.3	576.3	16.8

Pronóstico: a partir de mayo de 1981.

Fuente: Banco de México, S. A.

Turistas Mexicanos que visitaron el Exterior

Gasto Total

(Millones de dólares)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre	Nov.	Dic.	Total anual	Incremento porcentual
1970	11.1	9.7	17.1	15.7	19.3	16.7	22.0	19.8	14.7	15.3	12.8	17.3	191.4	- -
1971	11.0	9.7	11.7	23.4	21.5	15.6	24.4	20.6	15.2	16.7	13.8	17.4	201.0	5.0
1972	16.5	12.3	19.5	19.9	22.0	20.6	33.4	31.5	23.5	19.3	17.3	23.9	259.7	29.2
1973	19.3	17.5	21.5	29.8	25.1	23.5	34.9	34.4	25.1	21.7	21.3	28.9	303.0	16.7
1974	21.1	22.2	25.0	37.3	35.7	30.9	50.7	45.7	35.2	28.5	23.6	35.6	391.6	29.2
1975	27.6	22.8	38.8	28.8	36.3	34.2	62.2	50.5	36.4	28.3	27.5	52.4	445.8	13.8
1976	23.4	27.1	26.3	50.3	42.9	40.7	67.1	51.5	28.0	23.4	16.4	25.8	423.1	-5.1
1977	20.5	19.1	25.0	36.6	35.5	32.3	51.7	41.8	40.5	28.7	23.0	41.4	396.0	-6.4
1978	26.9	31.1	44.4	37.0	45.2	41.0	71.6	51.3	42.8	35.6	35.5	56.6	519.0	31.1
1979	34.9	40.0	44.6	78.5	52.1	60.7	96.0	76.6	57.9	48.6	45.4	78.3	713.6	37.5
1980	45.5	52.9	75.5	79.7	72.6	76.4	151.9	126.4	79.3	64.5	70.8	115.3	1,010.8	41.7
1981	70.8	87.0	93.8	135.6	103.9	108.7	191.7	153.6	112.6	93.6	89.2	150.0	1,377.4	36.3
1982	92.9	103.7	115.7	166.0	134.4	139.6	231.5	185.2	135.6	124.6	113.2	191.5	1,729.9	25.6

Pronóstico: a partir de mayo de 1981.

Fuente: Banco de México, S. A.

Gráfica 1
Ingresos y Egresos por Turismo
(Millones de Dólares)

Comentario

En esta primera gráfica “Ingresos y Egresos por Turismo” se puede observar el crecimiento tan pronunciado de los egresos por turismo a partir del año de 1978, y que según los pronósticos seguirá observándose para los años de 1981 y 1982, esto es debido principalmente al incremento tanto en número (28.7% anual en 78-80) como en cuanto a gasto medio (14.1% anual en 78-80) de los turistas mexicanos que viajan al exterior por vía aérea. El incremento del gasto total de los turistas que viajan al exterior por vía terrestre en el período 78-80 es de 24.5% anual, significativo, pero menor en 22.3 puntos, al incremento del gasto total de los turistas mexicanos que viajan al exterior por vía aérea.

Los ingresos por turismo muestran las siguientes características: en el período 72-73 el incremento del 25.4% anual es importante por su magnitud; en 74 declina la tasa de crecimiento a 16.3%; en el periodo 75-77 el incremento es prácticamente nulo debido en buena medida a la recesión en la economía de los E. U. A. En dicho periodo; en los años 78-79 el incremento se manifiesta a niveles del 29.1% anual igualmente importante por su magnitud, observándose para 80 una declinación de la tasa de crecimiento al 15.7%, misma que se agudiza en el pronóstico de 1981 al 6.7%.

Gráfica 2
Saldo de la Balanza de Turismo – México
(Millones de Dólares)

Comentario

En la gráfica “Saldo de la Balanza de Turismo” se observan dos períodos de un crecimiento podríamos llamarlo “Saludable”, debido a la importancia que tiene para nuestro país la captación de divisas a través del turismo, estos períodos son: del año de 1970 al de 1973 y del año de 1975 al de 1979. En el periodo 74-75, se observa un estancamiento en cuanto al crecimiento del saldo de la balanza de turismo, debido a que en el año de 1974 el incremento del egreso por turismo fue del 29.2% y en el año de 1975 el ingreso por turismo declinó en un 5%*. En el período que comprende el año de 1980 y los pronósticos de 81 y 82 se observa una marca de declinación del saldo de la balanza de turismo, ocasionada como se mencionó anteriormente por el incremento tan fuerte de los egresos por

* Posiblemente debido a la recesión en la economía de los E. U. A.

turismo. Se puede observar claramente que si se continua con la tendencia marcada por el periodo 80-82, en el corto plazo, se tendrá un saldo negativo en la balanza de turismo.

Gráfica 3
Número de Turistas

Residentes en el Exterior que visitan el País – Ingreso Mexicanos que visitan el Exterior – Egreso
(Miles de Turistas)

Comentario

En la tercera gráfica “Numero de Turistas”, se distingue prácticamente un estancamiento en el número de turistas que ingresan al país por vía “terrestre” en “todo el período comprendido por la gráfica, asimismo, se observa una tendencia de crecimiento constante en el período 70-79 del número de turistas que ingresan por vía aérea y desafortunadamente un retraimiento de este grupo tan importante, en el período 80-82. En cuanto al egreso, como se observó anteriormente, se puede ver un crecimiento acelerado del número de turistas que viajan tanto por vía aérea como por vía terrestre, a partir del año de 1978, pero es importante hacer notar, que el incremento porcentual en el período 76-82 de los turistas que viajan por avión es prácticamente el doble, comparado con el incremento porcentual de los que viajan por tierra en dicho periodo.

Gráfica 4
Ingresos por Turismo VS Ingresos en Cuenta Corriente
Balanza de Pagos
(Millones de Dólares)

Comentario

Las siguientes dos gráficas, tienen por objeto hacer un estudio comparativo de la importancia de los ingresos por turismo con relación a: los ingresos en cuenta corriente y los ingresos en cuenta corriente descontando las exportaciones de gas y petróleo, ambos relativos a la balanza de pagos. Los resultados que se observan en la primera de estas gráficas es que los ingresos por turismo vienen significando un porcentaje cada vez menor a partir de año de 1974 respecto a los ingresos en cuenta corriente, acentuándose este decaimiento en el último año de comparación, es decir, el año de 1980 en el que los ingresos por turismo representaron únicamente el 7% del total de ingresos en cuenta corriente, cifra muy cercana a la mitad de lo que significaban los ingresos por turismo en los primeros cuatro años del estudio.

Gráfica 5
Ingresos por Turismo VS Ingresos en Cuenta Corriente
Excluido Exportación de Gas y Petróleo
Balanza de Pagos
(Millones de Dólares)

En la última de estas gráficas, se comparan los ingresos por turismo respecto a los ingresos en cuenta corriente descontando las exportaciones de gas y petróleo; se observa un decaimiento leve en los porcentajes, al pasar de una representación del 13% en 1970, al 11% en el año de 1980, ello puede ser interpretado en el siguiente sentido: “El ingreso por turismo no ha llevado la misma dinámica de crecimiento de los ingresos en cuenta corriente descontando las exportaciones de gas y petróleo”.

Resumen Estadístico

1/	No. DE TURISTAS		GASTO MEDIO		GASTO TOTAL	
	b) Miles		b) Dólares por Turista		b) Millones de Dólares	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
AVION:						
a) Peso Real.	58.2%	32.8%	73.1%	78.6%	79.1%	64.2%
b) 1981 =	2,338.7	1,220.7	662.4	724.3	1,408.9	884.1
c) 1981/1980 =	-5.3%	27.7%	12.8%	9.6%	6.8%	39.9%
d) 1982/1981 =	-0.9%	28.2%	12.7%	1.8%	11.7%	30.5%
e) 1970-1976 =	9.8%	12.8%	5.2%	2.4%	15.5%	15.5%
f) 1976-1982 =	7.2%	20.2%	10.8%	7.9%	18.8%	29.7%
TIERRA:						
a) Peso Real.	41.8%	67.2%	26.9%	21.4%	20.9%	35.8%
b) 1981 =	1,682.3	2,503.9	221.5	197.0	372.6	493.3%
c) 1981/1980 =	0.5%	12.4%	5.6%	15.9%	6.1%	30.2%
d) 1982/1981 =	0.7%	13.3%	6.2%	3.1%	6.9%	16.8%
e) 1970-1976 =	2.3%	8.1%	5.0%	4.0%	7.4%	12.4%
f) 1976-1982 =	1.2%	11.7%	5.1%	8.6%	6.4%	21.3%
TOTAL : 1/						
a) Peso relativo de la clasificación (vertical)					100.0%	100.0%
b) Pronóstico anual 1981					1,781.5	1,377.4
c) Incremento del pronóstico de 1981 respecto del año anterior					6.7%	36.3%
d) Incremento del pronóstico de 1982 respecto del año anterior					10.7%	25.6%
e) Incremento anual en el período 1970 - 1976					12.4%	14.1%
f) Incremento anual estimado en el periodo 1976 -1982					15.4%	26.5%

OBSERVACIONES AL RESUMEN ESTADÍSTICO

El incremento anual estimado del número de turistas mexicanos que viajan al exterior por avión en el periodo 76-82 es del 20.2%; 7.4 puntos superiores al del periodo 70-76; el crecimiento estimado para los años de 1981 y 1982 es aproximadamente del 28% anual; cifras que contrastan con el turismo “receptivo”, el cual se muestra en retroceso y estancado para los años 1981 y 1982 cuyos incrementos estimados por avión son de -5.3% y -0.9% respectivamente.

El incremento tan desproporcionado en el turismo egresivo que refleja incrementos estimados del gasto total de los turistas mexicanos que viajan al exterior por avión para el año de 1981 del 40% y para 1982 del 30%, requiere que se diseñe una política turística dirigida a aprovechar para los centros turísticos nacionales, esta corriente de turistas tan importante que se dirige hacia el exterior.

El estancamiento del turismo receptivo cuyo impacto es mayor en los turistas que viajan por avión, puede deberse a dos causas primordiales: Una recesión importante en la economía norteamericana y un incremento en los precios de los servicios turísticos nacionales, como se puede observar en el incremento del Gasto Medio por turista (ingresos), durante el periodo 76-82, el cual fue del 10.8% anual por avión, 5.6 puntos superior al periodo 70-76 y con incrementos estimados del

12.8% anual para el periodo 81-82. “Cualquiera que sea la razón implica la necesidad de revisar la competitividad de los servicios turísticos nacionales en relación a los extranjeros”.

Es conveniente hacer notar que tanto en los cuadros anteriores, así como, en el resumen estadístico, las estimaciones que se presentan son puntuales; la estimación por intervalo de los pronósticos de las series estudiadas, se dan como anexo (2) al final del presente trabajo.

ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO UNIVARIADAS EL MÉTODO DE BOX Y JENKINS

Los modelos “ARIMA, autorregresivos e integrados de promedios móviles han sido estudiados extensivamente por George Box y Gwilym Jenkins (1970), y sus nombres son frecuentemente usados como sinónimo de los procesos generales aplicados al análisis de series de tiempo. Los modelos autorregresivos (AR) fueron inicialmente intruducidos por Yule (1926)y posteriormente generalizados por Walker (1931); los modelos de promedios móviles (MA) fueron utilizados por primera vez por Slutsky (1937). Sin embargo, fue el trabajo de Wold (1938) el que proporcionó los fundamentos teóricos de los procesos combinados ARMA, que hasta ahora se consideran como los mejores en su campo. Continuando con el trabajo de Wold, los modelos ARMA se han desarrollado en dos direcciones: Identificación eficiente y procedimientos de estimación (para procesos AR, MA y mixtos ARIMA) y la extensión a series de tiempo estacionales.

Box y Jenkins (1970) recopilaron y presentaron la manera comprensible la información pertinente, requerida para entender y usar las series de tiempo univariadas en las modelos “ARIMA”. La base del planteamiento propuesto por Box y Jenkins consiste en ejecutar las siguientes fases:

Identificación: En esta fase se identifica un modelo ARIMA (p, d, q) (P, D, Q) es apropiado.

Estimación y Verificación: En esta segunda fase se estiman los parámetros del modelo y se verifica el modelo resultante para comprobar si los residuos son o no ruido blanco. Esto se lleva a cabo al calcular las autocorrelaciones de los residuos y determinar si están distribuidos aleatoriamente alrededor de su media cero.

Uso del Modelo para Pronóstico: En esta última fase, el modelo apropiado, se usa para pronosticar valores futuros de la serie de tiempo; el criterio que se usa para pronosticar óptimamente, es el de minimizar el error medio cuadrático, es decir, se pretende obtener con $\hat{T}(Z_t)(K)$ el pronóstico del valor $T(Z_{t+K})$ con origen t (o sea, K periodos hacia delante a partir de t) con menor error medio cuadrático.

MODELOS* Y ANÁLISIS DE INTERVENCIÓN

Conforme a las fases descritas por Box y Jenkins, se procedió a identificar los modelos, estimar los parámetros involucrados, verificar que dichos modelos proporcionen un ajuste adecuado y que los supuestos básicos, implícitos en los modelos, se satisfagan.

En el proceso de modelación de las series de turismo receptivo y egresivo, adicionalmente la técnica propuesta por Box y Tiao (1975) para realizar “Análisis de Intervención”, en donde el término “intervención” es interpretado como la ocurrencia de un evento exógeno al comportamiento histórico de la variable en estudio.

La técnica de análisis de intervención consiste primero en determinar el momento en que se introdujo algún mecanismo o alguna política que , pueden influir de manera exógena sobre el comportamiento de la variable en estudio; luego se construye un modelo mediante el método de Box y Jenkins, para representar a la serie durante el periodo que comprenda la observación inicial y la observación inmediata anterior a la intervención; posteriormente se postula una función del tipo propuesto por Box y Tiao, para representar el efecto de la intervención, acto seguido se estima el modelo completo, es decir, se estiman simultáneamente tanto los parámetros que aparezcan en la función de intervención como los del modelo previamente determinado; por último se verifica que se satisfagan los supuestos del modelo completo. Para el caso que nos refiere, se incorporó el análisis de intervención para tomar en cuenta dos eventos importantes en el estudio del fenómeno turístico:

La Semana Santa cae indistintamente en los meses de marzo o abril provocando un incremento sustancial en el flujo de turistas.

El periodo de estudio fue el comprendido desde enero de 1970 hasta abril de 1981; en el mes de septiembre de 1976 se devalúa la moneda y afecta significativamente al turismo egresivo.

Por tanto se incorporaron a los modelos, las siguientes intervenciones:

En donde ω_o representa al parámetro a ser estimado, y P_t^I es una función de “pulso” definida por:

$$\omega_o \quad P_t^I \quad P_t^I = \begin{cases} 0 & \text{si } t \neq I \\ 1 & \text{si } t=I \end{cases}$$

en donde I representa el momento en que ocurrió la intervención, es decir, I representa el mes en que ocurrió la Semana Santa, en los años del estudio.

En donde ω_1 y ω_2 representan a los parámetros a ser estimados, B es un operador de retraso y P_t^{II} es una función de “pulso” en donde II representa el momento (mes y año) en que ocurrió la devaluación.

$$\frac{(\omega_1 - \omega_2 \quad B) \quad P_t^{II}}{\nabla^2}$$

Debido a la alta significación de los parámetros que acompañan a cada intervención, es posible afirmar la importancia que cada una de ellas tiene, para poder explicar el fenómeno del turismo en México, cabe mencionar que al no incluir la devaluación del peso en 1976 como segunda intervención, se presentaba una seria autocorrelación de primer orden en los residuales por un periodo de 12 meses.

CONCLUSIONES AL ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO*

Una de las conclusiones más importantes con relación a los modelos ajustados a las series de turismo egresivo es el de poder afirmar que la devaluación del peso ocurrida en septiembre de 1976 tuvo un efecto aditivo y decreciente y por lo mismo su efecto sólo fue temporal, es decir, aminoró el ritmo del egreso durante un periodo de 12 meses, después su efecto es prácticamente nulo, por tanto el egreso después de dicho periodo retornó a su comportamiento histórico. Esto puede ser interpretado adicionalmente, como que la política de turismo no aprovechó dicha coyuntura tan importante para desviar esta corriente turística egresiva hacia los centros turísticos nacionales; ello se observa al haber ajustado a la serie un solo modelo en todo el periodo y no dos como supuestamente es de esperarse si dicha política hubiera ocurrido. Asimismo, la devaluación no tuvo respuesta de consideración en el turismo receptivo, ello se ve al no haber resultado incluida dicha intervención en el modelo, debido a la poca significación de su parámetro.

ANEXO (1)

1. Resumen de resultados de la estimación de modelos
 - a) Ingresos
 - b) Egresos
2. Nomenclatura
3. Procedimientos implementados en SIE – BANXICO.

Resumen de Resultados de la Estimación de Modelos: Ingresos

Periodo y Núm. de observaciones	Modelo	Parámetros estimados	Intervalos del 95% de confianza	$ r(\hat{\alpha}, \beta) > \frac{1}{2}$	Análisis de Residuales					Gráfica
					$m(\hat{a})$	$\hat{\sigma}_a$	$Q, g.l.$	$r_k(\hat{a}) \neq 0$	Valores grandes $> 2 \hat{\sigma}_a$	
a) Serie: Turismo del exterior que visita el país, Avión:										
01,1970-04,1981	$Z = \omega_0 P_t^I + Z_t$	$\hat{\theta} = 0.540$	(0.386, 0.695)	No hay	-523	10,925	12.3,21.	$r_{11} = .20$	4	O. K.
(136)	$\nabla \nabla_{12} Z_t = W_t$	$\hat{\theta} = 0.439$	(0.265, 0.613)							
	$W_t = (1 - \theta B) a_t$	$\hat{\omega}_0 = 9944$	(4378, 15 510)							
b) Serie: Turismo del exterior que visita el país, Tierra:										
01, 1970-04,1981	$Z_{*t} = \omega_0 P_t^I + Z_t$	$\hat{\phi} = -0.346$	(-0.572,-0.121)		494	10,670	16.7,20	No hay	8	O.K.
(136)	$\nabla \nabla_{12} Z = W_t$	$\hat{\theta} = 0.603$	(0.418,0.789)							
	$(1 - \phi B) W_t = (1 - \omega B)(1 - \theta B^{12}) a_t$	$\hat{\theta} = 0.492$	(0.316,0.667)	(ϕ, θ)						
		$\hat{\omega}_0 = 31164$	(24 522,37 806)	.605						
c) Serie: Gasto medio por turista: Avión:										
01,1970-04,1981	$\nabla \nabla_{12} Z_t = W_t$	$\hat{\theta} = 0.700$	(0.570, 0.829)	No hay	1.9	31	14.7,22	$r_6 = -.21$	5	O.K.
(136)	$W_t = (1 - \theta B)(1 - \theta B^{12}) a_t$	$\hat{\theta} = 0.386$	(0.206, 0.565)							
d) Serie: Gasto medio por turista: Tierra:										
01,1970-04,1981	$\nabla \nabla_{12} Z_t = W_t$	$\hat{\theta} = 0.537$	(0.384,0.690)	No hay	0.6	18	25.3,22	No hay	9	O.K.
	$W_t = (1 - \theta B)(1 - \theta B^{12}) a_t$	$\hat{\theta} = 0.643$	(0.499, 0.788)							
Periodo y Núm. de observaciones	Modelo	Parámetros estimados	Intervalos del 95% de confianza	$ r(\hat{\alpha}, \beta) > \frac{1}{2}$	Análisis de Residuales					Gráfica
					$m(\hat{a})$	$\hat{\sigma}_a$	$Q, g.l.$	$r_k(\hat{a}) \neq 0$	Valores grandes $> 2 \hat{\sigma}_a$	
e) Serie: Turistas mexicanos que visitaron el exterior: Avión										
01,1970-04,1981	$Z_t' = \log(Z_t)$	$\hat{\omega}_0 = 0.204$	(0.116, 0.291)	(ω_1, ω_2)	0	0.12	35.0,18	$r_{11} = .22$	7	O.K.
		$\hat{\omega}_1 = 0.533$	(-0.630, -436)							

Continuación....

Periodo y Núm. de observaciones	Modelo	Parámetros estimados	Intervalos del 95% de confianza	$ r(\hat{\alpha}, \hat{\beta}) > \frac{1}{2}$	Análisis de Residuales					Gráfica
					$m(\hat{a})$	$\hat{\sigma}_a$	$Q, g.l.$	$r_k(\hat{a}) \neq 0$	Valores grandes $> 2 \hat{\sigma}_a$	
(136)		$\hat{\omega}_2 = 0.540$	(-0.637, -0.443)							
		$\hat{\phi} = -0.290$	(-0.489, -0.092)							
	$(1 - \phi B) \nabla \nabla_{12} N_t = (1 - \theta B) (1 - \theta B^{12}) a_t$	$\hat{\phi} = -0.868$	(0.762, 0.974)							
		$\hat{\phi} = -0.614$	(0.433, 0.796)							
f) Serie: Turistas mexicanos que visitaron el exterior: Avión 01,1970-04,1981		$\hat{\omega}_0 = 0.297$	(0.186, 0.408)	(ω_1, ω_2)	0	0.16	22.8,18	No hay	8	O.K.
(136)	Igual al modelo Anterior (e)	$\hat{\omega}_1 = 0.169$	(-0.341, 0.032)							
		$\hat{\omega}_2 = 0.176$	(-0.348, -0.043)							
		$\hat{\phi} = 0.225$	(-0.441, -0.848)							
		$\hat{\theta} = 0.753$	(0.608, 0.897)							
		$\hat{\theta} = 0.654$	(0.497, 0.812)							
g) Serie: Gastos medio por turista.- Trimestral: Avión 01,1970-01,1981	$\nabla Z_t = W_t$	$\hat{\theta} = 0.534$	(0.247, 0.821)	No hay	-10.3	6.81	12.0,22	No hay	2	O.K.
(45)	$W_t = (1 - \theta B)(1 - \theta B^4) a_t$	$\hat{\theta} = 0.583$	(-0.904, -0.263)							
Periodo y Núm. de observaciones	Modelo	Parámetros estimados	Intervalos del 95% de confianza	$ r(\hat{\alpha}, \hat{\beta}) > \frac{1}{2}$	Análisis de Residuales					Gráfica
					$m(\hat{a})$	$\hat{\sigma}_a$	$Q, g.l.$	$r_k(\hat{a}) \neq 0$	Valores grandes $> 2 \hat{\sigma}_a$	
h) Serie: Gasto medio por turista.- Trimestral: Tierra 01,1970-01,1981	$\nabla Z_t = W_t$	$\hat{u} = 2.24$	(0.35, 4.45)	No hay	.15	1.8	9.4,22	No hay	1	O.K.
(45)	$W_t = u + (1 - \theta B) a_t$	$\hat{\theta} = 0.415$	(0.116, 0.710)							

NOMENCLATURA EN LA ESTIMACIÓN DE MODELOS

a) Nomenclatura:

(5) $ r(\hat{\alpha}, \hat{\beta}) > \frac{1}{2}$	Correlación en valor absoluto entre parejas de parámetros. Cuando existe una correlación alta entre dos parámetros el modelo puede resultar inestable, es decir, puede existir redundancia de parámetros.
(6) $m(\hat{a})$	La media de los residuales $\{a_t\}$ debe ser cero. Si el valor absoluto del cociente: $\sqrt{N-d} m(\hat{a}) / \hat{\sigma}_a$ es menor que 2, se dirá que no hay evidencia de que la media del proceso de ruido blanco sea distinta de cero.
(7) $\hat{\sigma}_a$	Estimación de la desviación estándar muestral de los residuales.
(8) Q, g, ℓ	Q = Estadístico de Box y Pierce (1970) para realizar una prueba de significación conjunta de K (24) autocorrelaciones simultáneamente, el cual sigue aproximadamente una distribución Ji-cuadrada con $k - p - q$ Grados de Libertad. ($q + p$ son el número de parámetros).
(9) $r_k(\hat{a}) \neq 0$	Función de autocorrelación muestral de los residuales. Las variables aleatorias $\{a_t\}$ deben ser mutuamente independientes.
(10) Valores Grandes
$> 2\hat{\sigma}_a$	Se refiere al número de residuales fuera de las bandas de confianza del 95% de una distribución normal.
(11) Gráfica	O. K. Se refiere a un análisis de la gráfica en donde se observa que la varianza de los residuales es contante y no tiene tendencia creciente o decreciente.

PROCEDIMIENTOS IMPLEMENTADOS EN EL SIE- BANXICO

Con el objeto de incentivar y orientar a los lectores sobre el uso y alcance de las técnicas aplicadas, se mencionan a continuación los procedimientos implementados en el Sistema Central de Información (SIE-BANXICO) de la Subdirección de Investigación Económica (S. I. E.) del Banco de México, S. A. Respecto al análisis de series de tiempo:

Procedimientos:

- P (0025) Método de Box y Jenkins Univariado
Primera Fase – Identificación del Modelo.
- P (0026) Método de Box y Jenkins Univariado
Segunda Fase – Ajuste de Parámetros y Pronóstico.
- P (0033) Método de Box y Jenkins Univariado y Análisis de Intervención
Segunda Fase - Ajuste de Parámetros y Pronóstico.
- P (0035) Procedimiento de Barlet Implementado por Víctor M. Guerrero.
- P (0023) Método de Box y Jenkins Múltiple o Multivariado
Primera Fase – Identificación del Modelo.
- P (0024) Método de Box y Jenkins Múltiple o Multivariado
Segunda Fase – Ajuste de Parámetros.

ANEXO (2)

PRONOSTICO E INTERVALOS

CONFIDENCIALES AL 95%

Turistas del Exterior que Visitaron el País

Vía Aérea

Meses	Limite Inferior	Pronóstico	Limite Superior
1 Mayo 1981	.1523164 06	.1739069 06	.1954974 06
2	.1547843 06	.1785458 06	.2023073 06
3	.1651757 06	.1909258 06	.2166759 06
4	.1689535 06	.1965493 06	.2241450 06
5	.1010233 06	.1303488 06	.1596742 06
6	.1273645 06	.1583232 06	.1892819 06
7	.1537767 06	.1862866 06	.2187966 06
8	.1984482 06	.2324387 06	.2664293 06
9	.1855686 06	.2209779 09	.2563871 06
10	.2042996 06	.2410730 06	.2778463 06
11	.1983107 06	.2363991 06	.2744876 06
12	.1427999 06	.1821596 06	.2215194 06
13	.1276514 06	.1727598 06	.2178681 06
14	.1297049 06	.1773987 06	.2250924 06
15	.1396327 06	.1897787 06	.2399247 06
16	.1429183 06	.1954021 06	.2478859 06
17	.7447984 06	.1292016 06	.1839234 06
18	.1003043 06	.1571761 06	.2140479 06
19	.1261961 06	.1851395 06	.2440830 06
20	.1703469 06	.2312916 06	.2922363 06

Turistas del Exterior que Visitaron el País

Vía Terrestre

Meses	Limite Inferior	Pronóstico	Limite Superior
1 Mayo 1981	.1116417 06	.1328196 06	.1539975 06
2	.1293747 06	.1505790 06	.1717833 06
3	.1390945 06	.1617662 06	.1844379 06
4	.1364090 06	.1597649 06	.1831208 06
5	.7484683 05	.9907620 05	.1233056 06
6	.9050703 05	.1155066 06	.1405062 06
7	.1077848 06	.1335557 06	.1593267 06
8	.1916190 06	.2181308 06	.2446425 06
9	.9099354 05	.1182286 06	.1454637 06
10	.8889913 05	.1168379 06	.1447767 06
11	.9848858 05	.1271141 06	.1557396 06
12	.9016240 05	.1194584 06	.1487545 06
13	.9979684 05	.1336648 06	.1675328 06
14	.1174423 06	.1519802 06	.1865180 06
15	.1269312 06	.1629749 06	.1990186 06
16	.1238696 06	.1610403 06	.1982110 06
17	.6196092 05	.1003285 06	.1386960 06
18	.7727385 05	.1167669 06	.1562599 06
19	.9421413 05	.1348132 06	.1754123 06
20	.1777173 06	.2193892 06	.2610610 06

Turistas del Exterior 1ue Visitaron el País

Gasto Medio por Turista

Vía Aérea

(Miles de dólares)

Meses	Limite Inferior	Pronóstico	Limite Superior
1 Mayo 1981	.4903900 00	.5516869 00	.6129838 00
2	.5012870 00	.5652824 00	.6292777 00
3	.4962534 00	.5628380 00	.6294226 00
4	.4985589 00	.5676357 00	.6367124 00
5	.5136431 00	.5851252 00	.6566073 00
6	.5282254 00	.6020345 00	.6758437 00
7	.5171589 00	.5932240 00	.6692890 00
8	.5086629 00	.5869188 00	.6651747 00
9	.6255875 00	.7059745 00	.7863616 00
10	.6302414 00	.7127045 00	.7951677 00
11	.5587917 00	.6432800 00	.7277683 00
12	.5562881 00	.6427541 00	.7292201 00
13	.5087389 00	.6117798 00	.7148206 00
14	.5181440 00	.6253752 00	.7326064 00
15	.5116670 00	.6229309 00	.7341947 00
16	.5125731 00	.6277285 00	.7428839 00
17	.5262984 00	.6452181 00	.7641377 00
18	.5395590 00	.6621274 00	.7846958 00
19	.5272053 00	.6533168 00	.7794284 00
20	.5174538 00	.6470116 00	.7765695 00

Turistas del Exterior que Visitaron el País

Gasto Medio por Turista

Vía Terrestre

Meses	Limite Inferior	Pronóstico	Limite Superior
1 Mayo 1981	.1748918 00	.2107046 00	.2465173 00
2	.1632644 00	.2027246 00	.2421848 00
3	.1701725 00	.2129705 00	.2557685 00
4	.1710474 00	.2169410 00	.2628346 00
5	.1705228 00	.2193160 00	.2681092 00
6	.1529694 00	.2044993 00	.2560293 00
7	.1555598 00	.2096883 00	.2638168 00
8	.1776334 00	.2342412 00	.2908491 00
9	.1815947 00	.2405778 00	.2995609 00
10	.1842891 00	.2455554 00	.3068217 00
11	.1920564 00	.2555239 00	.3189913 00
12	.1883722 00	.2539669 00	.3195617 00
13	.1526657 00	.2245244 00	.2963830 00
14	.1412517 00	.2165444 00	.2918371 00
15	.1482135 00	.2267903 00	.3053671 00
16	.1490318 00	.2307608 00	.3124899 00
17	.1483716 00	.2331358 00	.3179000 00
18	.1306248 00	.2183191 00	.3060135 00
19	.1329785 00	.2235081 00	.3140378 00
20	.1547822 00	.2480610 00	.3413399 00

Turistas del Exterior que Visitaron el País

Vía Aérea

Meses	Limite Inferior	Pronóstico	Limite Superior
1 Mayo 1981	.6981820 05	.8868283 05	.1126446 06
2	.7834197 05	.9980517 05	.1271486 06
3	.1405561 06	.1797303 06	.2298226 06
4	.1107604 06	.1417370 06	.1813768 06
5	.7821003 05	.1002203 06	.1284248 06
6	.6789896 05	.8710883 05	.1117535 06
7	.5907639 05	.7588231 05	.9746914 05
8	.1086417 06	.1397144 06	.1796742 06
9	.6137471 05	.7902265 05	.1017451 06
10	.6111061 05	.7877588 05	.1015476 06
11	.7513219 05	.9696499 05	.1251422 06
12	.8566380 05	.1106869 06	.1430194 06
13	.8817606 05	.1168551 06	.1548620 06
14	.9593900 05	.1271652 06	.1685550 06
15	.1739457 06	.2312438 06	.3074162 06
16	.1365439 06	.1818461 06	.2421785 06
17	.9642742 05	.1286865 06	.1717375 06
18	.8362729 05	.1118243 06	.1495285 06
19	.7271020 05	.9741913 05	.1305248 06
20	.1336089 06	.1793644 06	.2407892 06

Turistas del Exterior que Visitaron el País

Vía Terrestre

Meses	Limite Inferior	Pronóstico	Limite Superior
1 Mayo 1981	.1561060 06	.2162746 06	.2996343 06
2	.1452802 06	.2012929 06	.2789013 06
3	.1918990 06	.2684057 06	.3754144 06
4	.1595898 06	.2245238 06	.3158781 06
5	.1259790 06	.1783789 06	.2525742 06
6	.1122807 06	.1599640 06	.2278974 06
7	.1243984 06	.1783087 06	.2555819 06
8	.1776239 06	.2561254 06	.3693208 06
9	.1158314 06	.1680080 06	.2436878 06
10	.1526527 06	.2227003 06	.3248906 06
11	.1463387 06	.2147091 06	.3150225 06
12	.1654416 06	.2441038 06	.3601672 06
13	.1568304 06	.2405997 06	.3691135 06
14	.1484513 06	.2289852 06	.3532084 06
15	.1950162 06	.3038032 06	.4732753 06
16	.1619234 06	.2544208 06	.3997566 06
17	.1275041 06	.2020801 06	.3202749 06
18	.1133872 06	.1812288 06	.2896613 06
19	.1253442 06	.2020095 06	.3255662 06
20	.1785846 06	.2901704 06	.4714788 06

Turistas Mexicanos que Visitaron el Exterior

Gasto Medio por Turista

Vía Aérea

(Miles de dólares)

Sistema Central de Información SIE BANXICO

Modelo 1 Pronósticos a partir de 45 con 90 por ciento Limites de Confianza

Periodo	Limite Inferior	Pronóstico	Limite Superior
II trimestre 1 1981	.6198708 00	.6973413 00	.7748118 00
2	.6876165 00	.7730874 00	.8585584 00
3	.6162875 00	.7090715 00	.8018556 00
4	.6479154 00	.7474769 00	.8470384 00
5	.6026709 00	.7312169 00	.8597630 00
6	.5905296 00	.7312169 00	.8719043 00
7	.5793558 00	.7312169 00	.8830781 00

Turistas Mexicanos que Visitaron el Exterior

Gasto Medio por Turista

Vía Terrestre

(Miles de dólares)

Sistema Central de Información SIE BANXICO

Modelo 1 Pronósticos a partir de 45 con 90 por ciento Limites de Confianza

Periodo	Limite Inferior	Pronóstico	Limite Superior
II trimestre 1 1981	1741058+00	1943117+00	2145177+00
2	1731213+00	1965518+00	2199824+00
3	1725297+00	1987919+00	2290541+00
4	1722151+00	2010320+00	2298489+00
5	1721093+00	2032721+00	2344350+00
6	1721681+00	2055122+00	2388564+00
7	1723610+00	2077524+00	2431437+00

BIBLIOGRAFÍA

1. Víctor Manuel Guerrero y Gabriel Vera.- Apuntes sobre Series de Tiempo, seis capítulos; en proceso de edición.
2. Alberto Vargas.- La Encuesta de Turismo. Reporte Metodológico. Junio 1980. Serie Documentos de Investigación, Subdirección de Investigación Económica, Banco de México, S. A.
3. G. E. P. Box y G. M. Jenkins (1970) "Time Series Analysis, Forecasting and Control", Holden Day.
4. S. Makridakis & S. C. Wheelwright. Forecasting Methods & Applications, ED. John Wiley & Sons, 1978.
5. Manual de Operación.- Sistema Central de Información Subdirección de Investigación Económica-Bancaria, Banco de México, S. A.
6. Baron, R. R. V. Forecasting Tourism – Theory and Practice. The Travel Research Association, 10th. Anniversary Conference.

BANCO DE MÉXICO
SEBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA
Serie de Documentos de Investigación

1. ESTRUCTURA FINANCIERA Y EXPERIENCIA CAMBIARIA: MÉXICO 1954-1977. Guillermo Ortiz. Octubre, 1978.
2. EL FINANCIAMIENTO DEL GASTO PÚBLICO EN UNA ECONOMÍA EN CRECIMIENTO: EL CASO DE MÉXICO. Alain Ize. Noviembre, 1978.
3. ALGUNOS ASPECTOS DEL ENDEUDAMIENTO PÚBLICO EXTERNO EN MÉXICO. Ernesto Zedillo. Diciembre, 1978.
4. UNA APLICACIÓN DEL MODELO BAYESIANO DE DECISIÓN EN EL ANÁLISIS DE FUNCIONES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. Héctor E. González Méndez. Diciembre, 1978.
5. POLÍTICA MACROECONÓMICA EN EL CORTO PLAZO: UNA RESEÑA. Alain Ize. Mayo, 1979.
6. ESTUDIOS DE MONEDA Y BANCA Y POLÍTICA MONETARIA SOBRE MÉXICO: SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA DE 1943 A 1978. Abril, 1979.
7. COMERCIO EXTERIOR MÉXICO-ESTADOS UNIDOS: PROBLEMAS DE COMPARABILIDAD ESTADÍSTICA. Jorge Carriles Rubio. Mayo, 1979.
8. EXPLITACIÓN ÓPTIMA DE RESERVAS PETROLERAS EN UN CONTEXTO MACROECONÓMICO. José Córdoba. Mayo, 1979.
9. ASPECTOS DEFLACIONARIOS DE LA DEVALUACIÓN DEL PESO MEXICANO DE 1976. José Córdoba y Guillermo Ortiz. Mayo, 1979.
10. EXTRACCIÓN ÓPTIMA DE PETRÓLEO Y ENDEUDAMIENTO EXTERNO: EL CASO DE MÉXICO. Ernesto Zedillo. Junio, 1979.

11. IMPUESTOS DIRECTOS: PROGRESIVIDAD ÓPTIMA. Jesús Seade. Septiembre, 1979.
12. OPCIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA 1979-1982. Sócrates Rizzo y Leopoldo Solís. Septiembre, 1979.
13. INTERMEDIARIOS FINANCIEROS Y MERCADOS IMPERFECTOS DE CAPITAL. Guillermo Ortiz. Septiembre, 1979.
14. ESTIMACIONES DE EQUILIBRIO GENERAL DE LOS EFECTOS DE LAS DISTORSIONES EN LOS MERCADOS DE FACTORES: EL CASO DE MÉXICO. José J. Sidaoui y Richard H. Sines. Octubre, 1979.
15. UN ANÁLISIS DE LA INFLACIÓN EN MÉXICO. Alain Ize. Octubre, 1979.
16. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DEL CAMBIO ESTRUCTURAL CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL, 1970-75. José J. Sidaoui y H. Sines. Enero, 1980.
17. TIPOS DE CAMBIO FLOTANTES Y DESLIZ CAMBIARIO: LAS EXPERIENCIAS DE ALGUNOS PAÍSES EN DESARROLLO. Guillermo Ortiz y Leopoldo Solís. Enero, 1980.
18. UN MODELO DE INFLACIÓN Y CRECIMIENTO EN UNA ECONOMÍA CAPITALISTA EN DESARROLLO. Alain Ize. Enero, 1980.
19. CRECIMIENTO E INFLACIÓN: ALTERNATIVA CAMBIARIAS PARA MÉXICO. Guillermo Ortiz y Leopoldo Solís. Febrero, 1980.
20. COMPORTAMIENTO DE LA CAPTACIÓN BANCARIA EN MÉXICO. Héctor E. González Méndez. Mayo, 1980.
21. LA ENCUESTA DE TURISMO RECEPTIVO. REPORTE METODOLÓGICO. Alberto Vargas Aguayo. Junio, 1980.

22. AJUSTE ESTACIONAL DE UNA SERIE DE TIEMPO MEDIANTE EL USO COMPLEMENTARIO DE MÉTODOS TRADICIONALES Y LA TÉCNICA DE BOX-JENKINS. Gabriel Vera Ferrer y Víctor M. Guerrero. Julio, 1980.
23. DISTRIBUCIÓN DEL FINANCIAMIENTO OTORGADO POR EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO A LA BANCA PRIVADA Y MIXTA. Víctor M. Guerrero y Gabriel Vera Ferrer. Julio, 1980.
24. LA MIGRACIÓN INDOCUMENTADA A ESTADOS UNIDOS: UN NUEVO ENFOQUE. Juan Díez Canedo. Julio, 1980.
25. UN MODELO FINANCIERO DE DESEQUILIBRIO A CORTO PLAZO PARA LA ECONOMÍA MEXICANA. Alain Ize. Julio, 1980.
26. ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE IMPORTACIONES PARA MÉXICO. Javier Salas. Agosto, 1980.
27. UNA ALTERNATIVA PARA LA MEDIA ARITMÉTICA EN EL CÁLCULO DE PROMEDIOS SIMPLES DE RELATIVOS DE PRECIOS: LA MEDIA GEOMÉTRICA. Gabriel Vera Ferrer y Víctor M. Guerrero. Agosto, 1980.
28. LA DEMANDA DE DINERO EN MÉXICO: PRIMERAS ESTIMACIONES. Guillermo Ortiz. Septiembre 1980.
29. ECONOMÍAS DE ESCALA Y CONCENTRACIÓN BANCARIA: EL CASO DE MÉXICO. Héctor E. González Méndez. Octubre, 1980.
30. LA ESTABILIDAD DE LA DEMANDA DE DINERO EN MÉXICO. Guillermo Ortiz. Noviembre, 1980.
31. EL TAMAÑO DE LA FAMILIA Y LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN MÉXICO: UN ENSAYO EXPLORATORIO. Gabriel Vera Ferrer. Diciembre 1980.

32. PROMEDIOS PARAMÉTRICOS: SU SELECCIÓN Y EMPLEO EN LA DETERMINACIÓN DE INDICES DE PRECIOS. Víctor M. Guerrero. Enero, 1981.
33. UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE INTERVENCIÓN A SERIES DE TIEMPO DE LA ECONOMÍA MEXICANA. Víctor M. Guerrero. Diciembre, 1981.
34. ALGUNOS ASPECTOS DE LA CONCENTRACIÓN EN EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO. Héctor E. González Méndez. Marzo, 1981.

ANÁLISIS DEL TURISMO RECEPTIVO Y EGRESIVO EN MÉXICO. Alberto Vargas Aguayo