

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS  
DIRECCIÓN DE MARCOS Y MUESTREO

# Encuestas de Servicios y Transportes 2015 (EMS 2015)

Documento Metodológico  
sobre Diseño Muestral



INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

## Índice

---

<b>1. Objetivo de la encuesta</b>	1
<b>2. Población objetivo</b>	1
<b>3. Cobertura sectorial</b>	1
<b>4. Dominios de estudio</b>	1
<b>5. Diseño de la muestra</b>	1
5.1. Marco de la encuesta	1
5.2. Unidad de muestreo	2
5.3. Estratificación	2
<b>6. Esquema de muestreo</b>	3
6.1. Diseño no probabilístico	3
6.2. Diseño probabilístico	3
<b>7. Tamaño de la muestra</b>	4
<b>8. Afijación de la muestra</b>	5
<b>9. Selección de la muestra</b>	5
<b>10. Cálculo de los factores de expansión</b>	5
10.1. Ajuste por no Respuesta	6
<b>11. Estimadores</b>	6
<b>Anexos</b>	
Anexo A	8
Anexo B	10
Anexo C	11

## 1. Objetivo de la encuesta

Generar estadísticas de coyuntura como indicador del comportamiento económico de las actividades de transportes y servicios privados no financieros, y proporcionar el insumo para el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM).

## 2. Población objetivo

La integraron las unidades económicas del país que prestan algún servicio a terceros por cuenta propia, ya sea con carácter mercantil, profesional, social o cultural. Excluyendo los servicios relacionados con las actividades agropecuarias, forestales y mineras, los servicios financieros y de seguros, actividades del sector público y gobierno, organismos internacionales y extraterritoriales, además de sindicatos y unidades económicas que realizaron la actividad económica sin fines de lucro.

## 3. Cobertura sectorial

La cobertura de la encuesta permitió obtener estimaciones a nivel nacional para 105 dominios de actividad económica según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2007 (SCIAN 2007).

## 4. Dominios de estudio

Los dominios de estudio se refieren a las clases o conjunto de clases de actividad económica de interés, agrupadas según el sector, subsector o rama de actividad económica a la cual pertenecen. Con base en lo anterior, los dominios de estudio se integraron por:

- 1 grupo de clases a nivel sector,
- 1 grupo a nivel subsector,
- 40 grupos a nivel rama de actividad y,
- 63 clases de actividad económica de forma independiente.

## 5. Diseño de la muestra

El diseño muestral se caracterizó por ser no probabilísticos con una cobertura en ingresos establecida para 61 dominios de estudio y probabilístico para 44 dominios restantes.

### 5.1. Marco de la encuesta

El marco se formó con base en el directorio definitivo de los Censos Económicos 2009 (CE 2009), actualizado con base en la información que proviene del Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE) y la misma encuesta, también se incluyen 401 unidades económicas provenientes de la información preliminar del Censo Económico 2014.

El marco de muestreo quedó integrado por un total de 1 189 958 unidades económicas. El Cuadro 1 presenta la participación porcentual del marco de muestreo por sector SCIAN 2007.

Cuadro 1

Sector SCIAN 2007	Descripción SCIAN 2007	Unidades Económicas		Personal Ocupado		Ingreso (Miles de \$)	
		Marco	%	Marco	%	Marco	%
		<b>Marco de Servicios</b>		1 784 862	100.00	14 572 568	100.00
<b>Marco de servicios privados no financieros</b>		1 488 888	83.42	8 107 762	55.64	2 134 882 152	55.92
<b>Dominios de estudio</b>		1 189 958	66.67	6 999 421	48.03	1 813 273 140	47.49
48-49	Transporte correos y almacenamiento	11 670	0.65	487 415	3.34	282 080 882	7.39
51	Información en medios masivos	7 452	0.42	247 933	1.70	431 883 928	11.31
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	8 331	0.47	66 776	0.46	44 679 221	1.17
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	94 039	5.27	697 525	4.79	181 303 168	4.75
55	Corporativos	295	0.02	23 397	0.16	47 321 288	1.24
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de reanudación	26 565	1.49	1 577 296	10.82	245 253 283	6.42
61	Servicios educativos	36 958	2.07	500 693	3.44	88 548 092	2.32
62	Servicios de salud y de asistencia social	121 984	6.83	365 252	2.51	65 043 287	1.70
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos y otros servicios recreativos	24 476	1.37	102 062	0.70	29 439 659	0.77
72	servicio de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	443 106	24.83	1 964 059	13.48	278 782 605	7.30
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	415 082	23.26	967 013	6.64	118 937 727	3.12

El Cuadro 2 presenta el nivel de agregación de las clases o grupos de clases de los 105 dominios por sector SCIAN 2007.

Cuadro 2

Sector SCIAN 2007	Descripción SCIAN 2007	Total	Sector	Subsector	Rama	Clase
<b>Total</b>		<b>105</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>64</b>
48-49	Transporte correos y almacenamiento	13	-	1	4	8
51	Información en medios masivos	21	-	-	4	17
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	4	-	-	3	1
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	14	-	-	5	9
55	Corporativos	1	-	-	-	1
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de reanudación	13	-	-	7	6
61	Servicios educativos	11	-	-	4	7
62	Servicios de salud y de asistencia social	8	-	-	5	3
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos y otros servicios recreativos	10	-	-	1	9
72	servicio de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	9	-	-	6	3
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1	1	-	-	-

## 5.2. Unidad de muestreo

La unidad de muestreo fue la empresa para el sector de transportes, el establecimiento para todas las actividades sin considerar, las actividades de servicios de mensajería y paquetería, almacenamiento, publicidad, protección y seguridad, alquiler de automóviles y camiones, escuelas de educación superior, laboratorios médicos y de diagnóstico, hospitales generales, otros juegos de azar, información en medios masivos y restaurantes, para las cuales la unidad de muestreo se refiere al conjunto de establecimientos con actividad económica del sector servicios .

## 5.3. Estratificación

Las unidades económicas con diseño probabilístico se estratificaron según las características de cada dominio, debido a esto se definieron dos tipos de estratificación, una en términos de la variable de personal ocupado considerando cinco estratos y otra con respecto a la variable de ingresos totales considerando seis estratos. La distribución por estrato y los rangos correspondientes son los siguientes:

Cuadro 3

Estrato	Personal Ocupado		Ingresos (Miles \$)	
	Límite Inferior	Límite Superior	Límite Inferior	Límite Superior
1	101	-	133 315	-
2	31	100	13 303	133 314
3	11	30	2 660	13 302
4	6	10	798	2 659
5	0	5	239	797
6			0	238

## 6. Esquema de muestreo

En virtud de las características muy particulares de cada dominio, se tomaron diferentes criterios para la definición del esquema de muestreo formando cinco grupos, tres de ellos con diseño determinístico y dos con diseño probabilístico.

### 6.1. Diseño no probabilístico

El procedimiento consistió en ordenar de mayor a menor para la variable de ingresos a todas las unidades económicas dentro de cada dominio y seleccionar a aquellas con mayor participación porcentual hasta alcanzar la cobertura establecida para cada dominio.

Los tres grupos con diseño no probabilístico se definen a continuación:

#### *Grupo 1. Cobertura alta*

Corresponde a los dominios cuya cobertura en ingresos es mayor o igual al 80%.

#### *Grupo 2. Cobertura media*

Corresponde a los dominios cuya cobertura en ingresos es mayor o igual al 60% y menor al 80%.

#### *Grupo 3. Cobertura baja*

Corresponde a los dominios cuya cobertura en ingresos es menor al 60%.

La distribución de los dominios por grupo según su cobertura, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 4

Grupo	Tipo de Cobertura	Total	Rama	Clase
Total		61	20	41
1	Alta	38	6	32
2	Media	21	13	8
3	Baja	2	1	1

En el anexo A se describen los dominios de estudio considerados en cada grupo.

### 6.2. Diseño probabilístico

El esquema de muestreo empleado fue probabilístico y estratificado, con selección independiente para cada estrato por dominio de estudio.

#### a) Probabilístico

Las unidades de muestreo tuvieron una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionadas.

#### b) Estratificado

Las unidades de muestreo con características similares se agruparon para formar estratos.

Y debido a las características de cada dominio, se consideraron dos grupos probabilísticos:

#### *Grupo 4. Estratificación por Personal Ocupado*

Corresponde a los dominios que de acuerdo a sus características fueron estratificados tomando como base al personal ocupado.

#### *Grupo 5. Estratificación por Ingresos*

Corresponde a los dominios que de acuerdo a sus características fueron estratificados tomando como base sus ingresos totales.

El cuadro 5 muestra la distribución el total de dominios de estudio que integran a ambos grupos.

Cuadro 5

Grupo	Variable de Estratificación	Total	Sector	Subsector	Rama	Clase
<b>Total</b>		<b>44</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Personal Ocupado</b>	<b>5</b>	1	-	4	-
<b>5</b>	<b>Ingresos</b>	<b>39</b>	-	1	15	23

En el anexo B se describen los dominios de estudio considerados en cada grupo probabilístico.

## 7. Tamaño de la muestra

El tamaño de muestra para los dominios con diseño determinístico se obtuvo al acumular tantas unidades económicas cuya participación porcentual de la variable de Ingresos Totales permitió alcanzar la cobertura establecida para cada dominio de estudio.

Para los dominios con diseño probabilístico, el cálculo del tamaño de muestra se obtuvo de manera independiente para cada uno de ellos, tomando como referencia la variable con la que fueron estratificados; además se consideró un nivel de confianza de 95%, una tasa de no Respuesta esperada de 15% y un error relativo del 10%.

La expresión empleada para cada dominio fue:

$$n_r = \frac{\left( \sum_{h=1}^H N_{rh} \sigma_{rh} \right)^2}{\left( \frac{r^2 T_r^2}{z^2} + \sum_{h=1}^H N_{rh} \sigma_{rh}^2 \right) (1 - TNR)}$$

Donde:

$n_r$  = tamaño de muestra para el r-ésimo dominio.

$H$  = total de estratos en cada dominio.

$N_{rh}$  = total de unidades económicas en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

$\sigma_{rh}$  = desviación estándar del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$r$  = error relativo.

$T_r$  = total de ingresos en el r-ésimo dominio.

$z$  = valor de la abscisa bajo la distribución normal estándar para un nivel de confianza prefijado.

$\sigma_{rh}^2$  = varianza en ingresos del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$TNR$  = tasa de no Respuesta máxima esperada.

En todos los casos se consideró al estrato 1 como certeza. El tamaño de muestra total, desglosado por grupo se presenta a continuación:

Cuadro 6

Diseño	Grupo	Dominios	Muestra	Mínima Necesaria <sup>1</sup>
<b>Muestra Total</b>		<b>105</b>	<b>7 307</b>	<b>5 919</b>
<b>No Probabilístico</b>	<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>2 060</b>	<b>2 060</b>
	<b>1</b>	3	19	19
	<b>2</b>	44	1 082	1 082
	<b>3</b>	14	959	959
<b>Probabilístico</b>	<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>5 247</b>	<b>3 859</b>
	<b>4</b>	5	664	490
	<b>5</b>	39	4 583	3 369

<sup>1</sup> Muestra mínima necesaria para la generación de resultados confiables.

## 8. Afijación de la muestra

Para cada dominio con diseño probabilístico, la muestra en cada estrato se asignó por el método de Neyman de acuerdo a la ponderación de personal ocupado o ingresos totales por estrato según correspondió, de la siguiente manera:

$$n_{rh} = n_r \frac{N_{rh}\sigma_{rh}}{\sum_{h=1}^H N_{rh}\sigma_{rh}}$$

Donde:

$n_{rh}$  = tamaño muestra asignada en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

$n_r$  = tamaño de la muestra total en el r-ésimo dominio.

$N_{rh}$  = total de unidades económicas en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

$\sigma_{rh}$  = desviación estándar del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$H$  = total de estratos en cada dominio.

La distribución de la muestra por estrato para cada dominio se presenta en el Anexo C.

## 9. Selección de la muestra

Las unidades económicas con diseño determinístico se seleccionaron de acuerdo a su contribución en la variable de ingresos dentro de cada dominio de estudio.

Las unidades económicas con diseño probabilístico se seleccionaron de manera aleatoria, sin reemplazo e independiente para cada estrato.

En el siguiente cuadro se observa la cobertura alcanzada de las 6 906 unidades económicas que integran la muestra de diseño con respecto a los marcos derivados del sector servicios.

Cuadro 7

Marco	Unidades Económicas			Personal Ocupado			Ingresos (Miles de \$)		
	Mco	Mue	Cob %	Mco	Mue	Cob %	Mco	Mue	Cob %
Marco de Servicios	1 784 862	7 307	0.41	14 572 568	6 065 556	41.62	3 818 033 352	1 683 702 665	44.10
Marco de Servicios Privados no Financieros	1 488 888	7 307	0.49	8 107 762	6 065 556	74.81	2 134 882 152	1 683 702 665	78.87
105 Dominios de Estudio	1 189 958	7 307	0.61	6 999 421	6 065 556	86.66	1 813 273 140	1 683 702 665	92.85
61 Dominios No Probabilísticos	42 526	2 060	4.84	2 218 916	1 285 051	57.91	1 018 986 242	889 415 767	87.28
44 Dominios Probabilísticos	1 147 432	5 247	0.46	4 780 505	4 780 505	100.00	794 286 898	794 286 898	100.00

## 10. Cálculo de los factores de expansión

El factor de expansión es el inverso de la probabilidad de seleccionar una unidad económica del h-ésimo estrato del r-ésimo dominio.

La expresión de cálculo es la siguiente:

$$F_{rh} = \frac{N_{rh}}{n_{rh}}$$

Donde:

$F_{rh}$  = factor de expansión del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$N_{rh}$  = total de unidades económicas en el marco en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

$n_{rh}$  = total de unidades económicas seleccionadas, en la muestra en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

### 10.1. Ajuste por no Respuesta

El ajuste del factor de expansión por no Respuesta se aplica cuando no se realizan todas las entrevistas esperadas y se calcula con base en la expresión:

$$f'_{rh} = f_{rh} \frac{n_{rh}}{r'_{rh}}$$

Donde:

$f'_{rh}$  = factor de expansión ajustado por no Respuesta del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$f_{rh}$  = factor de expansión del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$n_{rh}$  = total de unidades económicas seleccionadas en la muestra, en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

$r'_{rh}$  = total de unidades económicas de la muestra recuperada en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

## 11. Estimadores

El estimador del total de la característica X en el r-ésimo dominio es:

$$\hat{t}_r = \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{nh} f'_{rh} X_{rhi}$$

El estimador de la varianza es:

$$\hat{V}(\hat{t}_r) = \sum_{h=1}^H N_{rh}^2 \left(1 - \frac{n_{rh}}{N_{rh}}\right) \frac{S_{rh}^2}{n_{rh}} \quad \text{donde:} \quad S_{rh}^2 = \frac{1}{n_{rh}-1} \sum_{i=1}^{nrh} [X_{rhi} - \bar{X}_{rh}]^2$$

Error de estimación:

$$EE = \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_r)}$$

Coefficiente de variación:

$$CV = \frac{EE}{\hat{t}_r}$$

Intervalo de confianza:

$$\left( \hat{t}_r - Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_r)}, \hat{t}_r + Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_r)} \right)$$



Donde:

$\hat{t}_r$  = total estimado en el r-ésimo dominio.

$H$  = total de estratos en cada dominio.

$nh$  = tamaño de muestra en el h-ésimo estrato.

$f'_{rh}$  = factor de expansión ajustado por no Respuesta del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$X_{rhi}$  = el valor de la característica de interés en la i-ésima unidad económica, en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

$\hat{V}(\hat{t}_r)$  = varianza de diseño del total estimado del r-ésimo dominio.

$N_{rh}$  = tamaño de la población en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

$n_{rh}$  = tamaño de la muestra en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo dominio.

$S_{rh}^2$  = varianza muestral del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$\bar{X}_{rh}$  = media muestral del h-ésimo estrato, del r-ésimo dominio.

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$  = factor de confiabilidad para un nivel de significancia  $\alpha$ .

## Anexo A

Distribución de los dominios con esquema determinístico por grupo y cobertura alcanzada por la muestra de diseño con respecto al marco por dominio de estudio.

Grupo	Dominio		Cobertura de muestra por dominio de estudio (Ingresos Totales)
	Rama	Descripción SCIAN 2007	
	Clase		
1	481111	Transporte aéreo regular en líneas aéreas nacionales	94.21
1	482110	Transporte por ferrocarril	100.00
1	483111	Transporte marítimo de altura, excepto de petróleo y gas natural	100.00
2	483112	Transporte marítimo de cabotaje, excepto de petróleo y gas natural	93.49
2	4852	<i>Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija</i>	77.39
2	488320	Servicios de carga y descarga para el transporte por agua	99.26
2	488519	Otros servicios de intermediación para el transporte de carga	72.98
2	4921	<i>Servicios de mensajería y paquetería foránea</i>	89.14
2	493111	Almacenes generales de depósito	90.95
2	511112	Edición de periódicos integrada con la impresión	84.69
2	511122	Edición de revistas y otras publicaciones periódicas integrada con la impresión	92.45
2	511131	Edición de libros	90.19
2	511132	Edición de libros integrada con la impresión	86.89
2	511192	Edición de otros materiales integrada con la impresión	89.28
2	511210	Edición de software y edición de software integrada con la reproducción	64.72
2	512111	Producción de películas	83.76
2	512112	Producción de programas para la televisión	94.85
2	512113	Producción de videoclips, comerciales y otros materiales audiovisuales	76.94
2	512120	Distribución de películas y de otros materiales audiovisuales	99.70
2	512130	Exhibición de películas y otros materiales audiovisuales	88.65
2	512190	Servicios de postproducción y otros servicios para la industria fílmica y del video	87.89
2	5122	<i>Industria del sonido</i>	83.67
2	515120	Transmisión de programas de televisión	92.74
2	515210	Producción de programación de canales para sistemas de televisión por cable o satelitales	87.51
2	5171	<i>Operadores de telecomunicaciones alámbricas</i>	94.49
2	5172	Operadores de telecomunicaciones inalámbricas, excepto servicios de satélite	98.81
2	5182	<i>Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados</i>	84.93
2	519130	Edición y difusión de contenido exclusivamente a través de Internet y servicios de búsqueda en la red.	97.47
2	532110	Alquiler de automóviles sin chofer	85.83
2	5331	<i>Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias</i>	71.75
2	541360	Servicios de levantamiento geofísico	92.92
2	541711	Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector privado	86.43
2	541721	Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias sociales y humanidades, prestados por el sector privado	89.34
2	5611	<i>Servicios de administración de negocios</i>	78.66
2	5612	<i>Servicios combinados de apoyo en instalaciones</i>	74.74
2	561590	Otros servicios de reservaciones	88.78
2	6113	<i>Escuelas de educación superior</i>	81.66
2	6221	<i>Hospitales generales</i>	74.96
2	711212	Equipos deportivos profesionales	87.55
2	711311	Promotores del sector privado de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares que cuentan con instalaciones para presentarlos	90.10
2	712111	Museos del sector privado	84.14

Grupo	Dominio		Cobertura de muestra por dominio de estudio (Ingresos Totales)
	Rama	Descripción SCIAN 2007	
	Clase		
2	712131	Jardines botánicos y zoológicos del sector privado	81.29
2	713111	Parques de diversiones y temáticos del sector privado	91.04
2	713299	Otros juegos de azar	86.81
2	7139	Otros servicios recreativos	78.03
2	7212	Campamentos y albergues recreativos	58.84
2	7223	Servicios de preparación de alimentos por encargo	77.32
3	4922	Servicios de mensajería y paquetería local	69.96
3	4931	Servicios de almacenamiento	78.09
3	519110	Agencias noticiosas	70.25
3	5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	66.70
3	5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	68.77
3	551111	Corporativos	84.65
3	5613	Servicios de empleo	75.28
3	5616	Servicios de investigación, protección y seguridad	72.12
3	561910	Servicios de empaclado y etiquetado	60.47
3	561920	Organizadores de convenciones y ferias comerciales e industriales	80.19
3	623311	Asilos y otras residencias del sector privado para el cuidado de ancianos	60.02
3	623991	Orfanatos y otras residencias de asistencia social del sector privado (hogares del sector privado para discapacitados)	57.90
3	711410	Agentes y representantes de artistas, deportistas y similares	78.20
3	713113	Parques acuáticos y balnearios del sector privado	65.16

## Anexo B

Distribución de los dominios con esquema probabilísticos por grupo de diseño.

Grupo	Dominio	
	Sector	Descripción SCIAN 2007
	Subsector	
	Rama	
Clase		
4	6211	Consultorios médicos
	6212	Consultorios dentales
	6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud
	6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico
	<b>81</b>	<b>Otros servicios excepto actividades gubernamentales</b>
5	<b>484</b>	<b>Autotransporte de carga</b>
	485111	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija
	515110	Transmisión de programas de radio
	5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces
	5411	Servicios legales
	541211	Servicios de contabilidad y auditoría
	541310	Servicios de arquitectura
	541330	Servicios de ingeniería
	541380	Laboratorios de pruebas
	5414	Diseño especializado
	541510	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados
	5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica
	5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos
	541941	Servicios veterinarios para mascotas prestados por el sector privado
	5614	Servicio de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares
	561510	Agencias de viajes
	561520	Organización de excursiones y paquetes turísticos para agencias de viajes
	5617	Servicios de limpieza
	561720	Servicios de limpieza de inmuebles
	5621	Manejo de desechos y servicios de remediación
	611111	Escuelas de educación preescolar del sector privado
	611121	Escuelas de educación primaria del sector privado
	611131	Escuelas de educación secundaria general del sector privado
	611151	Escuelas de educación media técnica terminal del sector privado
	611161	Escuelas de educación media superior del sector privado
	611171	Escuelas del sector privado que combinan diversos niveles de educación
	611211	Escuelas de educación postbachillerato del sector privado
	6114	Escuelas comerciales, de computación y de capacitación para ejecutivos
	6115	Escuelas de oficinas
	6116	Otros servicios educativos
	622311	Hospitales del sector privado de otras especialidades médicas
	713120	Casas de juegos electrónicos
	7211	Hoteles, moteles y similares
	721111	Hoteles con otros servicios integrados
	7213	Pensiones y casas de huéspedes, y departamentos y casas amueblados con servicios de hotelería
7221	Restaurantes con servicio completo	
7222	Restaurantes de autoservicio, comida para llevar y otros restaurantes con servicio limitado	
722411	Centros nocturnos, discotecas y similares	
722412	Bares, cantinas y similares	

## Anexo C

### Personal Ocupado

SCIAN 2007	Total	Estratos por Personal Ocupado					Mínima Necesaria
Sector		1	2	3	4	5	
Rama							
<b>Total</b>	<b>664</b>	<b>95</b>	<b>74</b>	<b>63</b>	<b>58</b>	<b>374</b>	<b>490</b>
6211	95	3	2	3	9	79	84
6212	96	0	3	6	0	87	96
6213	78	1	3	6	6	62	73
6215	73	13	11	8	6	35	65
<b>81</b>	<b>321</b>	<b>78</b>	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>111</b>	<b>172</b>

### Ingresos Totales

SCIAN 2007	Total	Estratos de ingresos						Mínima Necesaria
Subsector		1	2	3	4	5	6	
Rama								
Clase								
<b>Total</b>	<b>4 583</b>	<b>745</b>	<b>1 798</b>	<b>885</b>	<b>446</b>	<b>358</b>	<b>351</b>	<b>3 369</b>
<b>484</b>	<b>373</b>	166	148	28	14	6	11	290
485111	190	28	120	19	7	8	8	110
515110	63	5	25	22	8	1	2	56
5312	149	28	76	16	12	12	5	131
5411	125	18	47	27	11	14	8	107
541211	155	27	61	26	24	8	9	120
541310	56	3	30	14	3	5	1	53
541330	124	26	57	31	7	3	0	100
541380	61	5	28	19	6	2	1	54
5414	118	2	31	46	22	12	5	66
541510	132	35	63	19	10	3	2	111
5416	136	32	66	23	4	6	5	115
5419	107	9	39	23	6	15	15	93
541941	83	0	2	9	12	28	32	71
5614	113	34	36	22	6	6	9	89
561510	103	21	41	24	7	4	6	87
561520	46	8	19	6	8	2	3	42
5617	44	2	18	15	3	5	1	41
561720	99	12	56	23	3	1	4	75
5621	90	8	58	17	1	2	4	65
611111	80	0	6	17	19	20	18	63
611121	91	2	24	35	20	7	3	62
611131	48	0	13	19	11	5	0	40
611151	21	0	3	3	9	5	1	19
611161	91	4	32	27	21	5	2	69
611171	238	23	126	57	19	7	6	129
611211	33	0	6	10	6	9	2	30
6114	63	1	12	21	18	8	3	51
6115	44	0	5	16	10	5	8	33
6116	151	0	30	74	12	10	25	80
622311	111	18	64	15	7	1	6	89
713120	75	0	2	26	5	7	35	64
7211	90	4	18	26	23	16	3	69
721111	524	177	304	25	7	5	6	292
7213	86	1	0	9	22	24	30	73
7221	178	26	82	34	15	14	7	123
7222	187	19	34	18	19	46	51	103
722411	41	1	13	12	10	5	0	42
722412	64	0	3	12	19	16	14	62