

**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS**

**DIRECCIÓN DE MARCOS  
Y MUESTREO**

**Encuestas de Servicios  
y Transportes**

**Serie 2018**

**Documento Metodológico  
sobre el Diseño Muestral  
2021**



## Presentación

---

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**, presenta el documento metodológico sobre el diseño muestral<sup>1</sup> de las **Encuestas de Servicios y Transportes, Serie 2018** que forman parte de las **Encuestas Económicas Nacionales (EEN)**, en el marco definido para la prestación del Servicio Público de Información y en cumplimiento del mandato de la **Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)**, la cual establece la difusión de las metodologías que habrán de aplicarse en el desarrollo de las Actividades Estadísticas y Geográficas (Art. 88).

En este contexto, se ofrece a los usuarios las principales características metodológicas del diseño estadístico de este programa, contribuyendo a reforzar la transparencia sobre los procedimientos adoptados en el desarrollo de las labores institucionales en torno a las **EEN**.

---

<sup>1</sup> Realizado en el año 2021.

# Índice

---

<b>Introducción</b>	VII
<b>1. Objetivo de la encuesta</b>	1
<b>2. Población objetivo</b>	1
2.1. Diseño nacional	1
2.2. Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa	1
<b>3. Cobertura</b>	1
3.1. Geográfica	1
3.2. Sectorial	2
3.2.1. <i>Diseño nacional</i>	2
3.2.2. <i>Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa</i>	2
3.3. Temporal	2
<b>4. Dominio de estudio</b>	2
4.1. Diseño nacional	2
4.2. Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa	2
<b>5. Unidad de muestreo</b>	2
<b>6. Marco de muestreo</b>	2
6.1. Diseño nacional	2
6.2. Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa	3
<b>7. Esquema de muestreo</b>	4
7.1. Diseño nacional	4
7.1.1. <i>Diseño no probabilístico</i>	4
7.1.2. <i>Diseño probabilístico</i>	6
7.2. Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa	6
7.2.1. <i>Diseño no probabilístico</i>	6
7.2.2. <i>Diseño probabilístico</i>	6
<b>8. Estratificación</b>	7
8.1. Diseño nacional	7
8.1.1. <i>Determinación de la certeza</i>	7
8.1.2. <i>Formación de la componente principal</i>	8
8.1.3. <i>Estratificación de la componente principal</i>	9

8.2.	Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa	10
8.2.1.	<i>Determinación de la certeza</i>	10
8.2.2.	<i>Formación de la componente principal</i>	11
8.2.3.	<i>Estratificación de la componente principal</i>	12
<b>9.</b>	<b>Tamaño de la muestra</b>	<b>13</b>
9.1.	Diseño nacional	13
9.1.1.	<i>Diseño no probabilístico</i>	13
9.1.2.	<i>Diseño probabilístico</i>	13
9.2.	Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa	13
9.2.1.	<i>Diseño no probabilístico</i>	13
9.2.2.	<i>Diseño probabilístico</i>	13
<b>10.</b>	<b>Afijación de la muestra</b>	<b>14</b>
10.1.	Diseño nacional	14
10.2.	Diseño principales sectores por entidad federativa	14
<b>11.</b>	<b>Selección de la muestra</b>	<b>15</b>
11.1.	Dominios no probabilísticos	15
11.2.	Dominios probabilísticos	15
<b>12.</b>	<b>Cálculo de factores de expansión</b>	<b>15</b>
12.1.	Ajuste por no respuesta	15
<b>13.</b>	<b>Estimadores</b>	<b>15</b>
<b>14.</b>	<b>Impacto por pandemia</b>	<b>17</b>
14.1.	Situación presentada en el operativo de campo debido al COVID-19	17
14.2.	Ajustes y tratamiento de la no respuesta	17
14.3.	Cálculo de tamaño de la muestra para dominios con diseño probabilístico	19
<b>Anexos</b>		
Anexo A		20
Anexo B		24
Anexo C		27
Anexo D		29
Anexo E		32
Anexo F		34
Anexo G		36
Anexo H		40
Anexo I		43
Anexo J		48
Anexo K		51
Anexo L		53
Anexo M		55
Anexo N		58
Anexo O		63
Anexo P		64

## Introducción

---

La **Dirección de Marcos y Muestreo (DMM)** presenta el documento metodológico que describe los elementos considerados para la definición y construcción del diseño muestral de la **Encuesta Mensual de Servicios y Transportes (EMS)** nacional y para los principales sectores de actividad económica por entidad federativa, así como para la **Encuesta Anual de Servicios Privados No Financieros (EASPNF)** y la **Encuesta Anual de Transportes (EAT)**, siendo la misma muestra para las tres encuestas.

El marco de muestreo considerado, parte de las unidades económicas provenientes del **Marco Estadístico Nacional de Unidades Económicas (MENU)**, el cual se construyó con el **Registro Estadístico de Negocios de México (RENEM)** versión diciembre de 2020.

En las diferentes secciones se presentan las especificaciones para determinar el esquema de muestreo, de tal forma que se tengan los elementos necesarios para definir el tamaño de la muestra con su distribución y selección; así también se expresan las formas de cálculo de la varianza y Coeficiente de Variación (CV), para determinar la precisión de las estimaciones obtenidas.

## 1. Objetivo de la encuesta

Generar información estadística de coyuntura de los servicios y de los transportes y la mensajería, clasificados en 9 sectores de actividad económica de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), en apoyo a la toma de decisiones y como insumo de estadística económica básica para el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), así como para usuarios nacionales e internacionales que lo soliciten.

## 2. Población objetivo

### 2.1. Diseño nacional

Está definida por las unidades económicas clasificadas dentro de los sectores de actividad económica de servicios privados no financieros pertenecientes a 3 subsectores de actividad económica (ver Anexo Aa) y 58 ramas de actividad económica (ver Anexo Ab) de interés, según el SCIAN 2018, los cuales fueron definidos, por el área de diseño conceptual, considerando los siguientes criterios:

- Se incluyen las ramas de actividad económica con mayor aporte en el total de ingresos por suministro de bienes y servicios, garantizando una cobertura mínima del 85% a nivel sector de actividad económica y con lo cual, se garantiza además una cobertura del 85% para los servicios privados no financieros.
- El sector de actividad económica 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales, se mide considerando los principales subsectores de actividad económica: 811 Servicios de reparación y mantenimiento y 812 Servicios personales.
- El subsector de actividad económica 562 Manejo de residuos y servicios de remediación, se incorpora completo.

### 2.2. Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa

Está definida por las unidades económicas clasificadas dentro de los sectores<sup>2</sup> de servicios privados no financieros más representativos en cada entidad federativa (ver Anexo H), según el SCIAN 2018, los cuales son definidos, por el área de diseño conceptual, considerando los siguientes criterios:

- Seleccionar los sectores de actividad económica con la mayor participación en los ingresos por suministro de bienes y servicios de la entidad federativa, garantizando una cobertura mínima del 60% en cada una de las entidades federativas, para este análisis se excluyen los sectores de actividad económica 48-49 Transportes, correos y almacenamiento, 55 Corporativos, 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación y 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales, por su dificultad al captar la información a nivel entidad federativa.
- Mantener en su mayoría la oferta estadística de la serie 2013.

## 3. Cobertura

### 3.1. Geográfica

Nacional y por entidad federativa.

---

<sup>2</sup> Para cada sector de actividad económica solo se contemplan las ramas y subsectores de actividad económica considerados en el diseño nacional.

## 3.2. Sectorial

### 3.2.1. *Diseño nacional*

58 ramas de actividad económica y 3 subsectores de actividad económica del sector servicios privados no financieros, según el SCIAN 2018.

### 3.2.2. *Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa*

Los sectores de actividad económica más representativos dentro de cada entidad federativa, según el SCIAN 2018.

## 3.3. Temporal

Mensual y anual.

## 4. Dominio de estudio

Denotan subconjuntos de la población que han sido planeados específicamente en el diseño de la muestra, los considerados para la encuesta son:

### 4.1. Diseño nacional

3 subsectores de actividad económica (ver Anexo Aa) y 58 ramas de actividad económica (ver Anexo Ab) del sector servicios privados no financieros, según el SCIAN 2018.

### 4.2. Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa

88 dominios entidad federativa-sector de actividad económica (ver Anexo H).

## 5. Unidad de muestreo

Unidad censal.

## 6. Marco de muestreo<sup>3</sup>

### 6.1 Diseño nacional

Se delimitó a los 61 dominios de estudio de los servicios privados no financieros.

Se integró por **1 813 334** unidades económicas provenientes del MENUE, el cual se construyó con el RENEM versión diciembre de 2020, mismo que se actualizó con los resultados definitivos de los Censos Económicos (CE) 2019, los cuales reflejan el comportamiento económico del país antes de las afectaciones originadas por la pandemia del COVID-19.

Las unidades económicas con 0 o sin información en las variables económicas de total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios, fueron imputadas mediante el método de la media, considerando:

- Para total de personal ocupado la imputación a nivel dominio de estudio.

<sup>3</sup> Se excluyeron las unidades económicas con inicio de operaciones en el año 2019, las unidades pendientes cuya unidad de observación censal es la empresa y las unidades auxiliares únicas.

- Para el total de ingresos por suministro de bienes y servicios, a nivel dominio-estrato, donde el estrato corresponde al de personal ocupado de acuerdo con la publicación del Diario Oficial de la Federación (DOF)<sup>4</sup>.

La participación porcentual del marco de muestreo dentro del sector servicios privados no financieros para las principales variables económicas: total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios (datos imputados), se presentan a continuación:

Cuadro 1

Marco	Unidades económicas		Variables económicas			
			Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
	Marco	Participación porcentual (%)	Marco	Participación porcentual (%)	Marco	Participación porcentual (%)
<b>Marco sector servicios privados no financieros</b>	<b>1 991 133</b>	<b>100.00</b>	<b>11 894 895</b>	<b>100.00</b>	<b>4 528 450 116</b>	<b>100.00</b>
Marco de diseño nacional (61 dominios)	1 813 334	91.07	10 493 654	88.22	3 973 352 575	87.74

La distribución del marco de muestreo y cobertura respecto al sector servicios privados no financieros por dominio de estudio nacional, según las principales variables económicas, se presenta en el Anexo B.

## 6.2 Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa

Se construyó partiendo del marco nacional, delimitándolo a los sectores de actividad económica más representativos de cada entidad federativa con 88 dominios de estudio.

Se integró por **768 134** unidades económicas y la participación porcentual del marco de muestreo dentro del sector servicios privados no financieros para las principales variables económicas: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios (datos imputados), se presenta a continuación:

Cuadro 2

Marco	Unidades económicas		Variables económicas			
			Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
	Marco	Participación porcentual (%)	Marco	Participación porcentual (%)	Marco	Participación porcentual (%)
<b>Marco sector servicios privados no financieros</b>	<b>1 991 133</b>	<b>100.00</b>	<b>11 894 895</b>	<b>100.00</b>	<b>4 528 450 116</b>	<b>100.00</b>
Marco de diseño entidad federativa (88 dominios)	768 134	38.58	3 793 665	31.89	1 691 109 189	37.34

La distribución del marco de muestreo por dominio de estudio y participación porcentual respecto al sector servicios privados no financieros por dominio, según las principales variables económicas se presenta en el Anexo I.

<sup>4</sup> Estratificación referente a la publicada en el DOF por la Secretaría de Economía el 30 de junio de 2009 considerando el rango de número de trabajadores. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/50882/A539.pdf>



## 7. Esquema de muestreo

### 7.1. Diseño nacional

En virtud de las características muy particulares de cada dominio de estudio, se define un diseño no probabilístico para 13 dominios y un diseño probabilístico para los 48 dominios restantes, bajo las siguientes consideraciones:

#### 7.1.1. Diseño no probabilístico<sup>5</sup>

El procedimiento consiste en seleccionar las unidades económicas de acuerdo con su participación porcentual en total de ingresos por suministro de bienes y servicios hasta alcanzar la cobertura establecida en cada dominio de estudio.

La selección del punto óptimo de cobertura para cada dominio de estudio se basa en el cálculo del promedio de cobertura marginal y el promedio de cobertura general, como sigue:

- Las unidades económicas se ordenan de mayor a menor de acuerdo con su participación porcentual en el total de ingresos por suministro de bienes y servicios dentro del dominio de estudio.
- Se obtiene el número de unidades económicas necesarias para alcanzar coberturas del 75% al 100% en intervalos de 1% en 1% para cada dominio de estudio.
- El promedio de cobertura marginal se obtiene considerando la diferencia de cobertura y diferencia de unidades económicas entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$ , tal como se presenta a continuación:

La diferencia de unidades económicas entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$  ( $i = 76\%, 77\%, \dots, 100\%$ ) en el  $d$ -ésimo dominio está dada por:

$$DUE_{di,i-1} = UE_{di} - UE_{d(i-1)}$$

Donde:

- $DUE_{di,i-1}$  = diferencia de unidades económicas entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$ , en el  $d$ -ésimo dominio
- $UE_{di}$  = número de unidades económicas necesarias para alcanzar el punto de cobertura  $i$ , en el  $d$ -ésimo dominio
- $UE_{d(i-1)}$  = número de unidades económicas necesarias para alcanzar el punto de cobertura  $i - 1$ , en el  $d$ -ésimo dominio

Así mismo, la diferencia de cobertura entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$  ( $i = 76\%, 77\%, \dots, 100\%$ ) en el  $d$ -ésimo dominio se obtiene de la siguiente forma:

$$DC_{di,i-1} = COB_{di} - COB_{d(i-1)}$$

Donde:

- $DC_{di,i-1}$  = diferencia de cobertura entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$ , en el  $d$ -ésimo dominio
- $COB_{di}$  = cobertura alcanzada por las unidades económicas en el punto de cobertura  $i$ , en el  $d$ -ésimo dominio
- $COB_{d(i-1)}$  = cobertura alcanzada por las unidades económicas en el punto de cobertura  $i - 1$ , en el  $d$ -ésimo dominio

<sup>5</sup> William G. Cochran, Técnicas de muestreo, 1977, pp. 30-33.

Por lo tanto, el promedio de cobertura marginal entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$ , del  $d$ -ésimo dominio de estudio está dado por:

$$PM_{di,i-1} = \frac{DC_{di,i-1}}{DUE_{di,i-1}}$$

Donde:

- $PM_{di,i-1}$  = promedio de cobertura marginal entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$ , del  $d$ -ésimo dominio  
 $DC_{di,i-1}$  = diferencia en la cobertura entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$ , en el  $d$ -ésimo dominio  
 $DUE_{di,i-1}$  = diferencia de unidades económicas entre dos puntos de cobertura  $i$  con  $i - 1$ , en el  $d$ -ésimo dominio

- El promedio de cobertura general del  $d$ -ésimo dominio se calcula como el promedio de los promedios de cobertura marginal para el rango de cobertura de 76% a 100%:

$$\overline{PM}_d = \frac{1}{m} \sum_{i=76\%}^{100\%} PM_{di,i-1}$$

Donde:

- $\overline{PM}_d$  = promedio de cobertura general del  $d$ -ésimo dominio  
 $m$  = número de coberturas marginales contempladas en el rango 76% a 100%  
 $PM_{di,i-1}$  = promedio de cobertura marginal entre dos puntos de  $i - 1$  con cobertura  $i$ , del  $d$ -ésimo dominio

- El punto óptimo de cobertura del dominio de estudio se sitúa en donde el promedio de cobertura marginal es igual o mayor que el promedio de cobertura general, es decir,

$$POCT_d = PM_{di,i-1} \geq \overline{PM}_d$$

Donde:

- $POCT_d$  = punto óptimo de cobertura en el  $d$ -ésimo dominio  
 $PM_{di,i-1}$  = promedio de cobertura marginal entre el punto de cobertura  $i$  con  $i - 1$ , del  $d$ -ésimo dominio  
 $\overline{PM}_d$  = promedio de cobertura general del  $d$ -ésimo dominio

Como resultado de los criterios anteriores la cobertura establecida para los 13 dominios de estudio con diseño no probabilístico es mayor o igual al 80% cuya distribución por rango de cobertura se presenta a continuación:

Cuadro 3

Total de dominios no probabilísticos	Rangos de cobertura	
	Mayor o igual que 80% y menor que 90%	Mayor o igual que 90% y menor que 100%
13	9	4

En el Anexo Cb se presentan las coberturas obtenidas para las variables económicas: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios de los 13 dominios nacionales con diseño no probabilístico.

#### 7.1.2. *Diseño probabilístico*

Es probabilístico y estratificado para 48 dominios de estudio:

- Probabilístico  
Las unidades de muestreo tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionadas.
- Estratificado  
Las unidades de muestreo con características similares se agrupan para formar estratos homogéneos en su interior y heterogéneos entre ellos.

### 7.2. **Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa**

En virtud de las características muy particulares de cada dominio de estudio, se define un diseño no probabilístico para 36 dominios y un diseño probabilístico para los 52 dominios restantes, bajo las siguientes consideraciones:

#### 7.2.1. *Diseño no probabilístico<sup>5</sup>*

El procedimiento consiste en seleccionar las unidades económicas de acuerdo con su participación porcentual en total de ingresos por suministro de bienes y servicios hasta alcanzar la cobertura establecida en cada dominio de estudio.

La selección del punto de cobertura para cada dominio de estudio se basa en los criterios siguientes:

- Las unidades económicas se ordenan de mayor a menor de acuerdo con su participación porcentual en el total de ingresos por suministro de bienes y servicios dentro del dominio de estudio.
- Se obtiene el número de unidades económicas necesarias para alcanzar una cobertura del 70% para cada dominio de estudio.

Como resultado de los criterios anteriores, la cobertura establecida para los 36 dominios de estudio con diseño no probabilístico es mayor o igual al 70% cuya distribución por rango de cobertura se presenta a continuación:

Cuadro 4

Total de dominios no probabilísticos	Rangos de cobertura		
	Mayor o igual que 70% y menor que 80%	Mayor o igual que 80% y menor que 90%	Mayor o igual que 90% y menor que 100%
36	32	2	2

En el Anexo Jb se enlistan las coberturas establecidas para los 36 dominios de estudio.

#### 7.2.2. *Diseño probabilístico*

Es probabilístico y estratificado para 52 dominios de estudio:

- Probabilístico  
Las unidades de muestreo tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionadas.
- Estratificado  
Las unidades de muestreo con características similares se agrupan para formar estratos homogéneos en su interior y heterogéneos entre ellos.

## 8. Estratificación

### 8.1. Diseño nacional

#### 8.1.1. Determinación de la certeza

Se incluyeron como certeza (denominada estrato 1) a las unidades económicas cuya distancia de *Mahalanobis*<sup>6</sup> entre el total de personal ocupado y total de ingreso por suministro de bienes y servicios es mayor o igual al límite diferenciado por dominio de estudio (ver Cuadro 5).

El proceso que se llevó a cabo para definir los límites de la certeza fue:

- Se calculó la distancia de *Mahalanobis* para cada unidad económica del marco de muestreo con el total de personal ocupado y el total de ingresos por suministro de bienes y servicios.
- Se ordenaron las unidades económicas de mayor a menor de acuerdo con la distancia de *Mahalanobis*.
- Mediante un proceso iterativo, se excluyeron las primeras 100 unidades económicas de una en una, calculando la componente principal, estratificando y obteniendo el tamaño de la muestra en cada iteración.
- Se marcan como certeza a aquellas unidades económicas que al ser excluidas se obtiene el mínimo tamaño de la muestra.

Cuadro 5  
(1a. parte)

Dominio de estudio			Dominio de estudio		
Rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Límite distancia de Mahalanobis	Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Límite distancia de Mahalanobis
4841	Autotransporte de carga general	$x \geq 5.9042$	5614	Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	$x \geq 46.1148$
4842	Autotransporte de carga especializado	$x \geq 8.0962$	5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	$x \geq 32.8509$
4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	$x \geq 3.9416$	5616	Servicios de investigación, protección y seguridad	$x \geq 10.9886$
4854	Transporte escolar y de personal	$x \geq 3.115$	5617	Servicios de limpieza	$x \geq 17.9892$
4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo	$x \geq 2.9708$	5619	Otros servicios de apoyo a los negocios	$x \geq 8.6591$
4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga	$x \geq 18.963$	562	Manejo de residuos y servicios de remediación	$x \geq 5.7946$
4931	Servicios de almacenamiento	$x \geq 17.7939$	6111	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	$x \geq 22.3763$
5121	Industria fílmica y del video	$x \geq 6.3468$	6113	Escuelas de educación superior	$x \geq 10.0373$
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	$x \geq 81.978$	6116	Otros servicios educativos	$x \geq 9.4287$
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	$x \geq 11.4118$	6211	Consultorios médicos	$x \geq 44.385$

(Continúa)

<sup>6</sup> C. Matiz Agudelo, La Métrica de Mahalanobis, 2020, pp. 55-59.

Cuadro 5  
(2a. parte y última)

Dominio de estudio		Límite distancia de Mahalanobis	Dominio de estudio		Límite distancia de Mahalanobis
Rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018		Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	$x \geq 19.5797$	6212	Consultorios dentales	$x \geq 26.5846$
5321	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	$x \geq 3.354$	6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud	$x \geq 11.6545$
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	$x \geq 23.4899$	6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico	$x \geq 42.9663$
5411	Servicios legales	$x \geq 14.4214$	6221	Hospitales generales	$x \geq 19.9504$
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	$x \geq 25.8643$	6244	Guarderías	$x \geq 11.9191$
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	$x \geq 6.0914$	7224	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	$x \geq 41.0654$
5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	$x \geq 21.4703$	7225	Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas	$x \geq 68.7805$
5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	$x \geq 39.017$	7139	Otros servicios recreativos	$x \geq 30.4975$
5611	Servicios de administración de negocios	$x \geq 10.4054$	812	Servicios personales	$x \geq 31.7499$
5613	Servicios de empleo	$x \geq 7.1433$			

### 8.1.2. Formación de la componente principal

El análisis de las componentes principales transforma un conjunto de variables correlacionadas en un nuevo conjunto de variables no correlacionadas. El objetivo de este es reducir la dimensionalidad en la cual se expresa el conjunto original de variables, en este caso, de tener 2 variables por separado (total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios), se obtienen tantas componentes como variables, siendo la primera componente, la que explica mejor el comportamiento de ambas variables. En el caso particular de la EMS esta variable es adecuada para la formación de los estratos ya que explica más del 60% de la varianza de las variables para cada dominio de estudio.

Para cada unidad económica del marco de muestreo, se obtuvo la primera componente principal<sup>7</sup> a nivel dominio de estudio, excluyendo la certeza, la cual es una combinación lineal de las variables económicas: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios.

El porcentaje de varianza explicada por la componente principal para cada dominio de estudio, según el SCIAN 2018, se presenta a continuación:

Cuadro 6  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Varianza explicada (%)	Dominio de estudio		Varianza explicada (%)
Rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018		Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	
4841	Autotransporte de carga general	93.49	5614	Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	89.37
4842	Autotransporte de carga especializado	87.80	5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	74.07

(Continúa)

<sup>7</sup> Lindsay I Smith, A tutorial on Principal Components Analysis, February 26, 2002, p. 14 e I.T. Jolliffe, Principal Component Analysis, Second Edition, p. 7.

Cuadro 6  
(2a. parte y última)

Dominio de estudio			Dominio de estudio		
Rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Varianza explicada (%)	Dominio	Descripción SCIAN 2018	Varianza explicada (%)
4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	93.55	5616	Servicios de investigación, protección y seguridad	79.40
4854	Transporte escolar y de personal	97.17	5617	Servicios de limpieza	86.40
4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo	87.72	5619	Otros servicios de apoyo a los negocios	81.14
4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga	86.07	562	Manejo de residuos y servicios de remediación	79.51
4931	Servicios de almacenamiento	90.44	6111	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	90.56
5111	Edición de periódicos, revistas, libros y similares, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	78.91	6113	Escuelas de educación superior	86.93
5121	Industria fílmica y del video	91.91	6116	Otros servicios educativos	81.75
5182	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	84.55	6211	Consultorios médicos	80.70
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	72.32	6212	Consultorios dentales	81.77
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	69.16	6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud	80.52
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	73.60	6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico	88.15
5321	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	81.22	6221	Hospitales generales	95.62
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	77.84	6223	Hospitales de otras especialidades médicas	95.49
5411	Servicios legales	86.21	6244	Guarderías	94.34
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	87.59	7131	Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos	98.39
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	85.27	7132	Casinos, loterías y otros juegos de azar	60.47
5415	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	83.73	7139	Otros servicios recreativos	92.16
5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	88.12	7211	Hoteles, moteles y similares	88.56
5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	84.06	7224	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	84.43
5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	81.99	7225	Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas	88.52
5611	Servicios de administración de negocios	82.54	811	Servicios de reparación y mantenimiento	75.06
5613	Servicios de empleo	87.90	812	Servicios personales	83.02

De manera sintética, se obtuvo una varianza explicada mayor al 80% para 38 dominios de estudio, mayor al 70% para 8 dominios de estudio y mayor al 60% para 2 dominios de estudio: 5312 Inmobiliarias y corredores de bienes raíces y 7132 Casinos, loterías y otros juegos de azar.

### 8.1.3. Estratificación de la componente principal

Se estableció una estratificación del marco de muestreo, diferenciada por dominio de estudio, de 5 a 7 estratos, aplicando el método de *Dalenius Hodges*<sup>8</sup> a la componente principal.

Los rangos utilizados para la estratificación de la componente principal se presentan en el Anexo D.

<sup>8</sup> Dalenius T. and Hodges J. (1959) Minimum Variance Stratification. Journal of the American Statistical Association Vol. 54, No. 285 pp. 88-101.

## 8.2. Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa

### 8.2.1. Determinación de la certeza

Se incluyeron como certeza (denominada estrato 1) a las unidades económicas cuya distancia de *Mahalanobis*<sup>6</sup> entre el total de personal ocupado y total de ingreso por suministro de bienes y servicios es mayor o igual al límite diferenciado por dominio de estudio (ver Cuadro 7).

El proceso que se llevó a cabo para definir los límites de la certeza fue el mismo que se describió para el diseño nacional.

Cuadro 7  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Límite distancia de Mahalanobis	Dominio de estudio		Límite distancia de Mahalanobis
Clave	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018		Clave	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018	
0172	Aguascalientes/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 15.36$	1672	Michoacán de Ocampo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 18.28$
0262	Baja California/Servicios de salud y de asistencia social	$x \geq 16.63$	1761	Morelos/Servicios educativos	$x \geq 7.6$
0272	Baja California/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 11.69$	1772	Morelos/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 10.47$
0372	Baja California Sur/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 32.6$	1872	Nayarit/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 1.19$
0472	Campeche/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 4.37$	1953	Nuevo León / Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	$x \geq 17.01$
0572	Coahuila de Zaragoza/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 12.91$	1954	Nuevo León/Servicios profesionales, científicos y técnicos	$x \geq 67.58$
0672	Colima/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 1.94$	1972	Nuevo León/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 10.95$
0772	Chiapas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 14.64$	2072	Oaxaca/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 9.43$
0862	Chihuahua/Servicios de salud y de asistencia social	$x \geq 45.25$	2161	Puebla/Servicios educativos	$x \geq 37.76$
0872	Chihuahua/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 23.63$	2162	Puebla / Servicios de salud y de asistencia social	$x \geq 73.29$
0953	Ciudad de México / Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	$x \geq 19.86$	2172	Puebla/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 28.89$
0962	Ciudad de México / Servicios de salud y de asistencia social	$x \geq 93.14$	2251	Querétaro / Información en medios masivos	$x \geq 4.5$
0972	Ciudad de México / Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 14.76$	2272	Querétaro /Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 21.97$
1072	Durango/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 9.42$	2372	Quintana Roo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 41.02$
1153	Guanajuato / Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	$x \geq 56.46$	2472	San Luis Potosí/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 12.58$
1172	Guanajuato/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 15.16$	2551	Sinaloa / Información en medios masivos	$x \geq 7.52$
1272	Guerrero/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 78.25$	2572	Sinaloa/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 6.45$
1372	Hidalgo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 7.04$	2672	Sonora/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 22.27$
1462	Jalisco / Servicios de salud y de asistencia social	$x \geq 79.86$	2772	Tabasco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 20.17$

(Continúa)



Cuadro 7  
(2a. parte y última)

Dominio de estudio		Límite distancia de Mahalanobis	Dominio de estudio		Límite distancia de Mahalanobis
Clave	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018		Clave	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018	
1472	Jalisco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 13.61$	2872	Tamaulipas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 16.41$
1551	México / Información en medios masivos	$x \geq 11.26$	2972	Tlaxcala/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 3.31$
1554	México / Servicios profesionales, científicos y técnicos	$x \geq 79.8$	3051	Veracruz de Ignacio de la Llave / Información en medios masivos	$x \geq 13.18$
1561	México/Servicios educativos	$x \geq 17.97$	3061	Veracruz de Ignacio de la Llave / Servicios educativos	$x \geq 6.43$
1562	México / Servicios de salud y de asistencia social	$x \geq 115.57$	3072	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 28.39$
1572	México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 24.9$	3172	Yucatán/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 32.74$
1662	Michoacán de Ocampo / Servicios de salud y de asistencia social	$x \geq 5.15$	3272	Zacatecas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	$x \geq 6.38$

### 8.2.2. Formación de la componente principal

Para cada unidad económica del marco de muestreo, se obtuvo la primera componente principal<sup>7</sup> a nivel dominio de estudio, excluyendo la certeza, la cual es una combinación lineal de las variables: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios.

El porcentaje de varianza explicada por la componente principal para cada dominio de estudio se presenta a continuación:

Cuadro 8  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Varianza explicada por la componente principal	Dominio de estudio		Varianza explicada por la componente principal
Clave	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018		Clave	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018	
0172	Aguascalientes/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	89.96	1672	Michoacán de Ocampo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	86.15
0262	Baja California/Servicios de salud y de asistencia social	87.65	1761	Morelos / Servicios educativos	89.69
0272	Baja California/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	88.01	1772	Morelos/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	91.14
0372	Baja California Sur/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	83.47	1872	Nayarit/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	85.24
0472	Campeche/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	87.56	1953	Nuevo León / Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	81.91
0572	Coahuila de Zaragoza/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	87.80	1954	Nuevo León/Servicios profesionales, científicos y técnicos	87.89
0672	Colima/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	89.11	1972	Nuevo León/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	89.05
0772	Chiapas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	86.50	2072	Oaxaca/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	87.27
0862	Chihuahua/Servicios de salud y de asistencia social	93.92	2161	Puebla/Servicios educativos	86.32
0872	Chihuahua/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	87.65	2162	Puebla / Servicios de salud y de asistencia social	92.55

(Continúa)



Cuadro 8  
(2a. parte y última)

Dominio de estudio		Varianza explicada por la componente principal	Dominio de estudio		Varianza explicada por la componente principal
Clave	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018		Clave	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018	
0953	Ciudad de México / Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	69.55	2172	Puebla/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	87.53
0962	Ciudad de México / Servicios de salud y de asistencia social	95.88	2251	Querétaro / Información en medios masivos	91.67
0972	Ciudad de México / Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	90.74	2272	Querétaro /Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	90.88
1072	Durango/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	87.03	2372	Quintana Roo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	90.92
1153	Guanajuato / Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	76.14	2472	San Luis Potosí/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	86.65
1172	Guanajuato/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	88.82	2551	Sinaloa / Información en medios masivos	88.61
1272	Guerrero/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	91.69	2572	Sinaloa/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	89.99
1372	Hidalgo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	85.72	2672	Sonora/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	88.03
1462	Jalisco / Servicios de salud y de asistencia social	96.27	2772	Tabasco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	88.97
1472	Jalisco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	90.66	2872	Tamaulipas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	88.78
1554	México / Servicios profesionales, científicos y técnicos	86.94	2972	Tlaxcala/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	78.79
1551	México / Información en medios masivos	83.22	3051	Veracruz de Ignacio de la Llave / Información en medios masivos	88.27
1561	México/Servicios educativos	92.79	3061	Veracruz de Ignacio de la Llave / Servicios educativos	90.58
1562	México / Servicios de salud y de asistencia social	92.35	3072	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	88.07
1572	México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	88.02	3172	Yucatán/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	90.22
1662	Michoacán de Ocampo / Servicios de salud y de asistencia social	85.42	3272	Zacatecas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	86.88

De manera sintética, se obtuvo una varianza explicada mayor al 80% para 49 dominios de estudio, mayor al 70% para 2 dominios de estudio y mayor al 60% para el dominio 0953 Ciudad de México/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.

### 8.2.3. Estratificación de la componente principal

Se estableció una estratificación del marco de muestreo, diferenciada por dominio de estudio, de 4 a 6 estratos, aplicando el método de *Dalenius Hodges*<sup>8</sup> a la componente principal realizando posteriormente colapsos en algunos dominios de estudio quedando como máximo 5 estratos.

Los rangos utilizados para la estratificación del marco de muestreo se presentan en el Anexo K.

## 9. Tamaño de la muestra

### 9.1. Diseño nacional

#### 9.1.1. Diseño no probabilístico

El tamaño de la muestra se obtuvo considerando el número de unidades económicas necesarias para alcanzar la cobertura establecida para cada dominio de estudio, obteniendo un total de **653** unidades económicas.

#### 9.1.2. Diseño probabilístico

El cálculo de tamaño de la muestra se realizó para estimar el total de personal ocupado y el total de ingresos por suministro de bienes y servicios, considerando el tamaño de la muestra máximo, este se calculó de manera independiente para cada dominio de estudio empleando la siguiente expresión<sup>9</sup>, considerando un CV diferenciado por dominio de estudio que toma valores entre el 2% y 9% y una Tasa de No Respuesta esperada (TNR) diferenciada la cual oscila entre el 11% y 25% por dominio de estudio (ver Anexo E):

$$n_d = \frac{(\sum_{h=2}^H N_{dh} \sigma_{dh})^2}{CV^2 T_d^2 + \sum_{h=2}^H N_{dh} \sigma_{dh}^2} * \frac{1}{TR}$$

Donde:

- $n_d$  = tamaño de la muestra en el d-ésimo dominio
- $H$  = número de estratos<sup>10</sup> en cada dominio
- $N_{dh}$  = total de unidades económicas en el marco, en el h-ésimo estrato, en el d-ésimo dominio
- $\sigma_{dh}$  = desviación estándar de la variable de diseño del h-ésimo estrato, del d-ésimo dominio
- $CV$  = coeficiente de variación permitido
- $T_d$  = total de la variable de diseño en el d-ésimo dominio
- $\sigma_{dh}^2$  = varianza de la variable de diseño del h-ésimo estrato, del d-ésimo dominio
- $TR$  = 1-TNR.

### 9.2. Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa

#### 9.2.1. Diseño no probabilístico

El tamaño de la muestra se obtuvo considerando el número de unidades económicas necesario para alcanzar la cobertura establecida para cada dominio de estudio, obteniendo un total de **892** unidades económicas.

#### 9.2.2. Diseño probabilístico

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó para estimar el total de personal ocupado, este se calculó de manera independiente para cada dominio de estudio empleando la misma expresión que en el diseño nacional, considerando un CV diferenciado por dominio de estudio que toma valores entre el 7% y el 18% y una TNR diferenciada la cual oscila entre el 10% y 25% por dominio de estudio (ver Anexo L).

<sup>9</sup> William G. Cochran, Técnicas de muestreo, 1977, pp. 72-88.

<sup>10</sup> Excluye el estrato 1, definido como certeza.

## 10. Afijación de la muestra

Para cada dominio de estudio probabilístico, la muestra fue distribuida en los estratos mediante el método de *Neyman*<sup>11</sup>, considerando la variable de total de ingresos por suministro de bienes y servicios para los dominios de estudio de rama y subsector de actividad económica y la variable de total de personal ocupado para los dominios de estudio por entidad federativa-sector de actividad económica, mediante la siguiente expresión:

$$n_{dh} = n_d * \frac{N_{dh}\sigma_{dh}}{\sum_{h=2}^H N_{dh}\sigma_{dh}}$$

Donde:

- $n_{dh}$  = tamaño de la muestra en el h-ésimo estrato, en el d-ésimo dominio
- $n_d$  = tamaño de la muestra en el d-ésimo dominio
- $N_{dh}$  = total de unidades económicas en el marco, en el h-ésimo estrato, en el d-ésimo dominio
- $\sigma_{dh}$  = desviación estándar del total de ingresos por suministro de bienes y servicios del h-ésimo estrato, del d-ésimo dominio
- $H$  = número de estratos<sup>10</sup> en cada dominio.

### 10.1. Diseño nacional

Se determinó un mínimo<sup>12</sup> de **4** unidades económicas por dominio-estrato, verificando la existencia en el marco, quedando un tamaño de la muestra final, considerando ambos tipos de diseño e incluyendo la certeza, de **9 693** unidades económicas, el cual se presenta a continuación desglosado por tipo de diseño:

Cuadro 9

Tipo de diseño	Número de dominios	Tamaño de la muestra	Muestra mínima necesaria
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>9 693</b>	<b>7 594</b>
No probabilístico	13	653	653
Probabilístico	48	9 040	6 941

En el Anexo F se presenta la distribución del tamaño de la muestra para los 61 dominios de estudio.

### 10.2. Diseño principales sectores por entidad federativa

Se determinó un mínimo<sup>12</sup> de **4** unidades económicas por dominio-estrato, quedando un tamaño de la muestra final, considerando ambos tipos de diseño e incluyendo la certeza, de **3 972** unidades económicas, el cual se presenta a continuación desglosado por tipo de diseño:

Cuadro 10

Tipo de diseño	Número de dominios	Tamaño de la muestra	Muestra mínima necesaria
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>3 972</b>	<b>3 341</b>
No probabilístico	36	892	892
Probabilístico	52	3 080	2 449

En el Anexo M se presenta la distribución del tamaño de la muestra y muestra mínima necesaria para los 88 dominios de estudio.

<sup>11</sup> William G. Cochran, Técnicas de muestreo, 1977, pp. 105-109.

<sup>12</sup> A fin de contar con muestra suficiente para el cálculo de la varianza.

## 11. Selección de la muestra

### 11.1. Dominios no probabilísticos

Las unidades económicas se seleccionaron de acuerdo con su participación porcentual en la variable de total de ingresos por suministro de bienes y servicios, de mayor a menor contribución hasta alcanzar la cobertura establecida en el dominio de estudio.

### 11.2. Dominios probabilísticos

Las unidades económicas se seleccionaron aleatoriamente, sin remplazo y de manera independiente para cada dominio-estrato.

## 12. Cálculo de factores de expansión

El factor de expansión se define como el inverso de la probabilidad de selección de la  $i$ -ésima unidad económica del  $h$ -ésimo estrato, del  $d$ -ésimo dominio. La expresión<sup>13</sup> de cálculo es la siguiente:

$$f_{dhi} = \frac{N_{dh}}{n_{dh}}$$

Donde:

- $f_{dhi}$  = factor de expansión de la  $i$ -ésima unidad económica, del  $h$ -ésimo estrato, del  $d$ -ésimo dominio
- $N_{dh}$  = total de unidades económicas en el marco, en el  $h$ -ésimo estrato, en el  $d$ -ésimo dominio
- $n_{dh}$  = tamaño de la muestra en el  $h$ -ésimo estrato, en el  $d$ -ésimo dominio.

### 12.1. Ajuste por no respuesta

El ajuste del factor de expansión por no respuesta se aplica considerando todas las unidades económicas captadas en la encuesta, mediante el siguiente cálculo:

$$f'_{dhi} = f_{dhi} * \frac{n_{dh}}{nr_{dh}}$$

Donde:

- $f'_{dhi}$  = factor de expansión con ajuste por no respuesta de la  $i$ -ésima unidad económica, del  $h$ -ésimo estrato, del  $d$ -ésimo dominio
- $f_{dhi}$  = factor de expansión de la  $i$ -ésima unidad económica, del  $h$ -ésimo estrato, del  $d$ -ésimo dominio
- $n_{dh}$  = tamaño de la muestra en el  $h$ -ésimo estrato, en el  $d$ -ésimo dominio
- $nr_{dh}$  = número de unidades económicas con respuesta en el  $h$ -ésimo estrato, en el  $d$ -ésimo dominio.

## 13. Estimadores<sup>14</sup>

El estimador del total de la característica  $X$  del  $d$ -ésimo dominio se calcula con base en la fórmula:

$$\hat{t}_d = \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_{dh}} f'_{dhi} x_{dhi}$$

<sup>13</sup> William G. Cochran, Técnicas de muestreo, 1980, p. 126.

<sup>14</sup> Kirk M. Wolter, Introducción a la estimación de la varianza, 2007, pp. 11-16.

El estimador de la varianza es:

$$\hat{V}(\hat{t}_d) = \sum_{h=1}^H N_{dh}^2 \left(1 - \frac{n_{dh}}{N_{dh}}\right) \frac{s_{dh}^2}{n_{dh}} \quad \text{donde} \quad s_{dh}^2 = \frac{1}{n_{dh}-1} \sum_{i=1}^{n_{dh}} [x_{dhi} - \bar{x}_{dh}]^2$$

Error estándar:

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

Coefficiente de variación:

$$\widehat{CV} = \frac{\widehat{EE}}{\hat{t}_d}$$

Intervalo de confianza:

$$\left( \hat{t}_d - z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_d)}, \hat{t}_d + z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_d)} \right)$$

Donde:

- $\hat{t}_d$  = total estimado del d-ésimo dominio
- $H$  = número de estratos en cada dominio
- $n_{dh}$  = tamaño de la muestra en el h-ésimo estrato, en el d-ésimo dominio
- $f'_{dh}$  = factor de expansión con ajuste por no respuesta del h-ésimo estrato, del d-ésimo dominio
- $x_{dhi}$  = valor de la característica de interés en la i-ésima unidad económica, en el h-ésimo estrato, en el d-ésimo dominio
- $\hat{V}(\hat{t}_d)$  = varianza estimada del total estimado del d-ésimo dominio
- $N_{dh}$  = total de unidades económicas en el marco, en el h-ésimo estrato, en el d-ésimo dominio
- $s_{dh}^2$  = varianza muestral del h-ésimo estrato, del d-ésimo dominio
- $\bar{x}_{dh}$  = media muestral del h-ésimo estrato, del d-ésimo dominio
- $z_{1-\alpha/2}$  = valor de la distribución normal estándar para una determinada confianza

Por último, y con el fin de incrementar la oferta estadística, se evaluó para determinar que clases de actividad económica pudieran brindar resultados considerando **9 693** unidades económicas de la muestra nacional, logrando ofrecer resultados para 46 clases de actividad económica (ver Anexo Ac): 8 clases de actividad económica bajo un esquema de muestreo no probabilístico y 38 clases de actividad económica bajo un esquema probabilístico.

Para las 8 clases de actividad económica no probabilísticas, se logra obtener coberturas superiores al 80% excepto para la clase de actividad económica 541360 Servicios de levantamiento geofísico que presenta una cobertura del 77.83%. En el Anexo O se enlistan las coberturas obtenidas para las 8 clases de actividad económica. Por otra parte, para los 38 dominios de estudio probabilísticos se empleó la misma certeza detectada para el dominio de estudio nacional al que pertenece, así como la misma componente principal y estratificación, quedando un tamaño de la muestra considerando ambos tipos de diseño e incluyendo la certeza de **3 892** unidades económicas, los cuales se presentan a continuación desglosados por tipo de diseño:

Cuadro 11

Tipo de diseño	Número de dominios	Tamaño de la muestra
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>3 892</b>
No probabilístico	8	171
Probabilístico	38	3 721

En el Anexo G, N y P se presentan las variaciones de las estimaciones con respecto al marco de muestreo y coeficientes de variación, mismos que fueron obtenidos por dominio de estudio, considerando la muestra seleccionada para los 48 dominios de estudio del diseño nacional, los 52 dominios de estudio del diseño por entidad federativa y las 38 clases de actividad económica de la oferta estadística, respectivamente.

## 14. Impacto por pandemia

### 14.1. Situación presentada en el operativo de campo debido al COVID-19

En el primer semestre del año 2021, se realizó el diseño estadístico de la EMS 2021 serie 2018, determinando un tamaño de la muestra nacional de **11 970**<sup>15</sup> unidades económicas.

A partir del segundo semestre del año 2021, inició el trabajo del operativo de campo de las EEN serie 2018 para la captación de las **11 970** unidades económicas, identificando y cuantificando las diversas situaciones de problemática detectadas en las unidades económicas originadas por la pandemia del COVID-19, observando que los resultados del operativo de campo superaban los niveles de no respuesta considerados en el diseño estadístico original, identificando como la principal afectación<sup>16</sup>: un incremento tanto de unidades económicas que no se identificaron en el operativo de campo (**2 020** unidades económicas que representan el 16.86% de la muestra original) como de unidades económicas en situación de pendiente (**2 084** unidades económicas, es decir, el 17.41% de la muestra original).

Dado que la EMS es una encuesta con dominios de estudio tanto con diseño probabilístico como no probabilístico, la situación incidió directamente en:

- La tasa de cumplimiento del tamaño de la muestra mínimo necesario para los dominios probabilísticos, ya que de acuerdo con los resultados del operativo de campo todos los dominios presentaron una tasa de cumplimiento menor al 100%.
- Los niveles de cobertura para los dominios no probabilísticos, ya que en su mayoría se encontraban por debajo del 80%, los cuales, de acuerdo con los parámetros establecidos por el Comité de Aseguramiento de la Calidad (CoAC), serían catalogados como niveles moderados o bajos de cobertura.

Como consecuencia de la situación observada en el operativo de campo, fue necesario realizar una evaluación integral de los diseños estadísticos a fin de asegurar las precisiones estadísticas y actualizar el tamaño de la muestra a la realidad presentada en el operativo de campo.

### 14.2. Ajustes y tratamiento de la no respuesta

Como se comentó anteriormente, no lograron localizarse en el operativo de campo **2 020** unidades económicas y **538** unidades económicas se reportaron como cierre definitivo, de las cuales **2 445** unidades económicas corresponden a dominios con diseño probabilístico y **113** unidades económicas con diseño no probabilístico. De estas **2 558** unidades económicas solamente se excluyeron **2 277** unidades económicas de la muestra, las **281** unidades económicas restantes no se excluyeron debido a que:

- **189** unidades económicas forman parte de la certeza (**115** unidades económicas para el diseño nacional y **74** unidades económicas para el diseño por entidad federativa).
- **57** unidades económicas para completar mínimo **4** unidades económicas por dominio-estrato (**17** unidades económicas para el diseño nacional y **40** unidades económicas para el diseño por entidad federativa).
- **21** unidades económicas se mantuvieron para alcanzar una cobertura de por lo menos el 80% en dominios no probabilísticos del diseño nacional.
- **14** unidades económicas se mantuvieron para alcanzar una cobertura de por lo menos el 70% en dominios no probabilísticos del diseño por entidad federativa.

<sup>15</sup> La muestra de diseño por entidad federativa (**6 505** unidades económicas) están contenida en la muestra nacional.

<sup>16</sup> Corresponde con lo observado en el operativo de campo en mayo y junio de 2022.

De esta manera el tamaño de la muestra ajustado final es de **9 693** unidades económicas para el diseño nacional y **3 972** unidades económicas para el diseño por entidad federativa. En el siguiente cuadro se presenta la distribución por nivel y tipo de diseño:

Cuadro 12

Nivel de diseño	Tipo de diseño	Número de dominios	Muestra
Nacional	<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>9 693</b>
	No probabilístico	13	653
	Probabilístico	48	9 040
Entidad federativa	<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>3 972</b>
	No probabilístico	36	892
	Probabilístico	52	3 080

Como consecuencia del ajuste en el tamaño de la muestra, fue necesario modificar, para los dominios de estudio probabilísticos, los parámetros de diseño: TNR y CV esperados, a fin de asegurar el cumplimiento del tamaño de la muestra mínimo necesario y la TNR real mínima del 10% en todos los dominios.

Debido a la relación que existe entre el tamaño de la muestra y el CV, donde a mayor CV menor tamaño de la muestra y viceversa, y con base en recomendaciones internacionales y acorde a los estándares del INEGI, se incrementaron o disminuyeron los CV de 1 a 8 puntos porcentuales con respecto al CV del diseño original que fue del 6% para el diseño nacional y del 15% para el diseño por entidad federativa, para todos los dominios de estudio, como se presenta a continuación:

Cuadro 13

Coeficiente de variación (%)	Número de dominios	
	Diseño nacional	Diseño por entidad federativa
	<b>48</b>	<b>52</b>
2	2	
3	1	
4	2	
5	4	
6	17	
7	18	1
8	2	1
9	2	4
10	2	2
11		2
12		1
13		3
14		3
15		11
16		14
17		7
18		3

En relación con la TNR, se consideró un porcentaje diferenciado por dominio de estudio, la cual oscila entre el 10% y 25% sufriendo una disminución con respecto a la TNR considerada en el diseño original que fue de acuerdo con la proporción de muertes reportadas por el Estudio sobre la Demografía de los Negocios (EDN) 2020, la cual es del 25%.

### 14.3. Cálculo de tamaño de la muestra para dominios con diseño probabilístico

Derivado del ajuste en los parámetros de diseño, fue necesario calcular para cada uno de los dominios, el tamaño de la muestra<sup>17</sup> considerando un mínimo de **4** unidades económicas para la afijación por dominio-estrato dando un tamaño de la muestra final de **8 795** unidades económicas para el diseño nacional y de **2 762** unidades económicas para el diseño por entidad federativa.

Al comparar el tamaño de la muestra nacional calculado con los parámetros de diseño ajustados (**8 795** unidades económicas) con el tamaño de la muestra de **9 040** unidades económicas, obtenido en la sección 14.2., se observa que existe una sobre muestra de **912** unidades económicas y un faltante de **667** unidades económicas ( $9\ 040 = 8\ 795 + 912 - 667$ ), sin embargo, el tamaño de la muestra de **9 040** unidades económicas cubre el tamaño de la muestra mínimo necesario y se tiene una TNR real mínima del 10% en cada dominio, lo que garantiza una muestra suficiente para la generación de información.

Ahora, al comparar el tamaño de la muestra por entidad federativa calculado con los parámetros de diseño ajustados (**2 762** unidades económicas) con el tamaño de la muestra de **3 080** unidades económicas, obtenido en la sección 14.2., se observa que existe una sobre muestra de **563** unidades económicas y un faltante de **245** unidades económicas ( $3\ 080 = 2\ 762 + 563 - 245$ ), sin embargo, el tamaño de la muestra de **3 080** unidades económicas cubre el tamaño de la muestra mínimo necesario y se tiene una TNR real mínima del 10% en cada dominio, lo que garantiza una muestra suficiente para la generación de información.

---

<sup>17</sup> El tamaño de la muestra se calculó para estimar en el diseño nacional la variable: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios considerando el máximo y para el diseño por entidad federativa la variable total de personal ocupado.



## Anexos

### Diseño nacional

#### A. Anexo A

3 subsectores de actividad económica de interés del sector servicios privados no financieros:

Anexo Aa

Subsector SCIAN	Descripción SCIAN 2018
562	Manejo de residuos y servicios de remediación
811	Servicios de reparación y mantenimiento
812	Servicios personales

58 ramas de actividad económica de interés del sector servicios privados no financieros:

Anexo Ab  
(1a. parte)

Rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018
4811	Transporte aéreo regular
4812	Transporte aéreo no regular
4821	Transporte por ferrocarril
4841	Autotransporte de carga general
4842	Autotransporte de carga especializado
4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija
4852	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija
4854	Transporte escolar y de personal
4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo
4883	Servicios relacionados con el transporte por agua
4884	Servicios relacionados con el transporte por carretera
4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga
4921	Servicios de mensajería y paquetería foránea
4931	Servicios de almacenamiento
5111	Edición de periódicos, revistas, libros y similares, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión
5121	Industria fílmica y del video
5151	Transmisión de programas de radio y televisión
5173	Operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas e inalámbricas
5182	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios
5321	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios
5411	Servicios legales
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas
5415	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados
5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica

(Continúa)

Anexo Ab  
(2a. parte y última)

Rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018
5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas
5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos
5611	Servicios de administración de negocios
5613	Servicios de empleo
5614	Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares
5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones
5616	Servicios de investigación, protección y seguridad
5617	Servicios de limpieza
5619	Otros servicios de apoyo a los negocios
6111	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales
6113	Escuelas de educación superior
6116	Otros servicios educativos
6211	Consultorios médicos
6212	Consultorios dentales
6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud
6214	Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización
6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico
6221	Hospitales generales
6223	Hospitales de otras especialidades médicas
6244	Guarderías
7112	Deportistas y equipos deportivos profesionales
7113	Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares
7121	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares
7131	Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos
7132	Casinos, loterías y otros juegos de azar
7139	Otros servicios recreativos
7211	Hoteles, moteles y similares
7224	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares
7225	Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas

46 clases de actividad económica, siendo 8 clases bajo un esquema de muestreo no probabilístico y 38 clases bajo un esquema probabilístico:

Anexo Ac  
(1a. parte)

Clase SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018
<b>Diseño no probabilístico (8 clases de actividad)</b>	
481111	Transporte aéreo regular en líneas aéreas nacionales
488320	Servicios de carga y descarga para el transporte por agua
488492	Servicios de administración de carreteras, puentes y servicios auxiliares
515120	Transmisión de programas de televisión
541360	Servicios de levantamiento geofísico
711212	Equipos deportivos profesionales
711311	Promotores del sector privado de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares que cuentan con instalaciones para presentarlos
712131	Jardines botánicos y zoológicos del sector privado
<b>Diseño probabilístico (38 clases de actividad económica)</b>	
484129	Otro autotransporte foráneo de carga general
485111	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija
488519	Otros servicios de intermediación para el transporte de carga
511112	Edición de periódicos integrada con la impresión
511131	Edición de libros
511132	Edición de libros integrada con la impresión
512111	Producción de películas
512120	Distribución de películas y de otros materiales audiovisuales
512130	Exhibición de películas y otros materiales audiovisuales
512190	Servicios de postproducción y otros servicios para la industria fílmica y del video
515110	Transmisión de programas de radio
531311	Servicios de administración de bienes raíces
532110	Alquiler de automóviles sin chofer
532411	Alquiler de maquinaria y equipo para construcción, minería y actividades forestales
541110	Bufetes jurídicos
541211	Servicios de contabilidad y auditoría
541330	Servicios de ingeniería
541380	Laboratorios de pruebas
541510	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados
541610	Servicios de consultoría en administración
541810	Agencias de publicidad
541941	Servicios veterinarios para mascotas prestados por el sector privado
561330	Suministro de personal permanente
561610	Servicios de investigación y de protección y custodia, excepto mediante monitoreo
561720	Servicios de limpieza de inmuebles
561920	Organizadores de convenciones y ferias comerciales e industriales
561990	Otros servicios de apoyo a los negocios
611111	Escuelas de educación preescolar del sector privado
611121	Escuelas de educación primaria del sector privado
611161	Escuelas de educación media superior del sector privado
611171	Escuelas del sector privado que combinan diversos niveles de educación
712111	Museos del sector privado

(Continúa)

Anexo Ac  
(2a. parte y última)

Clase SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018
<b>Diseño probabilístico (38 clases de actividad económica)</b>	
713111	Parques de diversiones y temáticos del sector privado
713120	Casas de juegos electrónicos
713299	Otros juegos de azar
721111	Hoteles con otros servicios integrados
722411	Centros nocturnos, discotecas y similares
722412	Bares, cantinas y similares

## B. Anexo B

Distribución del marco de muestreo y cobertura respecto al sector servicios privados no financieros por dominio nacional, según las principales variables económicas:

Anexo B  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas			
				Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Cobertura (%)	Marco	Cobertura (%)	Marco	Cobertura (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	100.00	11 894 895	100.00	4 528 450 116	100.00
Total (61 dominios)		1 813 334	91.07	10 493 654	88.22	3 973 352 575	87.74
Total no probabilístico (13 dominios) <sup>a</sup>		9 538	0.48	489 480	4.12	853 913 258	18.86
4811	Transporte aéreo regular	39	0.00	30 322	0.25	120 584 433	2.66
4812	Transporte aéreo no regular	78	0.00	4 544	0.04	7 858 099	0.17
4821	Transporte por ferrocarril	9	0.00	15 673	0.13	44 017 190	0.97
4852	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija	1 191	0.06	85 880	0.72	62 203 372	1.37
4883	Servicios relacionados con el transporte por agua	290	0.01	19 758	0.17	15 471 430	0.34
4884	Servicios relacionados con el transporte por carretera	1 933	0.10	22 988	0.19	25 469 024	0.56
4921	Servicios de mensajería y paquetería foránea	615	0.03	42 845	0.36	20 696 372	0.46
5151	Transmisión de programas de radio y televisión	1 783	0.09	50 260	0.42	60 525 203	1.34
5173	Operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas e inalámbricas	322	0.02	172 433	1.45	462 260 463	10.21
6214	Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	1 130	0.06	11 855	0.10	6 254 459	0.14
7112	Deportistas y equipos deportivos profesionales	147	0.01	8 182	0.07	15 911 571	0.35
7113	Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares	1 265	0.06	12 927	0.11	7 562 817	0.17
7121	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	736	0.04	11 813	0.10	5 098 824	0.11
Total probabilístico (48 dominios) <sup>a</sup>		1 803 796	90.59	10 004 174	84.10	3 119 439 317	68.89
4841	Autotransporte de carga general	3 782	0.19	172 122	1.45	114 436 803	2.53
4842	Autotransporte de carga especializado	3 604	0.18	121 787	1.02	67 378 334	1.49
4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	1 958	0.10	157 495	1.32	56 888 973	1.26
4854	Transporte escolar y de personal	420	0.02	31 159	0.26	9 842 017	0.22
4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo	396	0.02	40 580	0.34	23 132 987	0.51

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas			
				Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Cobertura (%)	Marco	Cobertura (%)	Marco	Cobertura (%)
<b>Servicios privados no financieros</b>		<b>1 991 133</b>	<b>100.00</b>	<b>11 894 895</b>	<b>100.00</b>	<b>4 528 450 116</b>	<b>100.00</b>
<b>Total (61 dominios)</b>		<b>1 813 334</b>	<b>91.07</b>	<b>10 493 654</b>	<b>88.22</b>	<b>3 973 352 575</b>	<b>87.74</b>
<b>Total probabilístico (48 dominios)<sup>a</sup></b>		<b>1 803 796</b>	<b>90.59</b>	<b>10 004 174</b>	<b>84.10</b>	<b>3 119 439 317</b>	<b>68.89</b>
4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga	4 210	0.21	140 331	1.18	85 631 681	1.89
4931	Servicios de almacenamiento	1 192	0.06	37 152	0.31	25 710 098	0.57
5111	Edición de periódicos, revistas, libros y similares, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	1 318	0.07	39 318	0.33	23 224 581	0.51
5121	Industria fílmica y del video	1 441	0.07	49 515	0.42	58 665 590	1.30
5182	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	276	0.01	20 541	0.17	13 486 284	0.30
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	30 815	1.55	96 953	0.82	37 785 248	0.83
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	6 788	0.34	87 603	0.74	75 475 305	1.67
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	6 390	0.32	51 705	0.43	42 409 717	0.94
5321	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	2 076	0.10	17 574	0.15	18 334 315	0.40
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	6 069	0.30	48 590	0.41	39 294 375	0.87
5411	Servicios legales	29 321	1.47	133 707	1.12	36 889 788	0.81
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	17 302	0.87	156 875	1.32	38 080 817	0.84
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	7 348	0.37	112 558	0.95	52 190 423	1.15
5415	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	3 335	0.17	99 050	0.83	44 484 235	0.98
5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	7 618	0.38	187 697	1.58	72 132 630	1.59
5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	7 721	0.39	88 566	0.74	33 801 361	0.75
5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	23 061	1.16	66 245	0.56	18 264 339	0.40
5611	Servicios de administración de negocios	3 098	0.16	291 322	2.45	128 279 906	2.83
5613	Servicios de empleo	4 398	0.22	1 398 247	11.76	301 904 708	6.67
5614	Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	52 387	2.63	216 919	1.82	47 520 099	1.05
5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	7 955	0.40	61 132	0.51	46 531 608	1.03

(Continúa)

Anexo B  
(3a. parte y última)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas			
				Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Cobertura (%)	Marco	Cobertura (%)	Marco	Cobertura (%)
<b>Servicios privados no financieros</b>		<b>1 991 133</b>	<b>100.00</b>	<b>11 894 895</b>	<b>100.00</b>	<b>4 528 450 116</b>	<b>100.00</b>
<b>Total (61 dominios)</b>		<b>1 813 334</b>	<b>91.07</b>	<b>10 493 654</b>	<b>88.22</b>	<b>3 973 352 575</b>	<b>87.74</b>
<b>Total probabilístico (48 dominios)<sup>a</sup></b>		<b>1 803 796</b>	<b>90.59</b>	<b>10 004 174</b>	<b>84.10</b>	<b>3 119 439 317</b>	<b>68.89</b>
5616	Servicios de investigación, protección y seguridad	4 087	0.21	271 889	2.29	88 832 541	1.96
5617	Servicios de limpieza	2 234	0.11	95 344	0.80	20 615 945	0.46
5619	Otros servicios de apoyo a los negocios	1 823	0.09	63 717	0.54	39 944 096	0.88
562	Manejo de residuos y servicios de remediación	1 007	0.05	29 081	0.24	21 860 377	0.48
6111	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	24 996	1.26	464 749	3.91	91 663 017	2.02
6113	Escuelas de educación superior	4 098	0.21	258 088	2.17	98 329 018	2.17
6116	Otros servicios educativos	20 458	1.03	81 744	0.69	12 218 587	0.27
6211	Consultorios médicos	64 497	3.24	141 459	1.19	27 157 096	0.60
6212	Consultorios dentales	60 604	3.04	112 554	0.95	18 835 635	0.42
6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud	27 557	1.38	62 677	0.53	9 754 960	0.22
6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico	14 291	0.72	63 360	0.53	26 820 803	0.59
6221	Hospitales generales	1 793	0.09	112 687	0.95	70 330 591	1.55
6223	Hospitales de otras especialidades médicas	830	0.04	29 318	0.25	13 716 697	0.30
6244	Guarderías	6 712	0.34	68 202	0.57	7 738 404	0.17
7131	Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos	12 512	0.63	40 286	0.34	13 833 738	0.31
7132	Casinos, loterías y otros juegos de azar	5 320	0.27	46 413	0.39	38 348 920	0.85
7139	Otros servicios recreativos	27 799	1.40	131 111	1.10	35 772 288	0.79
7211	Hoteles, moteles y similares	21 841	1.10	494 069	4.15	236 101 258	5.21
7224	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	28 667	1.44	126 077	1.06	27 428 420	0.61
7225	Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas	582 960	29.28	2 012 008	16.91	448 461 079	9.90
811	Servicios de reparación y mantenimiento	374 689	18.82	872 418	7.33	188 122 670	4.15
812	Servicios personales	280 742	14.10	502 180	4.22	71 776 955	1.59

<sup>a</sup> Existe una diferencia de  $\pm 1.0$  en el total con respecto a la suma de cada dominio de estudio, esto derivado del redondeo.

## C. Anexo C

Nivel de coberturas con diseño no probabilístico:

Anexo Ca

Nivel de cobertura	Descripción de cobertura
Alta	Cobertura de la variable de diseño, mayor o igual al 80%.
Moderada	Cobertura de la variable de diseño, mayor o igual al 60% y menor al 80%.
Baja	Cobertura de la variable de diseño, menor al 60%.

Coberturas obtenidas para las variables económicas: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios de los 13 dominios nacionales con diseño no probabilístico:

Anexo Cb  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Unidades económicas			Variables económicas					
					Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)		
Rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	9 693	0.49	11 894 895	10 357 474	87.07	4 528 450 116	3 896 710 772	86.05
Total (61 dominios)		1 813 334	9 693	0.53	10 493 654	10 357 474	98.70	3 973 352 575	3 896 710 772	98.07
Total no probabilístico (13 dominios) <sup>b</sup>		9 538	653	6.85	489 480	353 300	72.18	853 913 258	777 271 456	91.02
4811	Transporte aéreo regular	39	11	28.21	30 322	28 275	93.25	120 584 433	113 776 293	94.35
4812	Transporte aéreo no regular	78	32	41.03	4 544	3 870	85.17	7 858 099	6 908 038	87.91
4821	Transporte por ferrocarril	9	7	77.78	15 673	14 611	93.22	44 017 190	42 500 203	96.55
4852	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija	1 191	100	8.40	85 880	56 956	66.32	62 203 372	50 640 917	81.41
4883	Servicios relacionados con el transporte por agua	290	55	18.97	19 758	13 782	69.75	15 471 430	12 406 418	80.19
4884	Servicios relacionados con el transporte por carretera	1 933	36	1.86	22 988	8 518	37.05	25 469 024	21 482 667	84.35
4921	Servicios de mensajería y paquetería foránea	615	33	5.37	42 845	32 490	75.83	20 696 372	17 012 186	82.20
5151	Transmisión de programas de radio y televisión	1 783	90	5.05	50 260	25 475	50.69	60 525 203	48 824 238	80.67
5173	Operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas e inalámbricas	322	30	9.32	172 433	147 168	85.35	462 260 463	433 622 452	93.80

(Continúa)



Dominio de estudio		Unidades económicas			Variables económicas					
					Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)		
Rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	9 693	0.49	11 894 895	10 357 474	87.07	4 528 450 116	3 896 710 772	86.05
Total (61 dominios)		1 813 334	9 693	0.53	10 493 654	10 357 474	98.70	3 973 352 575	3 896 710 772	98.07
Total no probabilístico (13 dominios) <sup>b</sup>		9 538	653	6.85	489 480	353 300	72.18	853 913 258	777 271 456	91.02
6214	Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	1 130	122	10.80	11 855	5 230	44.12	6 254 459	5 051 822	80.77
7112	Deportistas y equipos deportivos profesionales	147	15	10.20	8 182	6 265	76.57	15 911 571	14 733 918	92.60
7113	Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares	1 265	49	3.87	12 927	3 638	28.14	7 562 817	6 164 654	81.51
7121	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	736	73	9.92	11 813	7 022	59.44	5 098 824	4 147 650	81.35

<sup>b</sup> Existe una diferencia de  $\pm 1.0$  en el total con respecto a la suma del total de ingresos por suministro de bienes y servicios, esto derivado del redondeo.

## D. Anexo D

Rangos utilizados para la estratificación de la componente principal para los 48 dominios de estudio por rama de actividad económica, según el SCIAN 2018:

Anexo D  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Límites de los estratos					
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	2	3	4	5	6	7
4841	Autotransporte de carga general	1.1241 < CP	0.0654 < CP ≤ 1.1241	-0.3421 < CP ≤ 0.0654	-0.5581 < CP ≤ -0.3421	CP ≤ -0.5581	
4842	Autotransporte de carga especializado	1.0308 < CP	0.1126 < CP ≤ 1.0308	-0.2892 < CP ≤ 0.1126	-0.5204 < CP ≤ -0.2892	CP ≤ -0.5204	
4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	0.8355 < CP	0.0397 < CP ≤ 0.8355	-0.3755 < CP ≤ 0.0397	-0.6482 < CP ≤ -0.3755	CP ≤ -0.6482	
4854	Transporte escolar y de personal	0.4888 < CP	-0.2688 < CP ≤ 0.4888	-0.5413 < CP ≤ -0.2688	-0.7189 < CP ≤ -0.5413	CP ≤ -0.7189	
4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo	0.5050 < CP	-0.2749 < CP ≤ 0.5050	-0.4710 < CP ≤ 0.2749	-0.6151 < CP ≤ -0.4710	CP ≤ -0.6151	
4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga	0.8704 < CP	0.1162 < CP ≤ 0.8704	-0.1740 < CP ≤ 0.1162	-0.3069 < CP ≤ -0.1740	CP ≤ -0.3069	
4931	Servicios de almacenamiento	0.6283 < CP	-0.0020 < CP ≤ 0.6283	-0.2892 < CP ≤ -0.0020	-0.4366 < CP ≤ -0.2892	CP ≤ -0.4366	
5111	Edición de periódicos, revistas, libros y similares, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	0.6551 < CP	-0.0292 < CP ≤ 0.6551	-0.2869 < CP ≤ -0.0292	-0.3789 < CP ≤ -0.2869	CP ≤ -0.3789	
5121	Industria fílmica y del video	1.4676 < CP	0.2117 < CP ≤ 1.4676	-0.5133 < CP ≤ 0.2117	-1.1026 < CP ≤ -0.5133	CP ≤ -1.1026	
5182	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	0.2660 < CP	-0.2198 < CP ≤ 0.2660	-0.3870 < CP ≤ -0.2198	-0.4465 < CP ≤ -0.3870	CP ≤ -0.4465	
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	3.7621 < CP	1.5054 < CP ≤ 3.7621	0.4219 < CP ≤ 1.5044	0.0524 < CP ≤ 0.4219	-0.1280 < CP ≤ 0.0524	CP ≤ -0.1280
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	1.2921 < CP	0.2361 < CP ≤ 1.2921	-0.1237 < CP ≤ 0.2361	-0.2758 < CP ≤ -0.1237	CP ≤ -0.2758	
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	0.9935 < CP	0.1608 < CP ≤ 0.9935	-0.1598 < CP ≤ 0.1608	-0.3251 < CP ≤ -0.1598	CP ≤ -0.3251	

(Continúa)

Dominio de estudio		Límites de los estratos					
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	2	3	4	5	6	7
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	1.0315 < CP	0.2402 < CP ≤ 1.0315	-0.0959 < CP ≤ 0.2402	-0.2414 < CP ≤ -0.0959	CP ≤ -0.2414	
5411	Servicios legales	2.1357 < CP	0.5932 < CP ≤ 2.1357	-0.0280 < CP ≤ 0.5932	-0.3370 < CP ≤ -0.0280	CP ≤ -0.3370	
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	1.2148 < CP	0.2304 < CP ≤ 1.2148	-0.0950 < CP ≤ 0.2304	-0.2392 < CP ≤ -0.0950	CP ≤ -0.2392	
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	1.3058 < CP	0.2634 < CP ≤ 1.3058	-0.1621 < CP ≤ 0.2634	-0.3749 < CP ≤ -0.1621	CP ≤ -0.3749	
5415	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	1.4287 < CP	-0.0262 < CP ≤ 1.4287	-0.3307 < CP ≤ -0.0262	-0.4845 < CP ≤ -0.3307	CP ≤ -0.4845	
5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	2.0257 < CP	0.1524 < CP ≤ 2.0257	-0.2272 < CP ≤ 0.1524	-0.3994 < CP ≤ -0.2272	CP ≤ -0.3994	
5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	1.1083 < CP	0.2172 < CP ≤ 1.1083	-0.1203 < CP ≤ 0.2172	-0.2796 < CP ≤ -0.1203	CP ≤ -0.2796	
5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	2.7303 < CP	1.1213 < CP ≤ 2.7303	0.2395 < CP ≤ 1.1187	-0.0416 < CP ≤ 0.2395	-0.1666 < CP ≤ -0.0416	CP ≤ -0.1666
5611	Servicios de administración de negocios	1.7335 < CP	0.3732 < CP ≤ 1.7335	-0.3043 < CP ≤ 0.3732	-0.5114 < CP ≤ -0.3043	CP ≤ -0.5114	
5613	Servicios de empleo	1.3437 < CP	0.2806 < CP ≤ 1.3437	-0.2278 < CP ≤ 0.2806	-0.4948 < CP ≤ -0.2278	CP ≤ -0.4948	
5614	Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	6.8737 < CP	1.5572 < CP ≤ 6.8737	0.1709 < CP ≤ 1.5546	-0.0414 < CP ≤ 0.1709	-0.0800 < CP ≤ -0.0414	CP ≤ -0.0800
5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	1.3736 < CP	0.2027 < CP ≤ 1.3736	-0.1084 < CP ≤ 0.2027	-0.2167 < CP ≤ -0.1084	CP ≤ -0.2167	
5616	Servicios de investigación, protección y seguridad	1.1893 < CP	0.2169 < CP ≤ 1.1893	-0.2670 < CP ≤ 0.2169	-0.5425 < CP ≤ -0.2670	CP ≤ -0.5425	
5617	Servicios de limpieza	0.7479 < CP	0.0409 < CP ≤ 0.7479	-0.2306 < CP ≤ 0.0409	-0.3343 < CP ≤ -0.2306	CP ≤ -0.3343	
5619	Otros servicios de apoyo a los negocios	1.4187 < CP	-0.0052 < CP ≤ 1.4187	-0.3683 < CP ≤ -0.0052	-0.4582 < CP ≤ -0.3683	CP ≤ -0.4582	
562	Manejo de residuos y servicios de remediación	0.7282 < CP	-0.1314 < CP ≤ 0.7282	-0.4805 < CP ≤ -0.1314	-0.6546 < CP ≤ -0.4805	CP ≤ -0.6546	

(Continúa)

Dominio de estudio		Límites de los estratos					
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	2	3	4	5	6	7
6111	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	2.0351 < CP	0.5539 < CP ≤ 2.0351	-0.1109 < CP ≤ 0.5539	-0.4559 < CP ≤ -0.1109	CP ≤ -0.4559	
6113	Escuelas de educación superior	1.0418 < CP	0.1109 < CP ≤ 1.0418	-0.2763 < CP ≤ 0.1109	-0.4747 < CP ≤ -0.2763	CP ≤ -0.4747	
6116	Otros servicios educativos	2.0357 < CP	0.6169 < CP ≤ 2.0357	-0.0357 < CP ≤ 0.6169	-0.4272 < CP ≤ -0.0357	CP ≤ -0.4272	
6211	Consultorios médicos	2.5524 < CP	0.6700 < CP ≤ 2.5524	0.0335 < CP ≤ 0.6700	-0.2929 < CP ≤ 0.0335	CP ≤ -0.2929	
6212	Consultorios dentales	2.2868 < CP	0.7302 < CP ≤ 2.2868	0.0370 < CP ≤ 0.7302	-0.4030 < CP ≤ 0.0370	CP ≤ -0.4030	
6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud	2.0811 < CP	0.6576 < CP ≤ 2.0811	-0.0018 < CP ≤ 0.6576	-0.3908 < CP ≤ -0.0018	CP ≤ -0.3908	
6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico	1.6228 < CP	0.4064 < CP ≤ 1.6228	-0.0711 < CP ≤ 0.4064	-0.2953 < CP ≤ -0.0711	CP ≤ -0.2953	
6221	Hospitales generales	0.9301 < CP	-0.0565 < CP ≤ 0.9301	-0.2952 < CP ≤ -0.0565	-0.3966 < CP ≤ -0.2952	CP ≤ -0.3966	
6223	Hospitales de otras especialidades médicas	0.2951 < CP	-0.2399 < CP ≤ 0.2951	-0.3714 < CP ≤ -0.2399	-0.4513 < CP ≤ -0.3714	CP ≤ -0.4513	
6244	Guarderías	2.0163 < CP	0.0418 < CP ≤ 2.0163	-0.3527 < CP ≤ 0.0418	-0.5588 < CP ≤ -0.3527	CP ≤ -0.5588	
7131	Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos	0.4973 < CP	0.0914 < CP ≤ 0.4973	-0.0139 < CP ≤ 0.0914	-0.0289 < CP ≤ -0.0139	CP ≤ -0.0289	
7132	Casinos, loterías y otros juegos de azar	1.2920 < CP	0.5269 < CP ≤ 1.2920	0.0763 < CP ≤ 0.5269	-0.1176 < CP ≤ 0.0763	CP ≤ -0.1176	
7139	Otros servicios recreativos	1.7933 < CP	0.3432 < CP ≤ 1.7933	-0.0339 < CP ≤ 0.3432	-0.1866 < CP ≤ -0.0339	CP ≤ -0.1866	
7211	Hoteles, moteles y similares	5.1957 < CP	1.9037 < CP ≤ 5.1957	0.4474 < CP ≤ 1.9023	-0.0527 < CP ≤ 0.4474	-0.2281 < CP ≤ -0.0527	CP ≤ -0.2281
7224	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	2.2822 < CP	0.6826 < CP ≤ 2.2822	-0.0261 < CP ≤ 0.6826	-0.4058 < CP ≤ -0.0261	CP ≤ -0.4058	
7225	Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas	5.0892 < CP	1.1550 < CP ≤ 5.0892	0.1216 < CP ≤ 1.1550	-0.2327 < CP ≤ 0.1216	CP ≤ -0.2327	
811	Servicios de reparación y mantenimiento	2.6083 < CP	0.4371 < CP ≤ 2.6083	0.0451 < CP ≤ 0.4371	-0.0755 < CP ≤ 0.0451	CP ≤ -0.0755	
812	Servicios personales	3.5321 < CP	1.0286 < CP ≤ 3.5321	0.1966 < CP ≤ 1.0286	-0.2491 < CP ≤ 0.1966	CP ≤ -0.2491	

## E. Anexo E

CV y TNR considerados para el cálculo del tamaño de la muestra de los 48 dominios de estudio, según el SCIAN 2018:

Anexo E  
(1a. parte)

Dominio de estudio		CV (%)	TNR (%)
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018		
4841	Autotransporte de carga general	6	25
4842	Autotransporte de carga especializado	7	25
4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	9	25
4854	Transporte escolar y de personal	5	20
4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo	8	15
4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga	6	13
4931	Servicios de almacenamiento	9	18
5111	Edición de periódicos, revistas, libros y similares, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	5	23
5121	Industria fílmica y del video	2	25
5182	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	6	12
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	7	24
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	7	21
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	7	25
5321	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	6	17
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	7	21
5411	Servicios legales	6	16
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	7	23
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	7	23
5415	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	7	23
5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	8	25
5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	7	17
5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	7	19
5611	Servicios de administración de negocios	7	25
5613	Servicios de empleo	6	25
5614	Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	6	13
5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	7	25
5616	Servicios de investigación, protección y seguridad	5	25
5617	Servicios de limpieza	7	20
5619	Otros servicios de apoyo a los negocios	7	21
562	Manejo de residuos y servicios de remediación	6	23
6111	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	5	22
6113	Escuelas de educación superior	6	25
6116	Otros servicios educativos	7	25
6211	Consultorios médicos	6	12
6212	Consultorios dentales	6	18
6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud	7	25
6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico	6	20
6221	Hospitales generales	4	14

(Continúa)

Anexo E  
(2a. parte y última)

Dominio de estudio		CV (%)	TNR (%)
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018		
6223	Hospitales de otras especialidades médicas	4	19
6244	Guarderías	6	25
7131	Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos	6	12
7132	Casinos, loterías y otros juegos de azar	6	17
7139	Otros servicios recreativos	6	11
7211	Hoteles, moteles y similares	2	25
7224	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	6	25
7225	Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas	3	18
811	Servicios de reparación y mantenimiento	7	25
812	Servicios personales	7	25

## F. Anexo F

Distribución del tamaño de la muestra y muestra mínima necesaria para los 61 dominios de estudio nacionales, 13 ramas de actividad económica bajo un esquema de muestreo no probabilístico y 48 ramas de actividad económica bajo un esquema probabilístico, según el SCIAN 2018:

Anexo F  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Marco	Muestra	Muestra mínima necesaria
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018			
<b>Total (61 dominios)</b>		<b>1 813 334</b>	<b>9 693</b>	<b>7 594</b>
<b>Total no probabilístico (13 dominios)</b>		<b>9 538</b>	<b>653</b>	<b>653</b>
4811	Transporte aéreo regular	39	11	11
4812	Transporte aéreo no regular	78	32	32
4821	Transporte por ferrocarril	9	7	7
4852	Transporte colectivo foráneo de pasajeros de ruta fija	1 191	100	100
4883	Servicios relacionados con el transporte por agua	290	55	55
4884	Servicios relacionados con el transporte por carretera	1 933	36	36
4921	Servicios de mensajería y paquetería foránea	615	33	33
5151	Transmisión de programas de radio y televisión	1 783	90	90
5173	Operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas e inalámbricas	322	30	30
6214	Centros para la atención de pacientes que no requieren hospitalización	1 130	122	122
7112	Deportistas y equipos deportivos profesionales	147	15	15
7113	Promotores de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares	1 265	49	49
7121	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	736	73	73
<b>Total probabilístico (48 dominios)</b>		<b>1 803 796</b>	<b>9 040</b>	<b>6 941</b>
4841	Autotransporte de carga general	3 782	136	110
4842	Autotransporte de carga especializado	3 604	130	96
4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	1 958	82	55
4854	Transporte escolar y de personal	420	86	71
4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo	396	73	59
4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga	4 210	172	151
4931	Servicios de almacenamiento	1 192	106	82
5111	Edición de periódicos, revistas, libros y similares, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	1 318	162	124
5121	Industria fílmica y del video	1 441	315	217
5182	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	276	61	46
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	30 815	215	162
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	6 788	180	145
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	6 390	247	184
5321	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	2 076	148	128
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	6 069	184	145
5411	Servicios legales	29 321	242	212
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	17 302	138	106
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	7 348	134	108
5415	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	3 335	121	93
5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	7 618	81	59
5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	7 721	160	132
5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	23 061	125	102

(Continúa)

Anexo F  
(2a. parte y última)

Dominio de estudio		Marco	Muestra	Muestra mínima necesaria
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018			
<b>Total (61 dominios)</b>		<b>1 813 334</b>	<b>9 693</b>	<b>7 594</b>
<b>Total probabilístico (48 dominios)</b>		<b>1 803 796</b>	<b>9 040</b>	<b>6 941</b>
5611	Servicios de administración de negocios	3 098	106	73
5613	Servicios de empleo	4 398	181	128
5614	Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	52 387	127	111
5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	7 955	157	116
5616	Servicios de investigación, protección y seguridad	4 087	249	173
5617	Servicios de limpieza	2 234	129	104
5619	Otros servicios de apoyo a los negocios	1 823	107	86
562	Manejo de residuos y servicios de remediación	1 007	127	100
6111	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	24 996	210	164
6113	Escuelas de educación superior	4 098	250	183
6116	Otros servicios educativos	20 458	235	177
6211	Consultorios médicos	64 497	161	143
6212	Consultorios dentales	60 604	176	146
6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud	27 557	200	153
6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico	14 291	211	170
6221	Hospitales generales	1 793	169	145
6223	Hospitales de otras especialidades médicas	830	136	110
6244	Guarderías	6 712	105	67
7131	Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos	12 512	123	106
7132	Casinos, loterías y otros juegos de azar	5 320	160	132
7139	Otros servicios recreativos	27 799	245	218
7224	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	28 667	165	113
7211	Hoteles, moteles y similares	21 841	699	427
7225	Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas	582 960	765	593
811	Servicios de reparación y mantenimiento	374 689	296	215
812	Servicios personales	280 742	253	201



**G. Anexo G**

Variación de las estimaciones de las variables económicas: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios con respecto al marco y coeficientes de variación para los 48 dominios de estudio nacionales con diseño probabilístico, según el SCIAN 2018:

Anexo G  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Muestra	Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)	Total de personal ocupado	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)
Nacional <sup>c</sup>		1 803 796	9 040	10 004 174	10 304 697	3.00	3 119 439 317	3 256 172 313	4.38		
4841	Autotransporte de carga general	3 782	136	172 122	174 099	1.15	114 436 803	116 820 412	2.08	4.39	4.00
4842	Autotransporte de carga especializado	3 604	130	121 787	121 105	-0.56	67 378 334	69 581 451	3.27	4.68	4.12
4851	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros de ruta fija	1 958	82	157 495	161 928	2.81	56 888 973	57 656 970	1.35	4.23	4.17
4854	Transporte escolar y de personal	420	86	31 159	30 866	-0.94	9 842 017	9 825 011	-0.17	2.75	2.25
4881	Servicios relacionados con el transporte aéreo	396	73	40 580	40 667	0.21	23 132 987	21 535 065	-6.91	3.79	3.34
4885	Servicios de intermediación para el transporte de carga	4 210	172	140 331	143 891	2.54	85 631 681	88 147 421	2.94	4.52	4.55
4931	Servicios de almacenamiento	1 192	106	37 152	32 776	-11.78	25 710 098	24 485 958	-4.76	5.38	4.06
5111	Edición de periódicos, revistas, libros y similares, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	1 318	162	39 318	38 362	-2.43	23 224 581	24 539 266	5.66	2.74	4.16
5121	Industria fílmica y del video	1 441	315	49 515	48 956	-1.13	58 665 590	61 627 719	5.05	1.28	1.17
5182	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	276	61	20 541	22 316	8.64	13 486 284	14 816 717	9.87	8.25	5.46
5311	Alquiler sin intermediación de bienes raíces	30 815	215	96 953	94 981	-2.03	37 785 248	36 051 524	-4.59	3.08	4.98

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Muestra	Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)	Total de personal ocupado	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)
Nacional <sup>c</sup>		1 803 796	9 040	10 004 174	10 304 697	3.00	3 119 439 317	3 256 172 313	4.38		
5312	Inmobiliarias y corredores de bienes raíces	6 788	180	87 603	86 299	-1.49	75 475 305	78 024 578	3.38	4.80	4.55
5313	Servicios relacionados con los servicios inmobiliarios	6 390	247	51 705	53 119	2.73	42 409 717	41 372 064	-2.45	3.05	4.09
5321	Alquiler de automóviles, camiones y otros transportes terrestres	2 076	148	17 574	17 790	1.23	18 334 315	18 389 315	0.30	2.12	3.20
5324	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, pesquero, industrial, comercial y de servicios	6 069	184	48 590	48 268	-0.66	39 294 375	39 713 240	1.07	5.03	4.74
5411	Servicios legales	29 321	242	133 707	133 896	0.14	36 889 788	36 228 772	-1.79	2.58	4.82
5412	Servicios de contabilidad, auditoría y servicios relacionados	17 302	138	156 875	145 581	-7.20	38 080 817	36 934 398	-3.01	3.97	5.90
5413	Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas	7 348	134	112 558	112 673	0.10	52 190 423	51 703 914	-0.93	3.83	4.86
5415	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	3 335	121	99 050	97 580	-1.48	44 484 235	44 883 876	0.90	6.21	3.57
5416	Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica	7 618	81	187 697	180 346	-3.92	72 132 630	77 352 173	7.24	7.48	5.49
5418	Servicios de publicidad y actividades relacionadas	7 721	160	88 566	96 267	8.70	33 801 361	34 086 644	0.84	5.84	3.88
5419	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	23 061	125	66 245	63 119	-4.72	18 264 339	18 432 141	0.92	4.42	5.11
5611	Servicios de administración de negocios	3 098	106	291 322	279 487	-4.06	128 279 906	134 593 135	4.92	5.72	3.92
5613	Servicios de empleo	4 398	181	1 398 247	1 428 524	2.17	301 904 708	313 489 702	3.84	4.49	3.21
5614	Servicios de apoyo secretarial, fotocopiado, cobranza, investigación crediticia y similares	52 387	127	216 919	210 640	-2.89	47 520 099	49 166 535	3.46	4.14	4.75

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Muestra	Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)	Total de personal ocupado	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)
Nacional <sup>c</sup>		1 803 796	9 040	10 004 174	10 304 697	3.00	3 119 439 317	3 256 172 313	4.38		
5615	Agencias de viajes y servicios de reservaciones	7 955	157	61 132	59 801	-2.18	46 531 608	51 870 660	11.47	5.67	4.94
5616	Servicios de investigación, protección y seguridad	4 087	249	271 889	259 757	-4.46	88 832 541	94 483 334	6.36	3.39	3.28
5617	Servicios de limpieza	2 234	129	95 344	90 080	-5.52	20 615 945	20 719 135	0.50	5.32	5.47
5619	Otros servicios de apoyo a los negocios	1 823	107	63 717	61 340	-3.73	39 944 096	41 238 885	3.24	5.30	4.71
562	Manejo de residuos y servicios de remediación	1 007	127	29 081	27 158	-6.61	21 860 377	22 065 617	0.94	3.79	3.68
6111	Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	24 996	210	464 749	475 168	2.24	91 663 017	89 568 952	-2.28	2.27	3.60
6113	Escuelas de educación superior	4 098	250	258 088	258 164	0.03	98 329 018	100 016 357	1.72	2.53	3.58
6116	Otros servicios educativos	20 458	235	81 744	81 270	-0.58	12 218 587	11 709 442	-4.17	2.52	4.64
6211	Consultorios médicos	64 497	161	141 459	141 413	-0.03	27 157 096	27 770 291	2.26	2.44	5.04
6212	Consultorios dentales	60 604	176	112 554	112 010	-0.48	18 835 635	18 353 956	-2.56	2.18	4.75
6213	Otros consultorios para el cuidado de la salud	27 557	200	62 677	63 602	1.48	9 754 960	9 835 662	0.83	2.54	4.44
6215	Laboratorios médicos y de diagnóstico	14 291	211	63 360	63 330	-0.05	26 820 803	27 054 971	0.87	3.20	5.09
6221	Hospitales generales	1 793	169	112 687	113 987	1.15	70 330 591	70 103 467	-0.32	2.73	3.00
6223	Hospitales de otras especialidades médicas	830	136	29 318	30 102	2.68	13 716 697	13 805 816	0.65	2.16	2.34
6244	Guarderías	6 712	105	68 202	73 794	8.20	7 738 404	8 227 953	6.33	3.73	4.21
7131	Parques con instalaciones recreativas y casas de juegos electrónicos	12 512	123	40 286	39 995	-0.72	13 833 738	13 485 747	-2.52	6.29	2.79
7132	Casinos, loterías y otros juegos de azar	5 320	160	46 413	46 982	1.23	38 348 920	38 346 590	-0.01	4.13	8.66
7139	Otros servicios recreativos	27 799	245	131 111	130 442	-0.51	35 772 288	38 651 478	8.05	3.29	5.77

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
Subsector/rama SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Muestra	Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)	Total de personal ocupado	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)
Nacional <sup>c</sup>		1 803 796	9 040	10 004 174	10 304 697	3.00	3 119 439 317	3 256 172 313	4.38		
7211	Hoteles, moteles y similares	21 841	699	494 069	510 458	3.32	236 101 258	246 084 045	4.23	2.23	2.43
7224	Centros nocturnos, bares, cantinas y similares	28 667	165	126 077	141 606	12.32	27 428 420	28 569 008	4.16	4.26	5.19
7225	Servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas	582 960	765	2 012 008	2 268 429	12.74	448 461 079	514 766 143	14.79	1.93	2.60
811	Servicios de reparación y mantenimiento	374 689	296	872 418	886 126	1.57	188 122 670	194 345 740	3.31	2.67	5.40
812	Servicios personales	280 742	253	502 180	506 146	0.79	71 776 955	75 641 068	5.38	1.89	4.86

<sup>c</sup> Existe una diferencia de  $\pm 5.0$  en el total con respecto a la suma de la estimación, esto derivado del redondeo.

## Anexos

### Diseño principales sectores de actividad económica por entidad federativa

#### H. Anexo H

Listado de los principales sectores de actividad económica, según el SCIAN 2018, para cada entidad federativa, los cuales conforman los 88 dominios de estudio de la encuesta:

Anexo H  
(1a. parte)

Clave entidad	Entidad federativa	Sector SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Dominio de estudio
01	Aguascalientes	51	Información en medios masivos	0151
01	Aguascalientes	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0172
02	Baja California	51	Información en medios masivos	0251
02	Baja California	62	Servicios de salud y de asistencia social	0262
02	Baja California	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0272
03	Baja California Sur	51	Información en medios masivos	0351
03	Baja California Sur	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0372
04	Campeche	51	Información en medios masivos	0451
04	Campeche	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0453
04	Campeche	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0472
05	Coahuila de Zaragoza	51	Información en medios masivos	0551
05	Coahuila de Zaragoza	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0572
06	Colima	51	Información en medios masivos	0651
06	Colima	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0672
07	Chiapas	51	Información en medios masivos	0751
07	Chiapas	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0772
08	Chihuahua	51	Información en medios masivos	0851
08	Chihuahua	62	Servicios de salud y de asistencia social	0862
08	Chihuahua	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0872
09	Ciudad de México	51	Información en medios masivos	0951
09	Ciudad de México	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0953
09	Ciudad de México	62	Servicios de salud y de asistencia social	0962
09	Ciudad de México	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0971
09	Ciudad de México	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0972
10	Durango	51	Información en medios masivos	1051
10	Durango	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1072
11	Guanajuato	51	Información en medios masivos	1151
11	Guanajuato	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1153
11	Guanajuato	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1172
12	Guerrero	51	Información en medios masivos	1251
12	Guerrero	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1253
12	Guerrero	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1272

(Continúa)

Anexo H  
(2a. parte)

Clave entidad	Entidad federativa	Sector SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Dominio de estudio
13	Hidalgo	51	Información en medios masivos	1351
13	Hidalgo	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1371
13	Hidalgo	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1372
14	Jalisco	51	Información en medios masivos	1451
14	Jalisco	62	Servicios de salud y de asistencia social	1462
14	Jalisco	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1472
15	México	51	Información en medios masivos	1551
15	México	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	1554
15	México	61	Servicios educativos	1561
15	México	62	Servicios de salud y de asistencia social	1562
15	México	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1572
16	Michoacán de Ocampo	51	Información en medios masivos	1651
16	Michoacán de Ocampo	62	Servicios de salud y de asistencia social	1662
16	Michoacán de Ocampo	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1672
17	Morelos	51	Información en medios masivos	1751
17	Morelos	61	Servicios educativos	1761
17	Morelos	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1772
18	Nayarit	51	Información en medios masivos	1851
18	Nayarit	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1872
19	Nuevo León	51	Información en medios masivos	1951
19	Nuevo León	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1953
19	Nuevo León	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	1954
19	Nuevo León	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1971
19	Nuevo León	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1972
20	Oaxaca	51	Información en medios masivos	2051
20	Oaxaca	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2072
21	Puebla	51	Información en medios masivos	2151
21	Puebla	61	Servicios educativos	2161
21	Puebla	62	Servicios de salud y de asistencia social	2162
21	Puebla	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2172
22	Querétaro	51	Información en medios masivos	2251
22	Querétaro	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2272
23	Quintana Roo	51	Información en medios masivos	2351
23	Quintana Roo	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	2371
23	Quintana Roo	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2372
24	San Luis Potosí	51	Información en medios masivos	2451
24	San Luis Potosí	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2472
25	Sinaloa	51	Información en medios masivos	2551
25	Sinaloa	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2572
26	Sonora	51	Información en medios masivos	2651

(Continúa)

Anexo H  
(3a. parte y última)

Clave entidad	Entidad federativa	Sector SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Dominio de estudio
26	Sonora	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2672
27	Tabasco	51	Información en medios masivos	2751
27	Tabasco	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2753
27	Tabasco	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2772
28	Tamaulipas	51	Información en medios masivos	2851
28	Tamaulipas	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2872
29	Tlaxcala	51	Información en medios masivos	2951
29	Tlaxcala	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2972
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	51	Información en medios masivos	3051
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	61	Servicios educativos	3061
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3072
31	Yucatán	51	Información en medios masivos	3151
31	Yucatán	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3153
31	Yucatán	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3172
32	Zacatecas	51	Información en medios masivos	3251
32	Zacatecas	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3272

## I. Anexo I

Distribución del marco de muestreo por participación porcentual respecto al sector servicios privados no financieros por dominio de estudio, según las principales variables económicas:

Anexo I  
(1a. parte)

Dominios de estudio		Unidades económicas		Variables económicas			
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad SCIAN 2018			Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
				Marco	Participación porcentual (%)	Marco	Participación porcentual (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	100.00	11 894 895	100.00	4 528 450 116	100.00
Marco EMS entidad (88 dominios) <sup>d</sup>		768 134	38.58	3 793 665	31.89	1 691 109 189	37.34
Total no probabilístico (36 dominios) <sup>d</sup>		15 151	0.76	409 906	3.45	680 157 489	15.02
0151	Aguascalientes/Información en medios masivos	52	0.00	1 347	0.01	12 490 916	0.28
0251	Baja California/Información en medios masivos	170	0.01	5 429	0.05	6 142 169	0.14
0351	Baja California Sur/Información en medios masivos	48	0.00	1 358	0.01	742 366	0.02
0451	Campeche/Información en medios masivos	81	0.00	1 558	0.01	1 477 422	0.03
0453	Campeche/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	358	0.02	3 747	0.03	2 943 938	0.07
0551	Coahuila de Zaragoza/Información en medios masivos	178	0.01	4 932	0.04	3 682 797	0.08
0651	Colima/Información en medios masivos	50	0.00	841	0.01	607 644	0.01
0751	Chiapas/Información en medios masivos	200	0.01	2 300	0.02	1 394 132	0.03
0851	Chihuahua/Información en medios masivos	175	0.01	8 433	0.07	5 533 666	0.12
0951	Ciudad de México/Información en medios masivos	780	0.04	190 965	1.61	482 227 121	10.65
0971	Ciudad de México/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	4 098	0.21	38 329	0.32	33 971 019	0.75
1051	Durango/Información en medios masivos	69	0.00	1 364	0.01	789 841	0.02
1151	Guanajuato/Información en medios masivos	158	0.01	3 671	0.03	2 868 096	0.06
1251	Guerrero/Información en medios masivos	121	0.01	1 729	0.01	1 178 779	0.03
1253	Guerrero/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	886	0.04	4 645	0.04	7 314 484	0.16
1351	Hidalgo/Información en medios masivos	107	0.01	1 559	0.01	960 895	0.02
1371	Hidalgo/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1 040	0.05	4 529	0.04	1 527 749	0.03
1451	Jalisco/Información en medios masivos	279	0.01	27 155	0.23	26 920 098	0.59
1651	Michoacán de Ocampo/Información en medios masivos	202	0.01	4 760	0.04	3 810 801	0.08
1751	Morelos/Información en medios masivos	82	0.00	1 916	0.02	1 102 026	0.02
1851	Nayarit/Información en medios masivos	37	0.00	613	0.01	411 081	0.01
1951	Nuevo León/Información en medios masivos	240	0.01	18 142	0.15	20 912 110	0.46

(Continúa)



Dominios de estudio		Unidades económicas		Variables económicas			
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad SCIAN 2018			Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
				Marco	Participación porcentual (%)	Marco	Participación porcentual (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	100.00	11 894 895	100.00	4 528 450 116	100.00
Marco EMS entidad (88 dominios) <sup>d</sup>		768 134	38.58	3 793 665	31.89	1 691 109 189	37.34
Total no probabilístico (36 dominios) <sup>d</sup>		15 151	0.76	409 906	3.45	680 157 489	15.02
1971	Nuevo León/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1 685	0.08	19 059	0.16	13 291 334	0.29
2051	Oaxaca/Información en medios masivos	200	0.01	2 155	0.02	1 017 721	0.02
2151	Puebla/Información en medios masivos	216	0.01	4 404	0.04	3 055 280	0.07
2351	Quintana Roo/Información en medios masivos	104	0.01	3 354	0.03	2 841 342	0.06
2371	Quintana Roo/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	825	0.04	15 855	0.13	11 919 894	0.26
2451	San Luis Potosí/Información en medios masivos	106	0.01	2 279	0.02	1 989 531	0.04
2651	Sonora/Información en medios masivos	199	0.01	4 229	0.04	2 929 879	0.06
2751	Tabasco/Información en medios masivos	80	0.00	3 684	0.03	2 031 292	0.04
2753	Tabasco/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	643	0.03	4 398	0.04	4 330 103	0.10
2851	Tamaulipas/Información en medios masivos	173	0.01	6 978	0.06	7 525 254	0.17
2951	Tlaxcala/Información en medios masivos	34	0.00	416	0.00	276 589	0.01
3151	Yucatán/Información en medios masivos	107	0.01	2 942	0.02	2 203 316	0.05
3153	Yucatán/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1 300	0.07	7 943	0.07	5 261 145	0.12
3251	Zacatecas/Información en medios masivos	68	0.00	2 888	0.02	2 475 660	0.05
Total probabilístico (52 dominios)		752 983	37.82	3 383 759	28.45	1 010 951 700	22.32
0172	Aguascalientes/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7 810	0.39	31 175	0.26	6 747 169	0.15
0262	Baja California/Servicios de salud y de asistencia social	6 529	0.33	27 118	0.23	8 294 636	0.18
0272	Baja California/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13 196	0.66	83 722	0.70	25 737 893	0.57
0372	Baja California Sur/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4 776	0.24	61 299	0.52	26 811 699	0.59
0472	Campeche/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5 114	0.26	20 952	0.18	4 677 039	0.10
0572	Coahuila de Zaragoza/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 437	0.57	52 280	0.44	12 757 065	0.28
0672	Colima/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5 996	0.30	26 233	0.22	5 341 837	0.12

(Continúa)

Dominios de estudio		Unidades económicas		Variables económicas			
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad SCIAN 2018			Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
				Marco	Participación porcentual (%)	Marco	Participación porcentual (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	100.00	11 894 895	100.00	4 528 450 116	100.00
Marco EMS entidad (88 dominios) <sup>d</sup>		768 134	38.58	3 793 665	31.89	1 691 109 189	37.34
Total probabilístico (52 dominios)		752 983	37.82	3 383 759	28.45	1 010 951 700	22.32
0772	Chiapas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	26 308	1.32	72 802	0.61	11 671 985	0.26
0862	Chihuahua/Servicios de salud y de asistencia social	4 943	0.25	22 551	0.19	7 399 538	0.16
0872	Chihuahua/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	12 877	0.65	59 900	0.50	16 038 248	0.35
0953	Ciudad de México/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	4 513	0.23	57 498	0.48	62 396 949	1.38
0962	Ciudad de México/Servicios de salud y de asistencia social	18 468	0.93	89 073	0.75	42 706 681	0.94
0972	Ciudad de México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	55 645	2.79	322 386	2.71	111 754 066	2.47
1072	Durango/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	8 495	0.43	26 734	0.22	5 021 011	0.11
1153	Guanajuato/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3 197	0.16	21 254	0.18	8 007 811	0.18
1172	Guanajuato/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	29 159	1.46	102 200	0.86	24 087 746	0.53
1272	Guerrero/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20 803	1.04	80 208	0.67	17 722 589	0.39
1372	Hidalgo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15 043	0.76	45 386	0.38	7 640 065	0.17
1462	Jalisco/Servicios de salud y de asistencia social	12 832	0.64	47 905	0.40	15 839 446	0.35
1472	Jalisco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	44 070	2.21	198 291	1.67	52 768 471	1.17
1551	México/Información en medios masivos	322	0.02	9 109	0.08	9 969 406	0.22
1554	México/Servicios profesionales, científicos y técnicos	9 163	0.46	51 956	0.44	16 461 631	0.36
1561	México/Servicios educativos	7 325	0.37	94 695	0.80	22 561 505	0.50
1562	México/Servicios de salud y de asistencia social	18 932	0.95	54 260	0.46	15 170 527	0.34
1572	México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	70 783	3.55	220 585	1.85	48 136 179	1.06
1662	Michoacán de Ocampo/Servicios de salud y de asistencia social	9 702	0.49	24 697	0.21	4 397 151	0.10
1672	Michoacán de Ocampo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	29 282	1.47	87 528	0.74	15 734 104	0.35
1761	Morelos/Servicios educativos	1 169	0.06	17 314	0.15	3 090 994	0.07
1772	Morelos/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 211	0.71	50 725	0.43	9 385 630	0.21

(Continúa)

Dominios de estudio		Unidades económicas		Variables económicas			
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad SCIAN 2018			Total de personal ocupado		Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)	
				Marco	Participación porcentual (%)	Marco	Participación porcentual (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	100.00	11 894 895	100.00	4 528 450 116	100.00
Marco EMS entidad (88 dominios) <sup>d</sup>		768 134	38.58	3 793 665	31.89	1 691 109 189	37.34
Total probabilístico (52 dominios)		752 983	37.82	3 383 759	28.45	1 010 951 700	22.32
1872	Nayarit/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 490	0.58	54 358	0.46	16 587 945	0.37
1953	Nuevo León/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2 625	0.13	27 533	0.23	23 673 088	0.52
1954	Nuevo León/Servicios profesionales, científicos y técnicos	4 646	0.23	93 180	0.78	27 332 833	0.60
1972	Nuevo León/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20 439	1.03	107 607	0.90	35 421 803	0.78
2072	Oaxaca/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	32 023	1.61	83 392	0.70	14 575 282	0.32
2161	Puebla/Servicios educativos	2 888	0.15	41 719	0.35	11 078 563	0.24
2162	Puebla/Servicios de salud y de asistencia social	9 071	0.46	23 923	0.20	5 451 370	0.12
2172	Puebla/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	34 160	1.72	104 867	0.88	20 412 599	0.45
2251	Querétaro/Información en medios masivos	99	0.00	2 271	0.02	1 942 297	0.04
2272	Querétaro /Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 364	0.57	51 837	0.44	15 076 082	0.33
2372	Quintana Roo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	9 913	0.50	181 128	1.52	95 751 549	2.11
2472	San Luis Potosí/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13 946	0.70	46 379	0.39	10 306 137	0.23
2551	Sinaloa/Información en medios masivos	121	0.01	3 672	0.03	2 533 250	0.06
2572	Sinaloa/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 037	0.70	71 576	0.60	19 322 376	0.43
2672	Sonora/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	12 035	0.60	57 215	0.48	15 068 497	0.33
2772	Tabasco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 421	0.57	36 884	0.31	8 118 883	0.18
2872	Tamaulipas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 178	0.71	56 332	0.47	14 796 524	0.33
2972	Tlaxcala/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7 076	0.36	18 291	0.15	2 891 743	0.06
3051	Veracruz de Ignacio de la Llave/Información en medios masivos	282	0.01	5 614	0.05	4 119 344	0.09
3061	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios educativos	2 688	0.13	36 263	0.30	6 533 922	0.14

(Continúa)

Anexo I  
(5a. parte y última)

</

<sup>d</sup> Existe una diferencia de  $\pm 1.00$  en el total con respecto a la suma de cada dominio de estudio, esto derivado del redondeo.

## J. Anexo J

Nivel de coberturas con diseño no probabilístico:

Anexo Ja

Nivel de cobertura	Descripción de cobertura
Alta	Cobertura de la variable de diseño, mayor o igual al 80%.
Moderada	Cobertura de la variable de diseño, mayor o igual al 60% y menor al 80%.
Baja	Cobertura de la variable de diseño, menor al 60%.

Coberturas en total de ingresos por suministro de bienes y servicios para los 36 dominios de estudio con diseño no probabilístico (entidad federativa):

Anexo Jb  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Unidades económicas			Variables económicas					
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad SCIAN 2018				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)		
					Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	3 972	0.20	11 894 895	3 653 641	30.72	4 528 450 116	1 602 722 810	35.39
Marco de diseño (88 dominios)		768 134	3 972	0.52	3 793 665	3 653 641	96.31	1 691 109 189	1 602 722 810	94.77
Total no probabilístico (36 dominios) <sup>e</sup>		15 151	892	5.89	409 906	269 882	65.84	680 157 489	591 771 111	87.01
0151	Aguascalientes/Información en medios masivos	52	7	13.46	1 347	404	29.99	12 490 916	11 801 881	94.48
0251	Baja California/Información en medios masivos	170	24	14.12	5 429	3 430	63.18	6 142 169	4 619 128	75.20
0351	Baja California Sur/Información en medios masivos	48	11	22.92	1 358	822	60.53	742 366	589 059	79.35
0451	Campeche/Información en medios masivos	81	8	9.88	1 558	848	54.43	1 477 422	1 070 772	72.48
0453	Campeche/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	358	15	4.19	3 747	1 644	43.88	2 943 938	2 061 680	70.03
0551	Coahuila de Zaragoza/Información en medios masivos	178	22	12.36	4 932	2 526	51.22	3 682 797	2 603 506	70.69
0651	Colima/Información en medios masivos	50	7	14.00	841	374	44.47	607 644	458 476	75.45
0751	Chiapas/Información en medios masivos	200	17	8.50	2 300	909	39.52	1 394 132	998 460	71.62
0851	Chihuahua/Información en medios masivos	175	18	10.29	8 433	6 156	73.00	5 533 666	3 900 636	70.49

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas			Variables económicas					
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad SCIAN 2018				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)		
		Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	3 972	0.20	11 894 895	3 653 641	30.72	4 528 450 116	1 602 722 810	35.39
Marco de diseño (88 dominios)		768 134	3 972	0.52	3 793 665	3 653 641	96.31	1 691 109 189	1 602 722 810	94.77
Total no probabilístico (36 dominios) <sup>e</sup>		15 151	892	5.89	409 906	269 882	65.84	680 157 489	591 771 111	87.01
0951	Ciudad de México/Información en medios masivos	780	146	18.72	190 965	152 007	79.60	482 227 121	442 720 060	91.81
0971	Ciudad de México/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	4 098	121	2.95	38 329	15 807	41.24	33 971 019	24 127 179	71.02
1051	Durango/Información en medios masivos	69	10	14.49	1 364	716	52.49	789 841	575 902	72.91
1151	Guanajuato/Información en medios masivos	158	28	17.72	3 671	2 131	58.05	2 868 096	2 055 502	71.67
1251	Guerrero/Información en medios masivos	121	13	10.74	1 729	692	40.02	1 178 779	835 963	70.92
1253	Guerrero/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	886	15	1.69	4 645	594	12.79	7 314 484	6 353 255	86.86
1351	Hidalgo/Información en medios masivos	107	15	14.02	1 559	707	45.35	960 895	689 993	71.81
1371	Hidalgo/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1 040	16	1.54	4 529	1 369	30.23	1 527 749	1 156 167	75.68
1451	Jalisco/Información en medios masivos	279	14	5.02	27 155	20 020	73.72	26 920 098	19 329 428	71.80
1651	Michoacán de Ocampo/Información en medios masivos	202	19	9.41	4 760	2 416	50.76	3 810 801	2 715 765	71.26
1751	Morelos/Información en medios masivos	82	16	19.51	1 916	1 115	58.19	1 102 026	816 640	74.10
1851	Nayarit/Información en medios masivos	37	7	18.92	613	265	43.23	411 081	299 515	72.86
1951	Nuevo León/Información en medios masivos	240	23	9.58	18 142	12 452	68.64	20 912 110	15 983 683	76.43
1971	Nuevo León/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1 685	64	3.80	19 059	9 587	50.30	13 291 334	9 986 155	75.13
2051	Oaxaca/Información en medios masivos	200	12	6.00	2 155	764	35.45	1 017 721	736 682	72.39
2151	Puebla/Información en medios masivos	216	32	14.81	4 404	2 016	45.78	3 055 280	2 160 039	70.70
2351	Quintana Roo/Información en medios masivos	104	18	17.31	3 354	1 677	50.00	2 841 342	1 993 927	70.18
2371	Quintana Roo/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	825	47	5.70	15 855	10 167	64.12	11 919 894	10 249 146	85.98

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas			Variables económicas					
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad SCIAN 2018				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)		
		Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)
Servicios privados no financieros		1 991 133	3 972	0.20	11 894 895	3 653 641	30.72	4 528 450 116	1 602 722 810	35.39
Marco de diseño (88 dominios)		768 134	3 972	0.52	3 793 665	3 653 641	96.31	1 691 109 189	1 602 722 810	94.77
Total no probabilístico (36 dominios) <sup>e</sup>		15 151	892	5.89	409 906	269 882	65.84	680 157 489	591 771 111	87.01
2451	San Luis Potosí/Información en medios masivos	106	15	14.15	2 279	1 219	53.49	1 989 531	1 422 161	71.48
2651	Sonora/Información en medios masivos	199	26	13.07	4 229	2 289	54.13	2 929 879	2 130 620	72.72
2751	Tabasco/Información en medios masivos	80	13	16.25	3 684	2 555	69.35	2 031 292	1 466 281	72.18
2753	Tabasco/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	643	17	2.64	4 398	1 498	34.06	4 330 103	3 056 643	70.59
2851	Tamaulipas/Información en medios masivos	173	16	9.25	6 978	3 788	54.28	7 525 254	5 421 016	72.04
2951	Tlaxcala/Información en medios masivos	34	5	14.71	416	229	55.05	276 589	207 107	74.88
3151	Yucatán/Información en medios masivos	107	21	19.63	2 942	1 494	50.78	2 203 316	1 575 028	71.48
3153	Yucatán/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1 300	32	2.46	7 943	3 232	40.69	5 261 145	3 714 129	70.60
3251	Zacatecas/Información en medios masivos	68	2	2.94	2 888	1 963	67.97	2 475 660	1 889 529	76.32

<sup>e</sup> Existe una diferencia de  $\pm 2.0$  en el total con respecto a la suma de cada dominio de estudio, esto derivado del redondeo.

## K. Anexo K

Rangos utilizados para la estratificación del marco de muestreo por dominio de diseño entidad federativa:

Anexo K  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Límites de los estratos			
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018	2	3	4	5
0172	Aguascalientes/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.1650 < CP	0.0178 < CP ≤ 2.1650	CP ≤ 0.0178	
0262	Baja California/Servicios de salud y de asistencia social	1.3674 < CP	-0.1912 < CP ≤ 1.3674	CP ≤ -0.1912	
0272	Baja California/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.4777 < CP	0.0355 < CP ≤ 2.4777	CP ≤ 0.0355	
0372	Baja California Sur/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.4940 < CP	-0.1431 < CP ≤ 0.4940	CP ≤ -0.1431	
0472	Campeche/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.8095 < CP	-0.1060 < CP ≤ 1.8095	CP ≤ -0.1060	
0572	Coahuila de Zaragoza/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.4145 < CP	0.0071 < CP ≤ 2.4145	CP ≤ 0.0071	
0672	Colima/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.6942 < CP	-0.4120 < CP ≤ 1.6942	CP ≤ -0.4120	
0772	Chiapas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.8623 < CP	0.1489 < CP ≤ 2.8623	CP ≤ 0.1489	
0862	Chihuahua/Servicios de salud y de asistencia social	1.1855 < CP	-0.0210 < CP ≤ 1.1855	CP ≤ -0.0210	
0872	Chihuahua/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.8330 < CP	0.0881 < CP ≤ 2.8330	CP ≤ 0.0881	
0953	Ciudad de México/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.0742 < CP	-0.0854 < CP ≤ 2.0742	CP ≤ -0.0854	
0962	Ciudad de México/Servicios de salud y de asistencia social	1.7418 < CP	0.0636 < CP ≤ 1.7418	CP ≤ 0.0636	
0972	Ciudad de México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4.6651 < CP	0.2822 < CP ≤ 4.6651	CP ≤ 0.2822	
1072	Durango/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.1831 < CP	-0.0101 < CP ≤ 2.1831	CP ≤ -0.0101	
1153	Guanajuato/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.9701 < CP	-0.1268 < CP ≤ 0.9701		CP ≤ -0.1268
1172	Guanajuato/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.1798 < CP	0.1497 < CP ≤ 3.1798	CP ≤ 0.1497	
1272	Guerrero/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.0237 < CP	-0.0662 < CP ≤ 1.0237	CP ≤ -0.0662	
1372	Hidalgo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.3453 < CP	0.0545 < CP ≤ 2.3453	CP ≤ 0.0545	
1462	Jalisco/Servicios de salud y de asistencia social	1.1897 < CP	0.3611 < CP ≤ 1.1897	-0.0573 < CP 0.3599	CP ≤ -0.0573
1472	Jalisco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.7636 < CP	0.1811 < CP ≤ 3.7636	CP ≤ 0.1811	
1551	México/Información en medios masivos	0.5642 < CP	CP ≤ 0.5642		
1554	México/Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.5307 < CP	0.0381 < CP ≤ 2.5307	CP ≤ 0.0381	
1561	México/Servicios educativos	1.4530 < CP	-0.1545 < CP ≤ 1.4530	CP ≤ -0.1545	
1562	México/Servicios de salud y de asistencia social	2.1134 < CP	0.1483 < CP ≤ 2.1134	CP ≤ 0.1483	
1572	México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4.9460 < CP	0.1975 < CP ≤ 4.9460	CP ≤ 0.1975	
1662	Michoacán de Ocampo/Servicios de salud y de asistencia social	1.7576 < CP	0.5992 < CP ≤ 1.7576	CP ≤ 0.5970	
1672	Michoacán de Ocampo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.7365 < CP	0.1470 < CP ≤ 2.7365	CP ≤ 0.1470	

(Continúa)



Anexo K  
(2a. parte y última)

Dominio de estudio		Límites de los estratos			
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018	2	3	4	5
1761	Morelos/Servicios educativos	1.3491 < CP	-0.3217 < CP ≤ 1.3491	CP ≤ -0.3217	
1772	Morelos/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.1104 < CP	0.0386 < CP ≤ 2.1104	CP ≤ 0.0386	
1872	Nayarit/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.7896 < CP	-0.3298 < CP ≤ 1.7896	CP ≤ -0.3298	
1953	Nuevo León/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.6673 < CP	-0.0688 < CP ≤ 1.6673	CP ≤ -0.0688	
1954	Nuevo León/Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.6205 < CP	-0.1191 < CP ≤ 1.6205	CP ≤ -0.1191	
1972	Nuevo León/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.8056 < CP	-0.2327 < CP ≤ 2.8056	CP ≤ -0.2327	
2072	Oaxaca/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.2905 < CP	-0.1918 < CP ≤ 2.2905	CP ≤ -0.1918	
2161	Puebla/Servicios educativos	1.2997 < CP	-0.0054 < CP ≤ 1.2997	CP ≤ -0.0054	
2162	Puebla/Servicios de salud y de asistencia social	1.4588 < CP	0.0848 < CP ≤ 1.4588	CP ≤ 0.0848	
2172	Puebla/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.2641 < CP	0.1666 < CP ≤ 3.2641	CP ≤ 0.1666	
2251	Querétaro/Información en medios masivos	0.6254 < CP	CP ≤ 0.6254		
2272	Querétaro /Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.7544 < CP	0.0168 < CP ≤ 2.7544	CP ≤ 0.0168	
2372	Quintana Roo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.7321 < CP	-0.0505 < CP ≤ 2.7321	CP ≤ -0.0505	
2472	San Luis Potosí/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.3687 < CP	0.0751 < CP ≤ 2.3687	CP ≤ 0.0751	
2551	Sinaloa/Información en medios masivos	1.1448 < CP	-0.4618 < CP ≤ 1.1448	CP ≤ -0.4618	
2572	Sinaloa/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.6343 < CP	0.0490 < CP ≤ 2.6343	CP ≤ 0.0490	
2672	Sonora/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.6315 < CP	0.0843 < CP ≤ 2.6315	CP ≤ 0.0843	
2772	Tabasco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.5633 < CP	-0.2033 < CP ≤ 1.5633	CP ≤ -0.2033	
2872	Tamaulipas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.8442 < CP	0.0446 < CP ≤ 2.8442	CP ≤ 0.0446	
2972	Tlaxcala/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.7212 < CP	-0.3963 < CP ≤ 1.7212	CP ≤ -0.3963	
3051	Veracruz de Ignacio de la Llave/Información en medios masivos	0.7882 < CP	-0.2840 < CP ≤ 0.7882	CP ≤ -0.2842	
3061	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios educativos	1.8105 < CP	-0.1446 < CP ≤ 1.8105	CP ≤ -0.1446	
3072	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3.6813 < CP	0.2162 < CP ≤ 3.6813	CP ≤ 0.2162	
3172	Yucatán/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.9007 < CP	-0.1743 < CP ≤ 1.9007	CP ≤ -0.1743	
3272	Zacatecas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.5603 < CP	-0.3649 < CP ≤ 1.5603	CP ≤ -0.3649	

## L. Anexo L

CV y TNR considerados por dominio de diseño entidad federativa:

Anexo L  
(1a. parte)

Dominio de estudio		CV (%)	TNR (%)
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018		
0172	Aguascalientes/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	25
0262	Baja California/Servicios de salud y de asistencia social	9	15
0272	Baja California/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15	24
0372	Baja California Sur/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15	14
0472	Campeche/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	25
0572	Coahuila de Zaragoza/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	18	18
0672	Colima/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	25
0772	Chiapas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15	25
0862	Chihuahua/Servicios de salud y de asistencia social	14	11
0872	Chihuahua/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15	19
0953	Ciudad de México/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	7	10
0962	Ciudad de México/Servicios de salud y de asistencia social	8	16
0972	Ciudad de México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11	25
1072	Durango/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	22
1153	Guanajuato/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	13	16
1172	Guanajuato/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	25
1272	Guerrero/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	18	13
1372	Hidalgo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	18	25
1462	Jalisco/Servicios de salud y de asistencia social	9	15
1472	Jalisco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14	25
1551	México/Información en medios masivos	16	14
1554	México/Servicios profesionales, científicos y técnicos	15	14
1561	México/Servicios educativos	10	10
1562	México/Servicios de salud y de asistencia social	9	13
1572	México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	15
1662	Michoacán de Ocampo/Servicios de salud y de asistencia social	11	25
1672	Michoacán de Ocampo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	17	25
1761	Morelos/Servicios educativos	15	17
1772	Morelos/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	21
1872	Nayarit/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	17	25
1953	Nuevo León/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	10	20
1954	Nuevo León/Servicios profesionales, científicos y técnicos	9	23

(Continúa)

Anexo L  
(2a. parte y última)

Dominio de estudio		CV (%)	TNR (%)
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018		
1972	Nuevo León/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	14
2072	Oaxaca/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	17	25
2161	Puebla/Servicios educativos	13	18
2162	Puebla/Servicios de salud y de asistencia social	12	16
2172	Puebla/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14	18
2251	Querétaro/Información en medios masivos	15	19
2272	Querétaro /Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	13
2372	Quintana Roo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	17	10
2472	San Luis Potosí/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15	25
2551	Sinaloa/Información en medios masivos	15	18
2572	Sinaloa/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	17	25
2672	Sonora/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	20
2772	Tabasco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	17	10
2872	Tamaulipas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15	10
2972	Tlaxcala/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	25
3051	Veracruz de Ignacio de la Llave/Información en medios masivos	16	12
3061	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios educativos	15	25
3072	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	16	25
3172	Yucatán/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	17	15
3272	Zacatecas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13	25

**M. Anexo M**

Distribución del tamaño de la muestra y muestra mínima necesaria para los 88 dominios de estudio:

Anexo M  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Marco	Muestra	Muestra mínima necesaria
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018			
<b>Total (88 dominios)</b>		<b>768 134</b>	<b>3 972</b>	<b>3 341</b>
<b>Total no probabilístico (36 dominios)</b>		<b>15 151</b>	<b>892</b>	<b>892</b>
0151	Aguascalientes/Información en medios masivos	52	7	7
0251	Baja California/Información en medios masivos	170	24	24
0351	Baja California Sur/Información en medios masivos	48	11	11
0451	Campeche/Información en medios masivos	81	8	8
0453	Campeche/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	358	15	15
0551	Coahuila de Zaragoza/Información en medios masivos	178	22	22
0651	Colima/Información en medios masivos	50	7	7
0751	Chiapas/Información en medios masivos	200	17	17
0851	Chihuahua/Información en medios masivos	175	18	18
0951	Ciudad de México/Información en medios masivos	780	146	146
0971	Ciudad de México/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	4 098	121	121
1051	Durango/Información en medios masivos	69	10	10
1151	Guanajuato/Información en medios masivos	158	28	28
1251	Guerrero/Información en medios masivos	121	13	13
1253	Guerrero/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	886	15	15
1351	Hidalgo/Información en medios masivos	107	15	15
1371	Hidalgo/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1 040	16	16
1451	Jalisco/Información en medios masivos	279	14	14
1651	Michoacán de Ocampo/Información en medios masivos	202	19	19
1751	Morelos/Información en medios masivos	82	16	16
1851	Nayarit/Información en medios masivos	37	7	7
1951	Nuevo León/Información en medios masivos	240	23	23
1971	Nuevo León/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1 685	64	64
2051	Oaxaca/Información en medios masivos	200	12	12
2151	Puebla/Información en medios masivos	216	32	32
2351	Quintana Roo/Información en medios masivos	104	18	18
2371	Quintana Roo/Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	825	47	47
2451	San Luis Potosí/Información en medios masivos	106	15	15
2651	Sonora/Información en medios masivos	199	26	26
2751	Tabasco/Información en medios masivos	80	13	13
2753	Tabasco/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	643	17	17
2851	Tamaulipas/Información en medios masivos	173	16	16
2951	Tlaxcala/Información en medios masivos	34	5	5
3151	Yucatán/Información en medios masivos	107	21	21
3153	Yucatán/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1 300	32	32
3251	Zacatecas/Información en medios masivos	68	2	2

(Continúa)

Dominio de estudio		Marco	Muestra	Muestra mínima necesaria
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018			
<b>Total (88 dominios)</b>		<b>768 134</b>	<b>3 972</b>	<b>3 341</b>
<b>Total probabilístico (52 dominios)</b>		<b>752 983</b>	<b>3 080</b>	<b>2 449</b>
0172	Aguascalientes/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7 810	20	16
0262	Baja California/Servicios de salud y de asistencia social	6 529	85	54
0272	Baja California/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13 196	42	36
0372	Baja California Sur/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4 776	51	44
0472	Campeche/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5 114	74	67
0572	Coahuila de Zaragoza/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 437	37	33
0672	Colima/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5 996	87	79
0772	Chiapas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	26 308	52	45
0862	Chihuahua/Servicios de salud y de asistencia social	4 943	47	34
0872	Chihuahua/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	12 877	21	19
0953	Ciudad de México/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	4 513	209	143
0962	Ciudad de México/Servicios de salud y de asistencia social	18 468	170	108
0972	Ciudad de México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	55 645	98	81
1072	Durango/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	8 495	48	42
1153	Guanajuato/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3 197	45	33
1172	Guanajuato/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	29 159	57	51
1272	Guerrero/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20 803	28	23
1372	Hidalgo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15 043	59	53
1462	Jalisco/Servicios de salud y de asistencia social	12 832	110	73
1472	Jalisco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	44 070	84	69
1551	México/Información en medios masivos	322	38	32
1554	México/Servicios profesionales, científicos y técnicos	9 163	46	34
1561	México/Servicios educativos	7 325	68	56
1562	México/Servicios de salud y de asistencia social	18 932	105	65
1572	México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	70 783	49	44
1662	Michoacán de Ocampo/Servicios de salud y de asistencia social	9 702	106	87
1672	Michoacán de Ocampo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	29 282	46	41
1761	Morelos/Servicios educativos	1 169	25	21
1772	Morelos/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 211	46	40
1872	Nayarit/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 490	105	97
1953	Nuevo León/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2 625	100	71
1954	Nuevo León/Servicios profesionales, científicos y técnicos	4 646	109	73
1972	Nuevo León/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20 439	82	73
2072	Oaxaca/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	32 023	55	48
2161	Puebla/Servicios educativos	2 888	38	29
2162	Puebla/Servicios de salud y de asistencia social	9 071	50	33
2172	Puebla/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	34 160	35	28
2251	Querétaro/Información en medios masivos	99	18	16
2272	Querétaro /Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 364	27	23
2372	Quintana Roo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	9 913	36	24

(Continúa)

Anexo M  
(3a. parte y última)

Dominio de estudio		Marco	Muestra	Muestra mínima necesaria
Clave dominio	Descripción entidad federativa/sector de actividad económica SCIAN 2018			
<b>Total (88 dominios)</b>		<b>768 134</b>	<b>3 972</b>	<b>3 341</b>
<b>Total no probabilístico (36 dominios)</b>		<b>15 151</b>	<b>892</b>	<b>892</b>
2472	San Luis Potosí/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13 946	45	40
2551	Sinaloa/Información en medios masivos	121	17	10
2572	Sinaloa/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 037	57	50
2672	Sonora/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	12 035	24	21
2772	Tabasco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 421	20	17
2872	Tamaulipas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 178	33	30
2972	Tlaxcala/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7 076	92	84
3051	Veracruz de Ignacio de la Llave/Información en medios masivos	282	20	17
3061	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios educativos	2 688	45	37
3072	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	43 699	37	32
3172	Yucatán/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15 121	21	18
3272	Zacatecas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7 561	61	55

**N. Anexo N**

Variación de las estimaciones con respecto al marco de muestreo para las variables económicas: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios, y coeficientes de variación para los 52 dominios de estudio con diseño probabilístico:

Anexo N  
(1a. parte)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
Clave dominio	Entidad federativa / sector de actividad SCIAN 2018	Marco	Muestra	Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
				Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)	Total de personal ocupado	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)
Total <sup>f</sup>		752 983	3 080	3 383 759	3 644 409	7.70	1 010 951 700	1 078 041 259	6.64		
0172	Aguascalientes/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7 810	20	31 175	32 646	4.72	6 747 169	6 814 615	1.00	9.04	14.27
0262	Baja California/Servicios de salud y de asistencia social	6 529	85	27 118	30 609	12.87	8 294 636	9 524 305	14.82	7.07	6.32
0272	Baja California/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13 196	42	83 722	93 019	11.10	25 737 893	26 301 071	2.19	7.89	16.85
0372	Baja California Sur/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4776	51	61 299	60 268	-1.68	26 811 699	25 008 752	-6.72	14.47	14.23
0472	Campeche/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5 114	74	20 952	20 883	-0.33	4 677 039	4 845 104	3.59	8.69	8.26
0572	Coahuila de Zaragoza/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 437	37	52 280	68 975	31.93	12 757 065	12 738 949	-0.14	9.52	15.77
0672	Colima/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5 996	87	26 233	26 924	2.63	5 341 837	5 481 163	2.61	9.45	11.58
0772	Chiapas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	26 308	52	72 802	79 376	9.03	11 671 985	13 197 627	13.07	11.06	17.17
0862	Chihuahua/Servicios de salud y de asistencia social	4 943	47	22 551	24 486	8.58	7 399 538	8 354 258	12.90	7.47	6.81
0872	Chihuahua/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	12 877	21	59 900	58 367	-2.56	16 038 248	16 835 900	4.97	13.72	18.95

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
Clave dominio	Entidad federativa / sector de actividad SCIAN 2018	Marco	Muestra	Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
				Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)		
Total <sup>f</sup>		752 983	3 080	3 383 759	3 644 409	7.70	1 010 951 700	1 078 041 259	6.64		
0953	Ciudad de México/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	4 513	209	57 498	73 876	28.48	62 396 949	71 687 681	14.89	7.30	4.07
0962	Ciudad de México/Servicios de salud y de asistencia social	18 468	170	89 073	102 058	14.58	42 706 681	48 738 480	14.12	4.99	3.80
0972	Ciudad de México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	55 645	98	322 386	367 707	14.06	111 754 066	106 015 815	-5.13	9.93	10.91
1072	Durango/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	8 495	48	26 734	27 569	3.12	5 021 011	4 926 745	-1.88	11.43	10.68
1153	Guanajuato/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3 197	45	21 254	22 459	5.67	8 007 811	8 978 384	12.12	4.55	12.40
1172	Guanajuato/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	29 159	57	102 200	145 045	41.92	24 087 746	37 137 500	54.18	13.07	11.18
1272	Guerrero/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20 803	28	80 208	96 432	20.23	17 722 589	21 218 371	19.73	20.74	28.96
1372	Hidalgo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15 043	59	45 386	43 556	-4.03	7 640 065	8 363 294	9.47	9.29	15.59
1462	Jalisco/Servicios de salud y de asistencia social	12 832	110	47 905	52 113	8.78	15 839 446	18 210 096	14.97	4.19	4.57
1472	Jalisco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	44 070	84	198 291	213 626	7.73	52 768 471	59 248 641	12.28	6.19	11.59
1551	México/Información en medios masivos	322	38	9 109	10 091	10.78	9 969 406	10 426 073	4.58	13.89	14.26
1554	México/Servicios profesionales, científicos y técnicos	9 163	46	51 956	53 058	2.12	16 461 631	18 533 678	12.59	11.64	9.43
1561	México/Servicios educativos	7 325	68	94 695	103 420	9.21	22 561 505	25 026 583	10.93	6.40	7.40

(Continúa)



Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
Clave dominio	Entidad federativa / sector de actividad SCIAN 2018	Marco	Muestra	Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
				Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)		
Total <sup>f</sup>		752 983	3 080	3 383 759	3 644 409	7.70	1 010 951 700	1 078 041 259	6.64		
1562	México/Servicios de salud y de asistencia social	18 932	105	54 260	57 130	5.29	15 170 527	17 124 396	12.88	6.80	5.64
1572	México/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	70 783	49	220 585	195 826	-11.22	48 136 179	41 391 163	-14.01	7.75	15.95
1662	Michoacán de Ocampo/Servicios de salud y de asistencia social	9 702	106	24 697	26 884	8.85	4 397 151	4 819 366	9.60	7.33	6.68
1672	Michoacán de Ocampo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	29 282	46	87 528	112 653	28.70	15 734 104	20 174 988	28.22	14.00	23.49
1761	Morelos/Servicios educativos	1 169	25	17 314	17 586	1.57	3 090 994	2 823 831	-8.64	10.11	6.90
1772	Morelos/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 211	46	50 725	48 993	-3.41	9 385 630	9 563 091	1.89	9.89	12.36
1872	Nayarit/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 490	105	54 358	55 299	1.73	16 587 945	15 673 656	-5.51	5.20	14.71
1953	Nuevo León/Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2 625	100	27 533	31 069	12.84	23 673 088	26 943 481	13.81	7.64	6.09
1954	Nuevo León/Servicios profesionales, científicos y técnicos	4 646	109	93 180	103 550	11.13	27 332 833	30 743 281	12.48	7.39	5.30
1972	Nuevo León/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20 439	82	107 607	114 972	6.84	3 5421 803	40 536 132	14.44	15.36	13.41
2072	Oaxaca/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	32 023	55	83 392	74 820	-10.28	14 575 282	15 371 226	5.46	8.28	13.56
2161	Puebla/Servicios educativos	2 888	38	41 719	44 271	6.12	11 078 563	12 233 529	10.43	10.75	12.66
2162	Puebla/Servicios de salud y de asistencia social	9 071	50	23 923	26 819	12.10	5 451 370	5 543 185	1.68	7.68	11.93

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
Clave dominio	Entidad federativa / sector de actividad SCIAN 2018	Marco	Muestra	Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
				Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)		
Total <sup>f</sup>		752 983	3 080	3 383 759	3 644 409	7.70	1 010 951 700	1 078 041 259	6.64		
2172	Puebla/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	34 160	35	104 867	114 195	8.89	20 412 599	20 290 088	-0.60	14.37	15.90
2251	Querétaro/Información en medios masivos	99	18	2 271	2 393	5.35	1 942 297	1 859 818	-4.25	13.47	10.61
2272	Querétaro /Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 364	27	51 837	57 576	11.07	15 076 082	13 771 741	-8.65	13.89	16.13
2372	Quintana Roo/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	9 913	36	181 128	185 171	2.23	95 751 549	109 425 084	14.28	14.19	13.07
2472	San Luis Potosí/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	13 946	45	46 379	49 217	6.12	10 306 137	10 991 601	6.65	10.20	12.80
2551	Sinaloa/Información en medios masivos	121	17	3 672	4 491	22.29	2 533 250	2 536 409	0.12	11.89	14.98
2572	Sinaloa/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 037	57	71 576	74 386	3.93	19 322 376	18 228 470	-5.66	9.92	13.01
2672	Sonora/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	12 035	24	57 215	61 206	6.98	15 068 497	14 236 655	-5.52	9.37	17.77
2772	Tabasco/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	11 421	20	36 884	46 658	26.50	8 118 883	6 602 714	-18.67	15.27	29.88
2872	Tamaulipas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	14 178	33	56 332	54 458	-3.33	14 796 524	14 690 549	-0.72	6.93	18.81
2972	Tlaxcala/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7 076	92	18 291	18 001	-1.59	2 891 743	2 844 746	-1.63	7.73	5.12
3051	Veracruz de Ignacio de la Llave/Información en medios masivos	282	20	5 614	6 542	16.53	4 119 344	3 932 417	-4.54	15.50	18.37

(Continúa)

Dominio de estudio		Unidades económicas		Variables económicas						Coeficiente de variación (%)	
Clave dominio	Entidad federativa / sector de actividad SCIAN 2018	Marco	Muestra	Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
				Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)		
Total <sup>f</sup>		752 983	3 080	3 383 759	3 644 409	7.70	1 010 951 700	1 078 041 259	6.64		
3061	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios educativos	2 688	45	36 263	41 533	14.53	6 533 922	7 366 867	12.75	10.27	9.13
3072	Veracruz de Ignacio de la Llave/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	43 699	37	134 132	129 401	-3.53	24 458 850	23 323 168	-4.64	14.66	17.02
3172	Yucatán/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15 121	21	60 963	58 978	-3.26	12 563 993	12 720 406	1.24	8.33	22.44
3272	Zacatecas/Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	7 561	61	24 787	23 767	-4.12	4 605 697	4 666 118	1.31	8.44	8.85

<sup>f</sup> Existe una diferencia de  $\pm 2.0$  en el total con respecto a la suma de cada dominio de estudio, esto derivado del redondeo.

## O. Anexo O

Cobertura con respecto al marco de muestreo en unidades económicas y en las variables económicas: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios para las 8 clases de actividad económica de la oferta estadística con diseño no probabilístico:

Anexo Oa

Nivel de cobertura	Descripción de cobertura
Alta	Cobertura de la variable de diseño, mayor o igual al 80%.
Moderada	Cobertura de la variable de diseño, mayor o igual al 60% y menor al 80%.
Baja	Cobertura de la variable de diseño, menor al 60%.

Anexo Ob

Dominio de estudio		Unidades económicas			Variables económicas					
					Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)		
Clase SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)	Marco	Muestra	Cobertura (%)
<b>Total no probabilístico (8 clases de actividad)</b>		<b>1 917</b>	<b>171</b>	<b>8.92</b>	<b>109 258</b>	<b>83 955</b>	<b>76.84</b>	<b>213 270 488</b>	<b>198 902 590</b>	<b>93.26</b>
481111	Transporte aéreo regular en líneas aéreas nacionales	17	8	47.06	26 434	25 467	96.34	103 948 098	101 465 951	97.61
488320	Servicios de carga y descarga para el transporte por agua	58	20	34.48	9 650	8 411	87.16	8 024 741	7 413 729	92.39
488492	Servicios de administración de carreteras, puentes y servicios auxiliares	27	20	74.07	8 034	6 084	75.73	21 819 819	20 117 565	92.2
515120	Transmisión de programas de televisión	422	25	5.92	26 591	18 438	69.34	48 541 556	42 733 419	88.03
541360	Servicios de levantamiento geofísico	79	7	8.86	15 000	12 299	81.99	6 858 476	5 338 173	77.83
711212	Equipos deportivos profesionales	142	15	10.56	8 155	6 265	76.82	15 896 043	14 733 918	92.69
711311	Promotores del sector privado de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares que cuentan con instalaciones para presentarlos	1 061	36	3.39	10 359	2 639	25.48	5 224 029	4 263 364	81.61
712131	Jardines botánicos y zoológicos del sector privado	111	40	36.04	5 035	4 352	86.43	2 957 726	2 836 471	95.9

## P. Anexo P

Variación de las estimaciones con respecto al marco de muestreo de las variables económicas: Total de personal ocupado y total de ingresos por suministro de bienes y servicios y coeficientes de variación para las 36 clases de actividad de la oferta estadística con diseño probabilístico:

Anexo P  
(1a. parte)

Clase SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Unidades económicas		Variables económicas imputadas						Coeficiente de variación (%)	
				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
		Marco	Muestra	Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)	Total de personal ocupado	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)
Total <sup>9</sup>		164 135	3 721	3 789 667	3 829 677	1.06	1 320 377 363	1 360 030 278	3.00		
484129	Otro autotransporte foráneo de carga general	2 883	115	147 650	152 445	3.25	98 732 992	102 625 778	3.94	4.92	4.38
485111	Transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en autobuses de ruta fija	1 943	74	131 455	136 973	4.20	43 655 681	44 746 583	2.50	4.95	5.39
488519	Otros servicios de intermediación para el transporte de carga	2 219	130	106 439	106 236	-0.19	71 979 104	71 711 429	-0.37	6.04	5.39
511112	Edición de periódicos integrada con la impresión	495	88	23 804	23 067	-3.10	11 378 228	13 502 687	18.67	3.86	10.22
511131	Edición de libros	120	20	3 210	2 455	-23.51	3 247 461	3 487 214	7.38	5.09	5.98
511132	Edición de libros integrada con la impresión	67	15	3 970	5 256	32.40	4 051 291	3 820 076	-5.71	24.74	9.66
512111	Producción de películas	67	8	781	794	1.60	983 139	1 030 334	4.80	28.41	6.92
512120	Distribución de películas y de otros materiales audiovisuales	26	6	1 075	1 176	9.40	1 620 667	1 642 419	1.34	10.09	11.19
512130	Exhibición de películas y otros materiales audiovisuales	1 015	274	39 606	38 698	-2.29	51 857 581	54 239 686	4.59	1.99	1.69
512190	Servicios de postproducción y otros servicios para la industria fílmica y del video	39	11	2 058	2 051	-0.34	1 030 005	1 062 168	3.12	6.83	9.65
515110	Transmisión de programas de radio	1 361	65	23 669	23 456	-0.90	11 983 647	13 734 556	14.61	4.39	9.58
531311	Servicios de administración de bienes raíces	3 993	194	37 804	38 702	2.37	25 904 876	25 541 254	-1.40	3.37	5.47
532110	Alquiler de automóviles sin chofer	1 776	137	15 645	15 866	1.41	16 313 404	16 265 773	-0.29	2.17	3.33
532411	Alquiler de maquinaria y equipo para construcción, minería y actividades forestales	2 967	78	20 409	20 234	-0.86	14 884 070	14 862 283	-0.15	8.30	7.24
541110	Bufetes jurídicos	22 436	145	86 893	89 406	2.89	23 222 112	24 065 454	3.63	3.40	6.44

(Continúa)

Clase SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Unidades económicas		Variables económicas imputadas						Coeficiente de variación (%)	
				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
		Marco	Muestra	Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)	Total de personal ocupado	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)
Total <sup>9</sup>		164 135	3 721	3 789 667	3 829 677	1.06	1 320 377 363	1 360 030 278	3.00		
541211	Servicios de contabilidad y auditoría	16 478	128	145 049	135 835	-6.35	34 367 449	32 304 838	-6.00	3.75	6.00
541330	Servicios de ingeniería	2 356	65	49 268	56 083	13.83	26 389 919	28 547 164	8.17	5.60	5.21
541380	Laboratorios de pruebas	772	28	17 365	19 701	13.45	7 361 681	6 779 010	-7.91	26.98	25.48
541510	Servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados	3 335	121	99 050	97 580	-1.48	44 484 235	44 883 876	0.90	6.21	3.57
541610	Servicios de consultoría en administración	5 430	70	160 998	158 716	-1.42	61 962 517	67 115 950	8.32	8.00	5.94
541810	Agencias de publicidad	3 964	105	56 588	59 452	5.06	23 502 883	23 954 559	1.92	8.01	4.52
541941	Servicios veterinarios para mascotas prestados por el sector privado	11 304	56	28 110	27 081	-3.66	6 697 193	7 055 053	5.34	4.69	7.16
561330	Suministro de personal permanente	2 613	151	1 228 597	1 259 304	2.50	255 078 242	265 927 495	4.25	4.79	3.47
561610	Servicios de investigación y de protección y custodia, excepto mediante monitoreo	2 644	193	199 155	183 477	-7.87	60 720 254	67 264 801	10.78	3.93	3.73
561720	Servicios de limpieza de inmuebles	737	100	79 582	73 787	-7.28	15 666 104	15 556 269	-0.70	5.81	6.11
561920	Organizadores de convenciones y ferias comerciales e industriales	245	23	8 841	9 247	4.59	6 080 506	6 147 513	1.10	9.49	7.19
561990	Otros servicios de apoyo a los negocios	1 352	71	44 982	41 501	-7.74	29 968 627	31 403 625	4.79	6.63	5.64
611111	Escuelas de educación preescolar del sector privado	10 927	25	93 011	97 606	4.94	11 193 478	11 741 799	4.90	5.92	8.73
611121	Escuelas de educación primaria del sector privado	2 944	20	48 363	50 004	3.39	8 432 599	8 136 578	-3.51	5.25	9.54
611161	Escuelas de educación media superior del sector privado	2 320	27	43 631	49 791	14.12	9 655 753	9 685 494	0.31	10.48	10.26
611171	Escuelas del sector privado que combinan diversos niveles de educación	7 092	116	253 941	247 213	-2.65	57 498 702	54 522 594	-5.18	2.85	5.23
712111	Museos del sector privado	501	28	4 818	4 788	-0.62	1 488 256	1 594 972	7.17	6.47	13.96
713111	Parques de diversiones y temáticos del sector privado	261	22	12 593	14 474	14.94	9 434 714	9 914 828	5.09	4.89	5.56
713120	Casas de juegos electrónicos	10 997	68	21 203	21 852	3.06	3 421 934	3 447 452	0.75	10.19	8.66

(Continúa)

Clase SCIAN 2018	Descripción SCIAN 2018	Unidades económicas		Variables económicas imputadas						Coeficiente de variación (%)	
				Total de personal ocupado			Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)				
		Marco	Muestra	Marco	Estimación	Variación (%)	Marco	Estimación	Variación (%)	Total de personal ocupado	Total de ingresos por suministro de bienes y servicios (Miles de pesos)
Total <sup>9</sup>		164 135	3 721	3 789 667	3 829 677	1.06	1 320 377 363	1 360 030 278	3.00		
713299	Otros juegos de azar	564	139	33 707	36 319	7.75	24 932 447	25 227 826	1.18	4.02	5.27
721111	Hoteles con otros servicios integrados	7 225	640	390 270	391 690	0.36	213 767 190	217 553 315	1.77	2.01	2.16
722411	Centros nocturnos, discotecas y similares	1 762	48	18 297	20 643	12.82	3 458 480	3 774 062	9.12	7.79	12.72
722412	Bares, cantinas y similares	26 905	117	107 780	116 719	8.29	23 969 940	25 153 515	4.94	5.15	5.59

<sup>9</sup> Existe una diferencia de  $\pm 4.0$  en el total con respecto a la suma de cada dominio de estudio, esto derivado del redondeo.