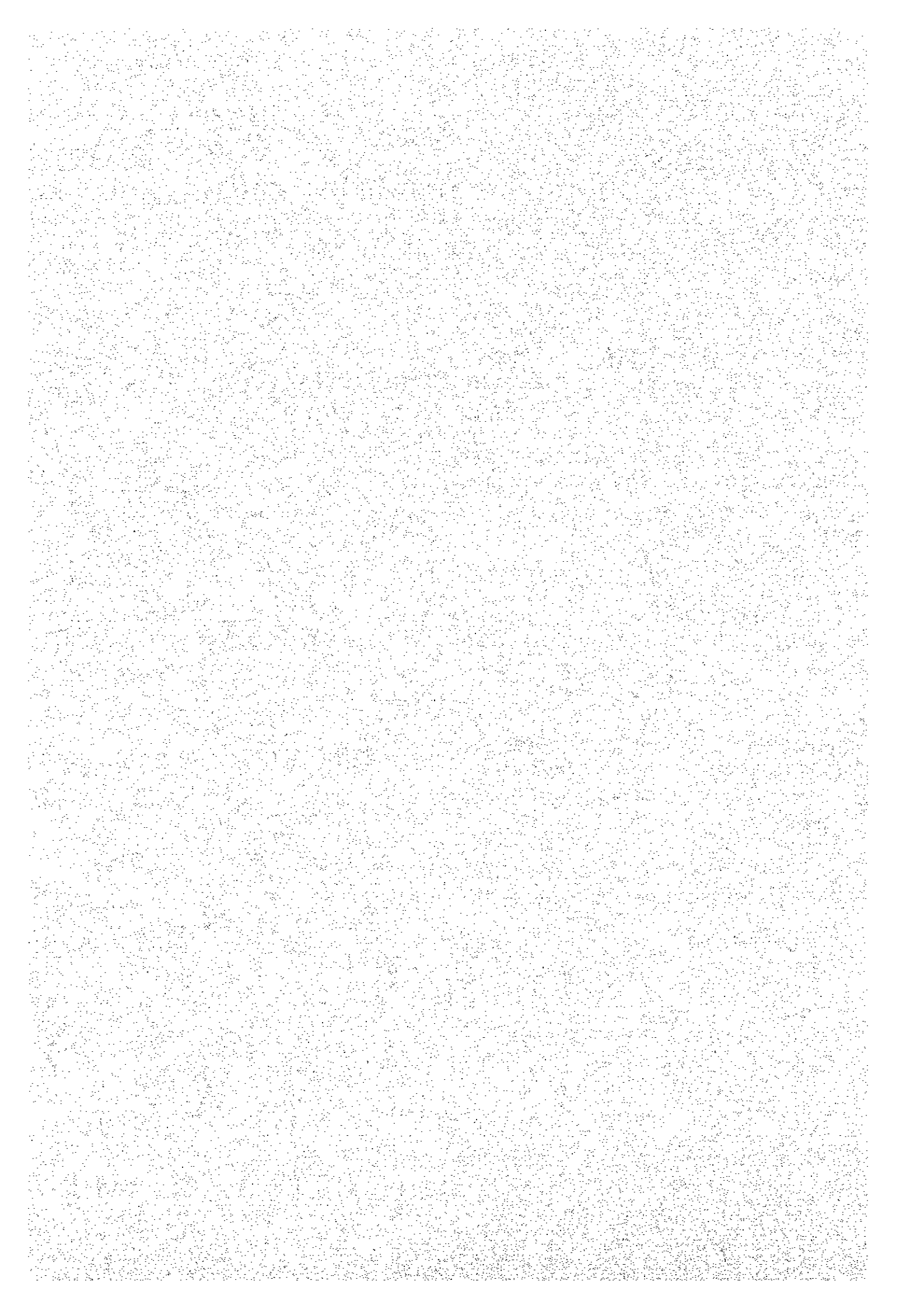


Apéndice -1 :

**A.2. Resultados de los pronósticos de
la demanda turística**



A.2. Resultados de los pronósticos de la demanda turística

A.2.1. Método para establecer un marco turístico a nivel nacional

A.2.1.1. Pronóstico de visitantes nacionales

Como se ha mencionado en la Sección 2.3 del Volumen-2, se utilizó el análisis de regresión múltiple para pronosticar el flujo de visitantes futuros. Este análisis también fue utilizado para el pronóstico del flujo de visitantes del estudio por FONATUR-BID en 1992, realizado. En el análisis del estudio de JICA fueron utilizados, algunos datos e información del estudio FONATUR BID cuando no se tuvo otra información disponible.

(1) Punto de partida para el análisis de regresión múltiple

FONATUR utilizó un modelo de regresión múltiple para calcular la llegada de visitantes nacionales a hoteles a través de la siguiente fórmula:

$$Y = b_0 \times X_1^{b_1} \times \dots \times X_k^{b_k}$$

Después de varios cálculos tentativos, FONATUR decidió seleccionar como variables explicativas las siguientes:

- Población
- Ingresos (PIB per cápita)
- Costo de Viaje (Tipo de Cambio Real y Costo de Operación de Transportes)
- Índice (Efecto de la discontinuidad estadística en 1985)

Se considera que el modelo mencionado anteriormente y las variables explicativas son bastante apropiadas siendo utilizadas para el pronóstico. Por lo tanto, el mismo método es aplicado de manera básica en este estudio.

No obstante, el Equipo de estudio JICA considera primero la tendencia de incremento del turismo egresivo (viajes de mexicanos a países del extranjero) más que el turismo nacional y el estimado de la demanda total de turismo y el turismo egresivo. El número de llegadas a hoteles en México se calcula substrayendo el turismo fronterizo y el turismo egresivo de la demanda total de turismo, de la siguiente manera :

$$HA_t = TD_t - BT_t - OT_t$$

t: Año

HA: Número de llegadas a hoteles

TD: Demanda total de turismo

BT: Turismo fronterizo

OT: Turismo egresivo

El estudio FONATUR-BID, sin embargo, utilizó coeficientes de regresión para el caso de que la constante fuera cero, lo que tiende a sobrestimar las cifras cuando la constante es mayor a cero. Por ese motivo, se adoptan en este estudio coeficientes de regresión con la constante calculada comúnmente.

(2) Datos y resultados del análisis de regresión

Respecto a la variable de criterios, para la cifra de la demanda total de turismo se toma la de turistas fronterizos y turistas egresivos para la estimación de flujo de visitantes nacionales. La información utilizada en este estudio, se muestra en la Tabla A.2. 1

Tabla A.2. 1 Datos utilizados en el análisis de regresión de visitantes nacionales

Año	Población	PIB		Tipo de cambio real	Costo de viaje	Indicador	Demanda total	Turismo fronterizo	Turismo egresivo	Llegadas a hoteles
	en millones	en miles de millones a precios de 1980	per cápita en miles de pesos	1975 =100	\$ / vehículo		en miles	en miles	en miles	en miles
1981	68.1	4,862	71.40	118.69	313.5	0	26,858	2,699	3,959	20,200
1982	69.4	4,832	69.63	86.73	349.3	0	27,844	2,573	2,671	22,600
1983	70.8	4,629	65.38	79.72	341.0	0	26,954	2,383	1,971	22,600
1984	72.1	4,796	66.52	97.21	344.7	0	27,701	4,004	2,697	21,000
1985	73.6	4,920	66.85	100.88	382.4	0	26,192	2,461	2,731	21,000
1986	75.0	4,736	63.15	69.13	422.2	1	38,584	3,920	2,470	32,194
1987	76.5	4,824	63.06	63.64	503.5	1	38,974	2,383	2,882	33,709
1988	78.0	4,884	62.62	77.42	357.2	1	42,025	4,614	3,351	34,060
1989	79.6	5,047	63.40	83.45	332.2	1	42,788	3,454	3,863	35,471
1990	81.2	5,272	64.89	82.99	349.5	1	43,912	3,036	4,321	36,555
1991	83.4	5,463	65.50	91.14	349.5	1	45,149	3,540	4,173	37,436
1992	85.6	5,616	65.61	96.84	350.0	1	49,469	6,548	4,678	38,243
1993	87.6	5,649	64.49	103.15	350.0	1	47,523	5,407	4,778	37,338
1994	89.6	5,848	65.27	97.24	350.0	1	49,625	6,982	5,047	37,596
1995	91.1	5,442	59.74	59.96	350.0	1	43,007	4,716	3,703	34,588

Fuentes: Población; 1980-89 FONATUR-BID pA4-13, 1990 y 1992 INEGI, 1994 : "La economía mexicana" del Banco de México, 1995, 1991 y 1992 fueron calculados por el Equipo de estudio JICA.

PIB : Banco de México, ídem.

Tipo de cambio real : Banco de México, ídem.

Costo de Transporte : FONATUR-BID ídem.

Índice : FONATUR-BID ídem.

El resultado del análisis de regresión aparece en la Tabla A.2. 2

Tabla A.2. 2 Resultados del análisis de regresión de visitantes nacionales

	Demanda total		Turismo fronterizo		Turismo egresivo	
Y (término constante)	0	0.035446	2.97834	0.238574	-20.1692	0.144943
R2 (coeficiente de determinación)	0.985248		0.687319		0.810034	
X (coeficiente de regresión)						
Población	1.024757	0.13994	1.120328	2.390093	3.400993	0.923632
PIB per cápita	1.572997	0.269522	0.704853	2.573252	1.811106	3.14537
Tipo de cambio real	-0.04465	0.089295	-0.50193	2.539971	0.409042	0.468435
Costo de transportación	-0.10083	0.105115	(no se adoptó)		0.756718	1.549216
Indicador de efecto estático	0.424082	0.038467	0.421414	0.273899	(no se adoptó)	

Nota: Las cifras entre () significan errores estándar.

Fuente: Equipo de estudio JICA.

(3) Indicaciones varias del estudio

En este estudio, las condiciones variables son sólo las tasas de crecimiento históricas del PIB aunque el estudio de FONATUR-BID establece alternativas basadas en la tasa de crecimiento del PIB y en las modificaciones del tipo de cambio real.

Las tasas de crecimiento históricas del PIB fueron establecidas como se muestra en la Tabla A.2. 3 continuación :

Tabla A.2. 3 Tasas de crecimiento del PIB aplicado al estudio

Año	PIB de México (miles de millones de pesos a precios de 1980)	Intervalo de 5 años		Intervalo de 10 años		Intervalo de 15 años	
		Año	Tasa promedio de crecimiento del PIB (%)	Año	Tasa promedio de crecimiento del PIB (%)	Año	Tasa promedio de crecimiento del PIB (%)
1975	3238						
1976	3376						
1977	3491						
1978	3780						
1979	4126						
1980	4470	80/75	6.66				
1981	4862	81/76	7.57				
1982	4832	82/77	6.72				
1983	4629	83/78	4.14				
1984	4796	84/79	3.06				
1985	4920	85/80	1.94	85/75	4.27		
1986	4736	86/81	-0.52	86/76	3.44		
1987	4824	87/82	-0.03	87/77	3.29		
1988	4884	88/83	1.08	88/78	2.60		
1989	5047	89/84	1.03	89/79	2.04		
1990	5272	90/85	1.39	90/80	1.66	90/75	3.30
1991	5463	91/86	2.90	91/81	1.17	91/76	3.26
1992	5616	92/87	3.09	92/82	1.51	92/77	3.22
1993	5649	93/88	2.95	93/83	2.01	93/78	2.71
1994	5848	94/89	2.99	94/84	2.00	94/79	2.35
1995	5442	95/90	0.64	95/85	1.01	95/80	1.32
Promedio			2.85		2.27		2.70

Fuente: Banco de México "La economía mexicana" 1995, IMF(1975-1979), INEGI(1980-1995)

(4) Resultados del pronósticos hasta el año 2010

Los resultados del análisis basados en los tres indicadores mencionados anteriormente, se muestran en la Tabla A.2. 4.

Tabla A.2.4 Resultado del cálculo de visitantes nacionales

	Población millones	PIB		Tipo de cambio real 1975 =100	Costo de viaje \$/ vehículo	Indicador	Turismo (en miles)				
		miles de millones de pesos a precios de 1980	per cápita En miles de pesos				Demanda total	Turismo fronterizo	Egresivo(M exicanos al extranjero)	Turistas mexicanos dentro de México (Llegadas a hoteles)	
Alternativa alta		Tasa de crecimiento (%)									
2000 /1995		7.57									
2005 /2001		4.27									
2010 /2006		3.30									
1996	92.6	5,854	63.2	62.4	336.0	1	49,824	5,832	4,680	39,312	
1997	94.0	6,297	67.0	63.6	322.6	1	55,579	6,180	5,522	43,877	
1998	95.5	6,774	70.9	64.9	309.7	1	61,999	6,550	6,516	48,934	
1999	97.1	7,287	75.1	66.2	297.3	1	69,160	6,941	7,688	54,531	
2000	98.6	7,838	79.5	67.5	285.4	1	77,149	7,356	9,072	60,722	
2001	99.9	8,173	81.8	68.8	264.0	1	82,386	7,795	10,070	64,520	
2002	101.2	8,522	84.2	70.2	244.2	1	87,977	8,071	11,178	68,728	
2003	102.5	8,886	86.7	71.6	225.9	1	93,949	8,358	12,408	73,183	
2004	103.9	9,265	89.2	73.1	208.9	1	100,325	8,654	13,773	77,899	
2005	105.2	9,661	91.8	74.5	193.3	1	107,134	8,961	15,288	82,886	
2006	106.6	9,980	93.6	76.0	173.9	1	113,048	9,278	16,684	87,085	
2007	108.0	10,309	95.5	77.5	156.5	1	119,288	9,544	18,209	91,535	
2008	109.4	10,649	97.4	79.1	140.9	1	125,872	9,818	19,873	96,182	
2009	110.8	11,001	99.3	80.7	126.8	1	132,820	10,099	21,689	101,033	
2010	112.2	11,364	101.3	82.3	114.1	1	140,152	10,388	23,670	106,093	
Alt.media											
2000 /1995		2.85									
2005 /2001		2.27									
2010 /2006		2.70									
1996	92.6	5,597	60.5	62.4	336.0	1	46,428	5,832	4,314	36,282	
1997	94.0	5,757	61.2	63.6	322.6	1	48,262	5,988	4,694	37,580	
1998	95.5	5,921	62.0	64.9	309.7	1	50,168	6,148	5,106	38,914	
1999	97.1	6,089	62.7	66.2	297.3	1	52,149	6,313	5,555	40,282	
2000	98.6	6,263	63.5	67.5	285.4	1	54,209	6,481	6,043	41,684	
2001	99.9	6,405	64.1	68.8	264.0	1	56,151	6,655	6,477	43,020	
2002	101.2	6,551	64.7	70.2	244.2	1	58,163	6,797	6,941	44,424	
2003	102.5	6,699	65.3	71.6	225.9	1	60,247	6,943	7,439	45,865	
2004	103.9	6,851	66.0	73.1	208.9	1	62,405	7,092	7,973	47,341	
2005	105.2	7,007	66.6	74.5	193.3	1	64,641	7,243	8,545	48,853	
2006	106.6	7,196	67.5	76.0	173.9	1	67,587	7,399	9,228	50,961	
2007	108.0	7,390	68.5	77.5	156.5	1	70,668	7,579	9,965	53,123	
2008	109.4	7,590	69.4	79.1	140.9	1	73,888	7,765	10,762	55,362	
2009	110.8	7,795	70.4	80.7	126.8	1	77,256	7,954	11,622	57,679	
2010	112.2	8,005	71.3	82.3	114.1	1	80,776	8,149	12,551	60,077	
Alt. baja											
2000 /1995		0.64									
2005 /2001		1.01									
2010 /2006		1.32									
1996	92.6	5,477	59.2	62.4	336.0	1	44,869	5,832	4,148	34,889	
1997	94.0	5,512	58.6	63.6	322.6	1	45,074	5,897	4,338	34,839	
1998	95.5	5,547	58.1	64.9	309.7	1	45,280	5,963	4,538	34,780	
1999	97.1	5,583	57.5	66.2	297.3	1	45,487	6,029	4,746	34,712	
2000	98.6	5,618	57.0	67.5	285.4	1	45,695	6,096	4,964	34,635	
2001	99.9	5,675	56.8	68.8	264.0	1	46,419	6,164	5,202	35,052	
2002	101.2	5,732	56.6	70.2	244.2	1	47,153	6,242	5,451	35,460	
2003	102.5	5,790	56.5	71.6	225.9	1	47,900	6,320	5,713	35,867	
2004	103.9	5,849	56.3	73.1	208.9	1	48,658	6,399	5,987	36,272	
2005	105.2	5,908	56.2	74.5	193.3	1	49,428	6,479	6,274	36,675	
2006	106.6	5,986	56.2	76.0	173.9	1	50,592	6,560	6,611	37,421	
2007	108.0	6,065	56.2	77.5	156.5	1	51,784	6,657	6,967	38,161	
2008	109.4	6,145	56.2	79.1	140.9	1	53,004	6,755	7,341	38,908	
2009	110.8	6,226	56.2	80.7	126.8	1	54,253	6,854	7,736	39,662	
2010	112.2	6,308	56.2	82.3	114.1	1	55,531	6,955	8,152	40,424	

Fuente: Equipo de estudio JICA

Para el marco de desarrollo, el Equipo de estudio JICA recomienda una meta de llegadas a hotel que considere estos resultados y el crecimiento promedio histórico para llegar a 70 millones de llegadas a hoteles por parte del turismo nacional para el 2010 (aproximadamente 2.0 veces más alto que el de 1995) y una demanda de 95 millones de turistas mexicanos.

A.2.1.2. Estimación de visitantes internacionales

Para el pronóstico de las llegadas de visitantes internacionales, se aplica básicamente el análisis de la tendencia histórica, pero también se aplica el método de análisis de regresión múltiple como referencia.

(1) Método que aplica la tendencia histórica

Para realizar los tres pronósticos, fue utilizado el método de análisis de la tendencia basado en la información histórica (1985) de la llegada de turistas internacionales a México.

Pronóstico F1 (alternativa alta)

La tasa más alta de crecimiento histórica de cada período fue seleccionada para estimar el número de llegadas de visitantes internacionales a México en cada período.

Pronóstico F2 (Alternativa media)

La tasa intermedia de crecimiento histórica de cada período fue seleccionada para estimar el número de la llegada de visitantes internacionales a México en cada período.

Pronóstico F3 (Alternativa baja)

La tasa más baja de crecimiento de cada período fue seleccionada para estimar el número de las llegadas de visitantes internacionales a México en cada período.

(2) Método de análisis de regresión múltiple

Como punto de referencia se utilizó un análisis de regresión múltiple para las llegadas de los visitantes internacionales.

a. Punto de partida básico

Las cifras del estudio FONATUR-BID fueron estimadas considerando únicamente a los visitantes de EUA y se establecieron alternativas con base en la tasa de crecimiento del ingreso disponible.

Sin embargo, el Equipo del estudio JICA intentó realizar un análisis con el modelo, considerando otras regiones internacionales de mercado, de conformidad con las estrategias definidas en el Programa de Desarrollo del Sector Turismo 1995-2000, que aspira la diversificación de la oferta y la demanda turística de México. Las regiones internacionales de mercados son las siguientes :

- Estados Unidos
- Paisano
- Canadá
- Europa
- América Latina
- Asia
- Otras áreas, y
- Turismo fronterizo.

b. Datos y resultados del análisis de regresión

FONATUR utilizó las variables explicativas de la siguiente manera:

- Ingreso disponible per cápita
- Costo de transporte aéreo
- Indicador (Efecto del terremoto de 1985)

El criterio utilizado por el estudio de FONATUR es la frecuencia per cápita de visitas a México.

En este estudio se utiliza como criterio la llegada para cada segmento de mercado de turistas internacionales a México. En este caso, es necesario considerar la distancia mental que refiere la familiaridad o el desconocimiento de México. Algunos elementos residuales que no están explicados suficientemente en el modelo, se supone que son las características del área que incluyen la distancia mental.

Los datos utilizados en este estudio aparecen en la Tabla A.2. 5 y en la Tabla A.2. 6.

Tabla A.2. 5 Criterio utilizado como variable en el análisis de regresión de visitantes internacionales

	(unidad : en miles de llegadas)								Frontera	Total
	EUA	Paisano	Canadá	Europa	América Latina	Asia	Otros	Sub-total		
1980	2,947	496	170	241	254	30	7	4,144	8,821	12,965
1981	2,907	538	123	168	266	23	6	4,031	9,158	13,189
1982	2,728	513	86	173	242	22	5	3,768	8,866	12,634
1983	3,600	493	170	180	279	22	5	4,749	8,803	13,552
1984	2,864	1,071	188	214	290	23	6	4,654	7,992	12,646
1985	3,037	504	193	146	301	21	5	4,207	8,643	12,850
1986	3,363	532	247	149	318	13	3	4,625	7,633	12,258
1987	4,068	582	266	176	297	15	4	5,407	8,954	14,361
1988	4,072	945	313	112	225	21	5	5,692	8,448	14,140
1989	4,142	1,244	361	157	261	17	4	6,186	8,778	14,964
1990	4,144	1,454	294	189	277	29	7	6,393	10,779	17,172
1991	3,936	1,411	260	328	398	32	8	6,372	9,695	16,067
1992	3,764	1,556	276	362	363	26	7	6,352	10,794	17,146
1993	3,763	1,706	237	473	409	30	7	6,625	9,815	16,440
1994	4,190	1,835	213	412	439	37	9	7,135	10,047	17,182
1995	4,922	1,841	197	339	445	32	8	7,784	12,378	20,162

Fuente: Equipo de estudio JICA

Debido a que es muy difícil obtener el ingreso disponible de todas las áreas, se utiliza el dato del PIB en este estudio. Las mismas variables explicativas adoptadas para el modelo de visitantes nacionales se vuelven a aplicar de la manera siguiente:

- Población.
- Ingresos (PIB per cápita).
- Costo de viaje (Tipo de cambio real y Costo de operación de Transporte).
- Indicador (Efecto del terremoto de 1985).

También es difícil obtener los datos de las series de tiempo en cada área, por lo tanto, hemos considerado a los siguientes países como representantes de cada una de dichas áreas:

- Europa: Francia
- América Latina: Argentina
- Asia: Corea

Una cuarta parte del territorio asiático se considera como un área aparte.

La población de las áreas está calculada en proporción a la población del país representativo con la de los demás países, sin tomar en cuenta aquellos de bajo desarrollo, en los que el PIB per cápita fue menor a los 700 dólares en 1993. Las proporciones utilizadas en este estudio son las siguientes:

-
- Francia/Europa 0.13
 - Argentina/América Latina 0.10
 - Corea/Asia 0.09

El PIB per cápita está ajustado conforme a los datos de "World Development Report", 1992.

El tipo de cambio real utilizado en este análisis es el mismo que para el análisis de los visitantes nacionales.

Los costos de transportación fueron calculados en base al costo de pasaje aéreo de clase económica y a la información concerniente a las variaciones de ingresos per cápita por área según el estudio FONATUR-BID de 1992.

- | | dólares | |
|------------------|---------|---|
| - EUA | 438 | (promedio de Washington, Miami, Los Angeles, Nueva York, Houston y Chicago) |
| - Canadá | 411 | (promedio de Toronto y Vancouver) |
| - Europa | 935 | (París) |
| - América Latina | 1082 | (Buenos Aires) |
| - Asia | 1361 | (Seúl) |

El indicador del efecto del terremoto es el mismo al aplicado en el estudio FONATUR-BID de 1992.

Con el objeto de estimar el factor regional, incluida la distancia mental, el análisis de regresión se hizo en dos pasos. En el primero, el análisis de regresión fue analizado sin el factor regional. Después de eso, se estableció el factor regional considerando las cifras residuales y el coeficiente de determinación del primer paso. En el segundo paso, el análisis de regresión fue realizado utilizando los factores regionales.

Tabla A.2. 6 Datos utilizados en el análisis de regresión de visitantes extranjeros

	Año	Turistas en miles	Población en millones	PIB per cápita, dólares	Cambio real 1980=100	Costo de transp.	Efecto del terremoto	Efecto regional
EUA	1984	2,864	225.8	19,595	97.2	2.9	0	0.99
	1985	3,037	227.5	20,035	100.9	2.8	1	0.99
	1986	3,363	229.2	20,432	69.2	2.8	1	0.99
	1987	4,068	230.9	20,873	63.6	2.7	0	1.03
	1988	4,072	232.6	21,497	77.4	2.7	0	1.03
	1989	4,142	234.4	21,839	83.5	2.7	0	1.03
	1990	4,144	236.4	21,790	83.1	2.7	0	1.03
	1991	3,936	238.6	21,305	91.2	2.7	0	1.03
	1992	3,764	240.8	21,766	96.9	2.7	0	1.03
	1993	3,763	243.0	22,209	103.2	2.6	0	0.92
	1994	4,190	244.9	22,890	96.9	2.5	0	0.92
1995	4,922	246.9	23,593	96.9	2.5	0	0.92	
Paisano	1984	1,071	10.5	15,075	97.2	2.9	0	-0.83
	1985	504	11.0	15,043	100.9	2.8	1	-0.83
	1986	532	11.5	15,393	69.2	2.8	1	-0.83
	1987	582	12.0	15,963	63.6	2.7	0	-0.49
	1988	945	12.5	16,426	77.4	2.7	0	-0.49
	1989	1,244	13.0	16,739	83.5	2.7	0	-0.49
	1990	1,454	13.5	16,296	83.1	2.7	0	-0.49
	1991	1,411	14.0	16,221	91.2	2.7	0	-0.49
	1992	1,556	14.6	16,152	96.9	2.7	0	-0.49
	1993	1,706	15.1	16,238	103.2	2.6	0	-0.13
	1994	1,835	15.7	16,760	96.9	2.5	0	-0.13
1995	1,841	16.3	17,255	96.9	2.5	0	-0.13	
Canadá	1984	188	25.0	18,005	97.2	2.7	0	-2.13
	1985	193	25.2	18,728	100.9	2.6	1	-2.13
	1986	247	25.4	19,204	69.2	2.6	1	-2.13
	1987	266	25.6	19,812	63.6	2.5	0	-2.00
	1988	313	25.9	20,546	77.4	2.5	0	-2.00
	1989	361	26.2	20,784	83.5	2.5	0	-2.00
	1990	294	26.6	20,470	83.1	2.5	0	-2.00
	1991	260	28.1	19,003	91.2	2.5	0	-2.00
	1992	276	28.4	18,940	96.9	2.5	0	-2.00
	1993	237	28.9	19,019	103.2	2.5	0	-2.36
	1994	213	29.3	19,681	96.9	2.4	0	-2.36
1995	213	29.6	20,365	96.9	2.4	0	-2.36	
Europa	1984	214	343.4	16,871	97.2	6.2	0	-0.92
	1985	146	344.8	17,120	100.9	6.0	1	-0.92
	1986	149	346.2	17,481	69.2	6.0	1	-0.92
	1987	176	347.7	17,798	63.6	5.7	0	-0.99
	1988	112	349.3	18,515	77.4	5.8	0	-0.99
	1989	157	351.0	19,206	83.5	5.8	0	-0.99
	1990	189	354.6	19,490	83.1	5.7	0	-0.99
	1991	328	356.6	19,532	91.2	5.7	0	-0.99
	1992	362	358.4	19,692	96.9	5.7	0	-0.99
	1993	473	360.4	19,299	103.2	5.6	0	-0.38
	1994	412	361.2	19,768	96.9	5.4	0	-0.38
1995	412	362.1	20,249	96.9	5.4	0	-0.38	
América Latina	1984	290	373.5	2,727	97.2	7.1	0	2.05
	1985	301	379.0	2,510	100.9	6.9	1	2.05
	1986	318	384.6	2,654	69.2	6.9	1	2.05
	1987	297	390.3	2,684	63.6	6.6	0	1.93
	1988	225	395.9	2,596	77.4	6.7	0	1.93
	1989	261	401.4	2,401	83.5	6.7	0	1.93
	1990	277	406.9	2,370	83.1	6.6	0	1.93
	1991	398	412.1	2,548	91.2	6.6	0	1.93
	1992	363	417.1	2,735	96.9	6.6	0	1.93

	1993	409	420.9	2,875	103.2	6.5	0	2.00
	1994	439	427.3	3,033	96.9	6.3	0	2.00
	1995	439	433.7	3,199	96.9	6.3	0	2.00
Asia	1984	23	449.0	3,322	97.2	9.0	0	-0.84
	1985	21	453.4	3,517	100.9	8.7	1	-0.84
	1986	13	457.9	3,886	69.2	8.7	1	-0.84
	1987	15	462.4	4,291	63.6	8.3	0	-1.24
	1988	21	467.0	4,728	77.4	8.4	0	-1.24
	1989	17	471.7	4,980	83.5	8.4	0	-1.24
	1990	29	476.3	5,400	83.1	8.3	0	-1.24
	1991	32	480.8	5,839	91.2	8.3	0	-1.24
	1992	26	485.1	6,080	96.9	8.3	0	-1.24
	1993	30	489.6	6,371	103.2	8.2	0	-1.24
	1994	37	493.9	6,844	96.9	7.9	0	-1.24
	1995	37	498.3	7,352	96.9	7.9	0	-1.24
Turismo fronterizo	1984	7,992	45.7	19,595	97.2	2.9	0	1.64
	1985	8,643	46.7	20,035	100.9	2.8	1	1.64
	1986	7,633	47.7	20,432	69.2	2.8	1	1.64
	1987	8,954	48.7	20,873	63.6	2.7	0	1.58
	1988	8,448	49.8	21,497	77.4	2.7	0	1.58
	1989	8,778	50.8	21,839	83.5	2.7	0	1.58
	1990	10,779	51.9	21,790	83.1	2.7	0	1.58
	1991	9,695	52.9	21,305	91.2	2.7	0	1.58
	1992	10,794	53.8	21,766	96.9	2.7	0	1.58
	1993	9,815	54.8	22,209	103.2	2.6	0	1.54
	1994	10,047	55.7	22,890	96.9	2.5	0	1.54
	1995	12,378	56.8	23,593	96.9	2.5	0	1.54

Nota: El factor regional se estableció después del primer análisis de regresión sin el factor regional.
Fuente: Equipo de estudio JICA

El resultado del análisis de regresión aparece en la Tabla A.2. 7

Tabla A.2. 7 El resultado del análisis de regresión de visitantes extranjeros

Y (término constante)	-4.56208	0.177994
R2 (coeficiente de determinación)	0.991697	
X (coeficiente de regresión)		
Población	-0.1977	0.030129
PIB per cápita	1.177494	0.050046
Tipo de cambio real	0.48567	0.131216
Costo de transportación	-0.99163	0.119624
Indicador del efecto del terremoto	-0.16669	0.052826
Indicador regional	0.998724	0.018443

Fuente: Equipo de estudio JICA

c. Resultados del pronóstico para el año 2010

Los pronósticos de crecimiento de la población y del índice de crecimiento del PIB fueron establecidos en base al "Global economic Prospect and Developing Countries (Perspectiva Económica Mundial y Países en Vía de Desarrollo)", del Banco Mundial, 1995.

Tabla A.2. 8 Índice de crecimiento de la población y del PIB

	Area o Región de Mercado	Tasa anual de crecimiento (%)	Referencia
Población	EUA	0.9	Índice promedio de crecimiento de 1980 a 1994
	Canadá	1.4	Idem
	Europa	0.3	Índice promedio de crecimiento de la ex-Alemania Occidental de 1980 a 1989
	América Latina	1.8	Banco Mundial*
	Asia	1.4	Idem
PIB	EUA	2.5	Índice promedio de crecimiento de 1980 a 1994
	Canadá	2.5	Idem
	Europa	2.1	Índice promedio de crecimiento de la ex-Alemania Occidental de 1980 a 1989
	América Latina	3.5	Banco Mundial**
	Asia	7.7	Idem

Fuente : * "World Development Report", 1990

** "Global Economic Prospects and Developing Countries", 1995

El tipo de cambio real se supone que mejorará de 1996 al 2010, tal y como se muestra en la Tabla A.2. 9.

Los indicadores del costo de transporte para EUA, Canadá y América Latina, se supone que cambiarán hasta 1999, después del 2000 se supone que será el mismo de 1999 y que es el referido en el estudio FONATUR-BID. En relación a Europa y Asia, se supone que los indicadores se reducirán después del 2000 debido a la promoción estratégica para atraer turistas desde este segmento de mercado, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla A.2. 9 Modificaciones en el tipo de cambio real e indicadores del costo de transporte

	Tipo de cambio real	Indicadores del costo de transporte				
		EUA	Canadá	Europa	América Latina	Asia
		438	411	935	1,082	1,361
1995	60.0	2.5	2.3	5.2	6.1	7.6
1996	62.4	2.4	2.3	5.1	6.0	7.5
1997	63.6	2.3	2.2	5.0	5.7	7.2
1998	64.9	2.3	2.1	4.9	5.6	7.1
1999	66.2	2.3	2.1	4.7	5.4	6.8
2000	67.5	2.3	2.0	4.6	5.3	6.7
2001	68.8	2.3	2.0	4.4	5.3	6.3
2002	70.2	2.3	2.0	4.1	5.3	5.9
2003	71.6	2.3	2.0	3.9	5.3	5.5
2004	73.1	2.3	2.0	3.7	5.3	5.2
2005	74.5	2.3	2.0	3.5	5.3	4.9
2006	76.0	2.3	2.0	3.4	5.3	4.6
2007	77.5	2.3	2.0	3.2	5.3	4.3
2008	79.1	2.3	2.0	3.0	5.3	4.1
2009	80.7	2.3	2.0	2.9	5.3	3.8
2010	82.3	2.3	2.0	2.7	5.3	3.6

Fuente: Equipo de estudio JICA

El indicador del terremoto y el de las características regionales de 1996 al 2010, se supone que serán iguales al de 1994,

Los resultados de los cálculos aparecen en la Tabla A.2. 10

Tabla A.2. 10 Resultado del estimado de visitantes internacionales

	EUA	Paisano	Canadá	Europa	América Latina	Asia	Otros	Subtotal	Frontera	Total
1996	4,025	1,651	204	403	406	38	10	6,737	10,123	16,860
1997	4,384	1,778	220	439	444	45	11	7,321	11,009	18,330
1998	4,602	1,846	233	468	477	53	13	7,693	11,542	19,235
1999	4,831	1,917	252	510	524	63	16	8,113	12,101	20,213
2000	5,072	1,990	268	545	563	73	18	8,531	12,687	21,217
2001	5,325	2,067	279	601	594	89	22	8,977	13,301	22,278
2002	5,590	2,146	290	663	626	109	27	9,452	13,945	23,397
2003	5,869	2,229	302	731	661	132	33	9,957	14,621	24,578
2004	6,161	2,316	314	806	697	161	40	10,495	15,330	25,824
2005	6,468	2,405	326	889	735	196	49	11,068	16,073	27,141
2006	6,790	2,499	340	980	775	239	60	11,682	16,852	28,534
2007	7,129	2,596	353	1,081	817	290	73	12,339	17,670	30,008
2008	7,484	2,697	368	1,192	862	354	88	13,044	18,527	31,571
2009	7,857	2,802	382	1,314	909	430	108	13,802	19,426	33,228
2010	8,249	2,911	398	1,449	958	524	131	14,620	20,369	34,989

Fuente: Equipo de estudio JICA

A.2.2. Método de distribución de visitantes a los seis destinos

A.2.2.1. Modelo de distribución para visitantes nacionales

El diagrama de flujo de las actividades para estimar la demanda y la distribución aparece en la Figura A.2. 1.

Para pronosticar las llegadas de los visitantes a los hoteles de los destinos seleccionados, se aplica un "enfoque macro" que distribuye el pronóstico de llegadas a hoteles a nivel país y a nivel de cada estado para evitar discrepancias entre el nivel nacional y de destino. Para la distribución se adoptan dos modelos.

Análisis del Modelo-1

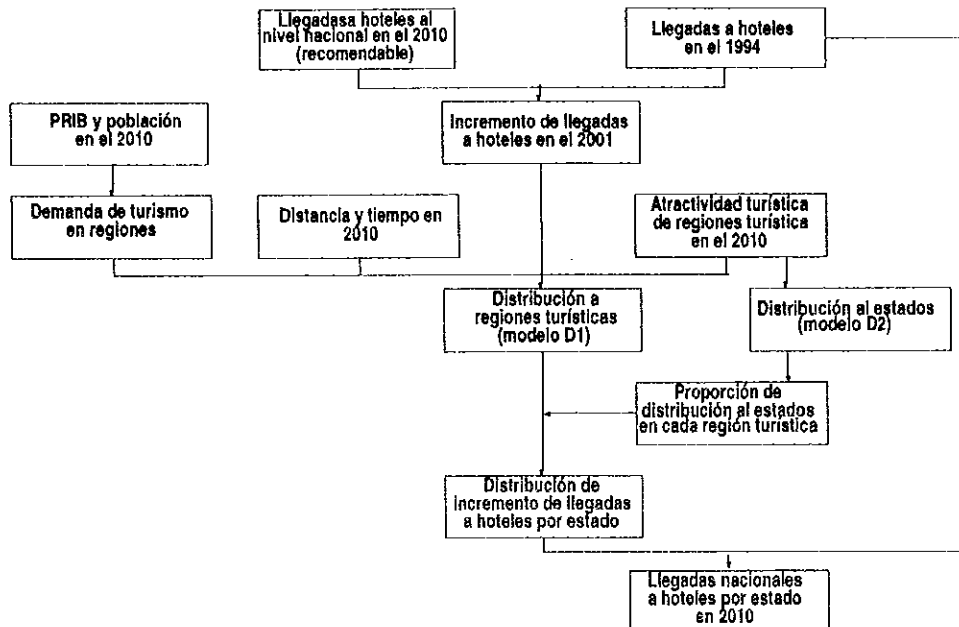
Esto es el análisis principal del estudio con componentes varios como demanda turística nacional del PIB y población, demanda turística a partir de la atraktividad de cada estado, impedimentos en transportación, distancia y tiempo. Esto es un método indirecto para distribuir llegadas a hoteles en nivel nacional a diez regiones turísticas establecido en el estudio de FONATUR-BID. La información sobre visitantes por cada estado o destino (puntos de origen y destino) no están establecidos en este estudio. Por lo tanto se utilizó un análisis con dos pasos: El primero es la distribución a la región turística y el segundo, la redistribución a cada Estado dentro de la región turística.

Análisis del Modelo -2

Este es un análisis directo de la distribución de llegadas a hoteles en cada Estado, pero basados solamente en la atraktividad turística tal y como lo estaría en el año 2010.

La cifra de distribución se ha obtenido añadiendo el incremento de llegadas nacionales a hoteles entre 1994 y el 2010 con la porción actual de 1994, para cada Estado.

Figura A.2.1 Diagrama de flujo de las actividades para llegar a la distribución de visitantes nacionales



Fuente: Equipo de estudio JICA

(2) Punto básico de partida

El estudio FONATUR-BID explicó la demanda de visitantes nacionales en las diferentes áreas utilizando la información que se había aplicado para calcular la demanda total en México. Los datos de serie de tiempo de cada área de origen no fue recabada por lo cual se utilizó un análisis cruzado para estimar los coeficientes de regresión :

$$Td_i = POB_i^{k1} \times PIBPC_i^{k2}$$

Después de calcular la demanda de visitantes según su origen, se recurrió al modelo gravitacional para explicar el OD (origen-distribución) de los visitantes de la misma manera en la que lo hizo el estudio FONATUR-BID.

$$Td_{ij} = k_0 \times Td_i \times \left(\frac{ATR_j^{k1} \times DIST_{ij}^{k2}}{f^o ATR_j^{k1} \times DIST_{ij}^{k2}} \right)$$

Con el fin de distribuir a los visitantes nacionales entre los diferentes Estados, se utiliza el atractivo turístico como una de las variables explicativas.

$$TD_j = K_0 \times An_j^{k1} \times Ac_j^{k2} \times Aa_j^{k3} \times AF_j^{k4}$$

- j: Areas de distribución
- TD: Visitantes de áreas j
- AN_j: Atractivo natural en área j
- AC_j: Atractivo cultural en área j
- AA_j: Atractivo turístico en área j
- AF_j: Atractivo de las instalaciones en área j

(3) Datos y resultados del análisis de regresión

Los datos mostrados por FONATUR-BID no son totalmente exactos, por lo tanto en el presente estudio sólo se han utilizado algunos elementos, como se muestra en la Tabla A.2. 11

Tabla A.2. 11 El OD utilizado para este estudio en 1992

		Distribución										Total
		California	Noroeste	Norte	Noreste	N.Centro	C.Pacifico	Centro	C.Golfo	P.Sur	Sureste	
O r i g e n	California	4.9	10.9	3.2	2.5	11.2	30.4	36.1	0.0	0.4	0.4	100.0
	Noroeste	21.9	8.9	3.3	6.3	0.3	19.1	40.2	0.0	0.0	0.0	100.0
	Norte	19.3	12.0	0.0	18.2	0.0	6.5	44.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	Noreste	3.5	4.5	3.2	3.9	0.0	11.4	71.3	1.6	0.0	0.6	100.0
	N.Centro	49.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	49.4	0.0	0.0	0.0	100.0
	C.Pacifico	27.7	9.9	1.0	7.3	2.1	24.1	21.6	0.0	5.0	1.3	100.0
	Centro	8.0	5.0	1.8	14.4	2.1	21.8	0.0	5.8	19.9	21.2	100.0
	C.Golfo	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	80.4	10.7	0.0	4.7	100.0
	P.Sur	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	92.1	0.0	1.0	1.4	100.0
	Sureste	0.4	0.0	0.0	0.6	0.0	1.2	68.9	1.4	1.4	26.2	100.0

Fuente: Equipo de estudio JICA

Tabla A.2. 12 Datos y resultados de la estimación (demanda de viajes)

	1992			2010			
	Población	PRIB	Demanda	Población	PRIB	Demanda	
1 California	2,260	163.9	860	5,714	272.0	2,333	765
2 Noroeste	4,208	255.4	1,606	5,760	325.7	3,317	1,429
3 Norte	5,938	396.1	2,615	7,311	596.6	8,624	2,328
4 Noreste	5,688	461.1	3,477	8,764	561.8	6,295	3,094
5 N.Centro	4,169	197.8	995	5,596	332.7	3,570	885
6 C.Pacifico	10,747	528.0	4,121	16,548	608.8	3,738	3,668
7 Centro	32,703	2,191.3	24,160	48,197	2,428.2	18,922	21,502
8 C.Golfo	6,405	274.1	1,725	7,786	258.2	1,509	1,535
9 P.Sur	5,940	180.6	875	8,528	218.6	981	779
10 Sureste	7,569	294.0	2,487	12,135	527.3	3,911	2,214
Total	85,628	4,942.1	42,921	126,337	6,129.9	53,199	38,200

Fuente : Equipo de estudio JICA

El resultado del análisis de regresión muestra una baja correlación como aparece a continuación en la Tabla A.2. 12.

Por lo tanto, la tasa de ajuste se adopta para obtener la estimación basada en la diferencia en 1994 entre las cifras del modelo de regresión y la información estadística de los visitantes nacionales.

Tabla A.2. 13 Resultados del análisis de regresión (OD)

	Término constante calculado	Término constante cero
Y (término constante)	-0.040651 (1.3587601)	0 (1.3481112)
R2 (coeficiente de determinación)	0.2253781	0.2253686
X (coeficiente de regresión)		
Atractivo	1.149435 (0.3323273)	1.1402744 (0.0376487)
Distancia	-0.40007 (0.1454315)	-0.39979 (0.1439427)

Fuente :Equipo de estudio JICA

(4) Datos básicos utilizados y resultados de la distribución hasta el año 2010

a. Datos básicos utilizados para el análisis

La datos básicos aparecen en la Tabla A.2. 14 y la Tabla A.2. 15:

Tabla A.2. 14 Tiempo distancia en 1994 y 2010 (unidad:hr)

Región turística	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) California		45.0	46.5	55.5	57.0	52.0	59.0	65.5	64.0	84.0
(2) Noroeste	● 44.2		16.0	10.5	12.0	7.0	14.0	20.5	19.0	39.0
(3) Norte	● 41.9	● 14.5		19.5	16.0	18.5	21.0	27.5	26.0	46.0
(4) Noreste	● 53.1	● 9.7	19.5		3.5	3.5	4.5	11.0	9.5	29.5
(5) N.Centro	● 54.7	● 10.5	16.0	● 2.8		5.0	5.0	11.5	10.0	30.0
(6) C.Pacífico	● 50.4	● 6.2	18.5	3.5	● 4.3		7.0	13.5	12.0	32.0
(7) Centro	● 57.4	● 13.2	21.0	4.5	● 4.8	7.0		6.5	5.0	25.0
(8) C.Golfo	● 63.9	● 19.7	27.5	11.0	● 11.3	13.5	6.5		11.5	20.0
(9) Pacífico Sur	● 62.4	● 18.2	26.0	9.5	● 9.8	12.0	5.0	11.3		30.0
(10) Sureste	● 78.2	● 34.0	46.0	● 25.3	● 25.6	● 25.6	● 25.6	● 25.6	● 25.6	

1994

2010

(hrs.)

Notas: Las cifras con ● son los OD, en los cuales la distancia tiempo del año 1994 sería diferente para el 2010.

Fuente: Equipo de estudio JICA

En la Tabla A.2. 14, la estimación de distancia-tiempo representa el punto central de cada región tal como se presenta a continuación:

- Región (1) California: La Paz
- Región (2) Noroeste Mazatlán
- Región (3) Norte Chihuahua
- Región (4) Noreste León
- Región (5) Norte Centro San Luis Potosí
- Región (6) Centro Pacífico Guadalajara
- Región (7) Centro D.F. México
- Región (8) Centro Golfo Veracruz
- Región (9) Pacífico Sur Acapulco
- Región (10) Sureste Cancún

Tabla A.2. 15 Atractivos turísticos utilizados en el presente estudio

Estado	Atractivo en 1992 de acuerdo al estudio FONATUR-BID				Atractivo en el 2010			
	Recursos naturales	Recursos culturales	Atracciones turísticas	Atracciones turísticas	Recursos naturales	Recursos culturales	Atracciones turísticas	Atracciones turísticas
B.California	23	9	18	16	25	10	19	17
B.C.Sur	9	2	11	17	18	4	22	34
Sonora	9	11	22	21	10	12	24	23
Sinaloa	7	4	4	15	12	7	7	25
Chihuahua	8	17	11	6	14	29	19	10
Coahuila	10	6	8	7	12	7	9	8
Durango	7	10	9	3	8	12	11	4
N.León	8	19	26	6	9	21	28	7
Tamaulipas	10	13	17	15	12	15	20	18
Zacatecas	10	8	6	4	14	11	8	5
Aguascalientes	3	7	0	6	4	9	0	8
S.Luis Potosí	6	5	3	10	9	7	4	14
Nayarit	8	6	3	8	14	11	5	14
Jalisco	15	11	12	32	24	17	19	50
Colima	6	8	1	14	8	11	1	19
Michoacán	9	14	3	10	12	18	4	13
Guanajuato	6	13	2	7	8	18	3	10
Querétaro	3	11	6	11	4	15	8	15
Hidalgo	9	12	5	2	11	14	6	2
México	16	15	17	8	17	16	19	9
D.Federal	8	58	3	20	8	61	3	21
Morelos	11	14	16	7	12	15	18	8
Tlaxcala	5	7	1	3	7	9	1	4
Puebla	2	12	1	10	3	17	1	14
Veracruz	15	9	7	15	18	11	9	18
Guerrero	26	17	10	39	32	21	12	47
Oaxaca	14	34	14	11	20	48	20	16
Tabasco	9	9	0	4	13	13	0	6
Chiapas	29	31	27	5	38	41	36	7
Campeche	8	10	6	8	11	13	8	11
Yucatán	24	11	0	6	30	14	0	7
Q.Roo	13	7	37	37	16	8	45	45
Total	346	420	306	383	449	534	389	508

Nota: Recursos naturales: Playas, fauna marina y terrestre, montañas y grutas, paisajes y parques.

Recursos culturales: Arquitectura civil y religiosa, artesanías, folklore, pinturas rupestres, sitios arqueológicos e históricos.

Atracciones turísticas: Balnearios, buceo, pesca, navegación, campamento y caza.

Instalaciones turísticas: Aeropuertos, marinas, centros de convenciones, campos de golf, hoteles turísticos y especiales.

Fuente : Estudio de FONATUR-BID, Equipo de estudio JICA

b. Resultados de la distribución a los Estados

Los resultados del análisis de la primera etapa con la distribución del modelo 1 a las regiones aparecen en la Tabla A.2. 16.

Tabla A.2. 16 Datos y resultado de la estimación (visitantes nacionales)

	Resultados del modelo	Tasa de ajuste	Resultados estimados
California	912	0.995	907
Noroeste	1,569	1.416	2,223
Norte	2,909	1.066	3,101
Noreste	2,449	0.716	1,754
Norte Centro	1,496	1.050	1,571
Centro Pacífico	3,459	1.589	5,496
Centro	11,212	0.743	8,333
Centro Golfo	527	6.117	3,223
Pacífico Sur	2,816	0.992	2,795
Sureste	4,164	0.567	2,361
Total	31,514		31,764

Fuente : Equipo de estudio JICA

El mejoramiento de la atractividad y la red de transporte incrementan el número de visitantes al centro y al noreste.

(5) Resultados de la distribución por Estados

En la Tabla A.2. 17 muestra los resultados de la distribución a cada Estado, combinando los resultados de los análisis del Modelo-D1 y del Modelo-D2.

La Columna (1) indica datos de SECTUR, sobre las llegadas a los 47 destinos principales.

La Columna (2) ajusta el total de llegadas a hotel con la proporción de los principales destinos que se muestran en la columna (1).

La Columna (3) indica los resultados del análisis del modelo D1; total de 2010 incluyendo cifras del 1994.

La Columna (4) indica resultados del análisis del modelo D2; total de 2010 incluyendo cifras del 1994.

La Columna (5) indica resultados de la redistribución de la columna (3) con proporción de la columna (4).

Tabla A.2. 17 Resultados de la distribución de visitantes nacionales

Estado	1994		2010				
	Ajustado (A)	Area	Estimación	Tasa de Crecimiento (%) (B/A)	Estimación del área		Tasa de Crecimiento (%) (C/A)
			Directa (B)		Distribución (C)		
B.California	1,474	1,728	2,553	3.5	2,771	2,038	2.0
B.C.Sur	253		1,172	10.0		733	6.9
Sonora	965	2,188	2,258	5.5	4,743	2,436	6.0
Sinaloa	1,223		2,176	3.7		2,307	4.0
Chihuahua	1,371	2,635	2,843	4.7	6,199	3,391	5.8
Coahuila	630		1,227	4.3		1,449	5.3
Durango	633		1,163	3.9		1,360	4.9
N. León	940	2,031	1,926	4.6	4,047	1,797	4.1
Tamaulipas	1,091		2,424	5.1		2,250	4.6
Zacatecas	498	1,376	1,129	5.2	3,181	1,103	5.1
Aguascalientes	307		827	6.4		806	6.2
S.Luis Potosí	570		1,302	5.3		1,272	5.1
Nayarit	353	5,839	1,316	8.6	12,156	1,466	9.3
Jalisco	3,247		5,611	3.5		5,979	3.9
Colima	447		1,430	7.5		1,583	8.2
Michoacán	1,792		2,948	3.2		3,128	3.5
Guanajuato	1,096	9,188	2,064	4.0	18,766	2,173	4.4
Querétaro	520		1,581	7.2		1,700	7.7
Hidalgo	747		1,231	3.2		1,285	3.4
México	1,034		2,055	4.4		2,170	4.7
D.Federal	3,831		6,530	3.4		6,834	3.7
Morelos	874		1,790	4.6		1,894	5.0
Tlaxcala	218		659	7.1		708	7.6
Puebla	869		1,887	5.0		2,002	5.4
Veracruz	3,359	3,359	4,477	1.8	7,064	7,064	4.8
Guerrero	2,030	2,740	4,562	5.2	5,952	3,691	3.8
Oaxaca	710		3,073	9.6		2,261	7.5
Tabasco	433	2,406	1,023	5.5	5,120	731	3.3
Chiapas	553		2,144	8.8		1,356	5.8
Campeche	362		1,284	8.2		827	5.3
Yucatán	403		1,115	6.6		762	4.1
Q.Roo	656		2,219	7.9		1,445	5.1
Total	33,489	33,489	70,000	4.7	70,000	70,000	4.7

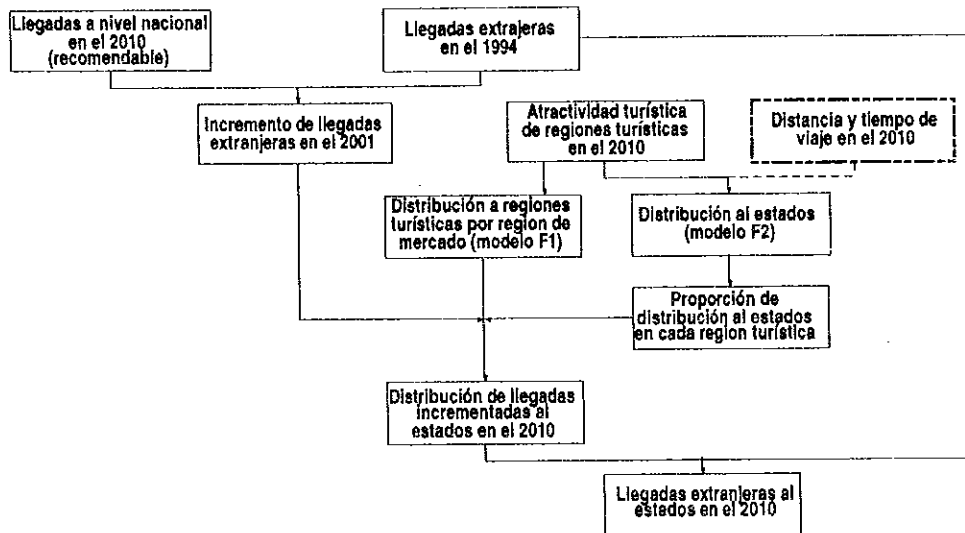
Fuente : Equipo de estudio JICA

A.2.2.2. Modelo de distribución para visitantes internacionales

(1) Punto básico de partida

El flujo de actividades que se utiliza para estimar la demanda y distribución aparece en la Figura A.2. 2.

Figura A.2. 2 Flujo de la distribución de la llegada de visitantes internacionales a México por Estado



Fuente : Equipo de estudio JICA

FONATUR intentó explicar las cifras resultantes a través de un modelo gravitacional dividiendo a EUA en cuatro áreas. Los datos de OD resultan un tanto confusos en cuanto a la procedencia de los visitantes respecto a cada una de las cuatro áreas mencionadas. Por esto mismo, en el presente estudio, se realizó una modificación al método de cálculo, utilizando los puntos de atracción turística de la siguiente manera:

$$TD_{ij} = K^0 \times AN_j^{k1} \times AC_j^{k2} \times AA_j^{k3} \times AF_j^{k4}$$

i: región de mercado

j: Áreas de Distribución

TD_{ij}: Visitantes de la región I a áreas j

AN_j: Atractivos naturales en el área j

AC_j: Atractivos culturales en el área j

AA_j: Atractivos turísticos en el área j

AF_j: Atractivo de las instalaciones en el área j

Para cada una de las áreas de mercado se calcularon los coeficientes de regresión. La valoración de los atractivos turísticos son los mismos que se utilizaron en el análisis de visitantes nacionales, aunque es necesario clasificar los recursos turísticos de acuerdo a los niveles local, nacional e internacional. No existe disponibilidad de datos consistentes.

Respecto a la variable de criterios, éstos fueron tomados a partir del sondeo llevado a cabo por SECTUR.

(2) Datos y resultados del análisis de regresión

Los datos básicos del análisis de regresión aparecen en la Tabla A.2. 18.

Tabla A.2. 18 Noches-huésped de visitantes internacionales por región de mercado y atractividad del área

	Región	Mercado hacia el sur (en miles)	Mercado hacia el norte (en miles)	Mercado hacia el oeste (en miles)	Mercado hacia el este (en miles)	Total de noches-huésped (en miles)	Atractividad (total de puntos)
1	CALIFORNIA	1,919	23	29	5	1,976	176
2	NOROESTE	475	26	32	2	535	0
3	NORTE	517	17	53	5	592	105
4	NORESTE	371	120	25	10	526	450
5	N. CENTRO	254	78	26	18	376	83
6	C.PACIFICO	5,577	435	231	10	6,253	1,485
7	CENTRO	8,550	1,715	1,126	169	11,560	8,631
8	C.GOLFO	472	18	60	9	559	403
9	P. SUR	4,638	192	439	22	5,291	1,342
10	SURESTE	2,246	2,246	2,246	2,246	8,984	2,246
	Total	25,019	4,870	4,267	2,496	36,652	14,921

Fuente : Equipo de estudio JICA

Los coeficientes de regresión calculados aparecen en la Tabla A.2. 19.

Tabla A.2. 19 Resultados del análisis de regresión de la distribución del modelo F1 y modelo F2

		Zona macro (Modelo-F1)	Estado (Modelo-F2)
Mercado hacia sur	Y (término constante)	0 (0.6496665)	0 (1.6444848)
	R ² (coeficiente de determinación)	0.829557159	0.389303563
	X (coeficiente de regresión)		
	atractividad natural	0.94106242 (0.7454921)	0.372677175 (0.4819247)
	atractividad cultural	0.095485798 (0.4173871)	0.554702332 (0.4058389)
	atractividad de atractivas	-0.409145113 (0.4205033)	-0.171864741 (0.1449595)
	Atarctivo de instalaciones	1.413016479 (0.5878306)	1.582454023 (0.3324352)
Mercado hacia Norte	Y (término constante)	0 (1.1779646)	0 (0.3819175)
	R ² (coeficiente de determinación)	0.724367448	0.389303563
	X (coeficiente de regresión)		
	atractividad natural	0.145158961 (1.3517141)	0.372677175 (0.4819247)
	atractividad cultural	1.451228761 (0.7567994)	0.554702332 (0.4058389)
	atractividad de atractivas	-0.507871614 (0.7624496)	-0.171864741 (0.1449595)
	Atarctivo de instalaciones	0.305535157 (1.0658449)	1.582454023 (0.3819175)
Mercado hacia oeste	Y (término constante)	0 (1.0181425)	0 (1.270332)
	R ² (coeficiente de determinación)	0.755246425	0.491931466
	X (coeficiente de regresión)		
	atractividad natural	1.536929215 (1.1683183)	-0.836871796 (0.3775345)
	atractividad cultural	0.906842009 (0.6541196)	0.90458223 (0.3129520)
	atractividad de atractivas	-0.766027118 (0.6590032)	-0.049572899 (0.1117326)
	Atarctivo de instalaciones	-0.279582774 (0.9212348)	1.304893803 (0.3168614)
Mercado hacia este	Y (término constante)	0 (1.6682274)	0 (1.5291659)
	R ² (coeficiente de determinación)	0.555802776	0.310411697
	X (coeficiente de regresión)		
	atractividad natural	2.726029218 (1.914290)	0.015423082 (0.4498766)
	atractividad cultural	0.876613123 (1.0717755)	0.702536824 (0.3701401)
	atractividad de atractivas	-0.520598512 (1.0797773)	-0.049515399 (0.1348027)
	Atarctivo de instalaciones	-2.132908683 (1.5094441)	0.802372694 (0.3588422)

Fuente : Equipo de estudio JICA

(3) Resultados del pronóstico hasta el año 2010

El área del Sureste seguirá siendo el área de mayor interés para el año 2010, como se muestra en la Tabla A.2. 20, debido al gran número de visitantes provenientes de EUA y Canadá.

Tabla A.2. 20 Llegadas de visitantes internacionales hasta el año 2010 por región

Resultados (1) Visitantes internacionales (Receptivo) unidad : en miles								
	Hacia el sur	Hacia el norte	Hacia el oeste	Hacia el este	Subtotal	Paisano	Fronterizo	Total
CALIFORNIA	1,354	21	76	15	1,467	47	9,337	10,851
NOROESTE	403	19	25	2	449	0	666	1,115
NORTE	191	52	112	75	430	12	1,823	2,264
NORESTE	135	33	37	12	217	24	2,978	3,218
N. CENTRO	80	11	26	7	123	24	0	147
C.PACIFICO	674	35	57	4	770	236	0	1,006
CENTRO	1,007	183	233	35	1,458	1,348	0	2,806
C.GOLFO	118	10	34	11	174	83	0	257
P. SUR	526	53	96	14	689	213	0	902
SURESTE	1,919	114	346	114	2,493	130	3	2,626
Total	6,408	531	1,041	290	8,270	2,116	14,807	25,192
Tasa de conversión	1.14	1.67	2.94	2.71		0.48	0.05	

Resultados (2) Visitantes internacionales (Llegadas a Hoteles)								
	Hacia el sur	Hacia el norte	Hacia el oeste	Hacia el este	Subtotal	Paisano	Fronterizo	Total
CALIFORNIA	1,543	36	225	41	1,845	23	467	2,334
NOROESTE	460	32	72	6	570	0	33	603
NORTE	217	87	329	204	837	6	91	934
NORESTE	154	54	108	33	350	11	149	510
N. CENTRO	91	18	77	18	204	11	0	215
C.PACIFICO	769	58	167	11	1,005	113	0	1,118
CENTRO	1,148	306	684	95	2,233	647	0	2,880
C.GOLFO	135	17	101	31	283	40	0	323
P. SUR	600	88	282	39	1,009	102	0	1,111
SURESTE	2,188	190	1,018	309	3,705	62	0	3,768
Total	7,305	886	3,061	786	12,039	1,016	740	13,795

Fuente : Equipo de estudio JICA

Los resultados del análisis de regresión del Modelo-F2 no es tan bueno, por lo cual y con el objeto de distribuir a los visitantes nacionales en los estados, el atractivo turístico se utiliza para las variables explicativas.

$$TD_j = K^0 \times AN_j^{k1} \times AC_j^{k2} \times AA_j^{k3} \times AF_j^{k4}$$

j : Áreas de distribución

TD_j: Visitantes a áreas j

AN_j: Atractivos naturales en el área j

AC_j: Atractivos culturales en el área j

AA_j: Atractivos turísticos en el área j

AF_j: Atractivo de las instalaciones en el área j

(4) Resultados de la distribución por Estados

Los resultados de la distribución de visitantes por Estados se resumen en la Tabla A.2. 21.

Tabla A.2. 21 Resultados de la distribución de los visitantes internacionales

	1994			2010			
	Ajustado	Area	Estimación Directa	Tasa de crecimiento (%)	Estimación de área		Tasa de crecimiento (%)
	(A)		(B)	(B/A)		Distribución (C)	(C/A)
B.California	755	1,157	1,849	6	6,163	2,726	8.4
B.C.Sur	402		2,086	11		3,437	14.3
Sonora	148	410	882	12	1,942	852	11.6
Sinaloa	262		1,125	10		1,090	9.3
Chihuahua	197	278	634	8	1,745	1,141	11.6
Coahuila	66		257	9		477	13.1
Durango	15		67	10		127	14.4
N.León	158	237	301	4	977	288	3.8
Tamaulipas	79		752	15		690	14.5
Zacatecas	27	95	170	12	516	138	10.9
Aguascalientes	14		97	13		79	11.4
S.Luis Potosí	55		366	13		299	11.2
Nayarit	108	881	672	12	3,509	329	7.2
Jalisco	630		5,822	15		2,664	9.4
Colima	52		552	16		248	10.2
Michoacán	91		545	12		269	7.0
Guanajuato	85	1,547	310	8	6,523	593	12.9
Querétaro	13		211	19		460	25.2
Hidalgo	14		54	9		105	13.6
México	77		447	12		911	16.7
D.Federal	1,252		2,202	4		3,394	6.4
Morelos	47		273	12		557	16.7
Tlaxcala	2		51	22		111	28.4
Puebla	58		207	8		393	12.7
Veracruz	168	168	1,121	13	762	762	9.9
Guerrero	476	669	7,060	18	3,021	2,466	10.8
Oaxaca	193		1,390	13		555	6.8
Tabasco	33	2,331	207	12	10,841	388	16.7
Chiapas	175		823	10		1,498	14.4
Campeche	61		354	12		658	16.0
Yucatán	271		777	7		1,306	10.3
Q.Roo	1,792		4,338	6		6,991	8.9
Total	7,774	7,774	36,000	10	36,000	36,000	10.1

Fuente : Equipo de estudio JICA

