

**DIRECCIÓN DE MARCOS Y MUESTREO**  
**Encuesta Mipymes de INADEM**  
**Nota Técnica sobre el Diseño de Muestra**  
**(Marco ROCE2014)**

---

**Objetivo de la Encuesta**

- Analizar el impacto de los programas de INADEM en la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas, a través de la medición de:
  - Capacidades tecnológicas.
  - Financiamiento.
  - Innovación.
  - Habilidades gerenciales y capacitación laboral.
  - Conocimiento y utilización adecuada de los apoyos.
  - Participación en las exportaciones.
  
- Partiendo del objetivo general del Plan Nacional de Desarrollo y del programa de Democratización de la Productividad, conocer los obstáculos que inhiben la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas.

**Planteamiento general del diseño**

Se propone un tamaño de muestra para dos diseños:

- a) Evaluación de impacto: Se planteará un diseño que permita verificar la hipótesis

*H<sub>0</sub>: Los programas del INADEM no tienen impacto*

vs.

*H<sub>1</sub>: Los programas del INADEM tienen impacto*

Esto a nivel nacional exclusivamente para PYMES

- b) Análisis nacional de empresas. Se obtendrá una muestra a nivel nacional y por entidad federativa.

**1. Población objetivo**

Se integra por las empresas que realizan actividades de manufacturas, comercio al por mayor, comercio al por menor y los sectores de los Servicios privados no financieros:

48-49 Transportes, correos y almacenamiento

54 Servicios profesionales, científicos y técnicos

56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación

71 Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos

72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas

81 Otros servicios, excepto actividades gubernamentales

Según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN 2013)

**2. Cobertura sectorial**

Sectores de Manufacturas, Comercio al por mayor, Comercio al por menor y grupo de servicios privados no financieros

### 3. Cobertura geográfica

Nacional  
Entidad federativa (Pymes)  
Región (microempresas)

**Regiones geográficas.** Se definieron cuatro regiones tomando como punto de referencia al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

Región			
I	II	III	IV
Norte	Centro-Occidente	Centro	Sur-sureste
Baja California	Aguascalientes	Distrito Federal	Campeche
Baja California Sur	Colima	Hidalgo	Chiapas
Sinaloa	Guanajuato	México	Guerrero
Sonora	Jalisco	Morelos	Oaxaca
Coahuila de Zaragoza	Michoacán	Querétaro	Puebla
Chihuahua	Nayarit	Tlaxcala	Quintana Roo
Durango	San Luis Potosí		Tabasco
Nuevo León	Zacatecas		Veracruz
Tamaulipas			Yucatán

### 4. Dominios de estudio

- Nacional Gran Sector y nacional tamaño de empresa
- Estatal. Sectores estratégicos y resto (Pymes)
- Región (microempresas)

Los sectores estratégicos son subgrupos de los sectores de actividad económica considerados en la población objetivo, y se clasifican por su tipo en claves y futuros; a nivel nacional son 15, y se presentan en el siguiente cuadro con la especificación de las clases de actividad involucradas

TIPO	SECTOR	CLASES
CLAVE	Alimentos, bebidas, tabaco y confitería	181
CLAVE	Electrodomésticos	76
CLAVE	Electrónicos de comunicación, Consumo personal y accesorios	85
CLAVE	Equipo de transporte terrestre excepto ferroviario	115
CLAVE	Equipo médico y algunos instrumentos de medición	76
CLAVE	Equipo y maquinaria para la industria	335
CLAVE	Industria Textil	103
CLAVE	Plásticos y Hules	78
CLAVE	Productos de madera	95
CLAVE	Productos para la construcción	125
CLAVE	Servicio de Apoyo a los Negocios	91
CLAVE	Servicios turísticos	87
FUTURO	Productos Farmacéuticos	2
FUTURO	Químico	20
FUTURO	Servicios de Investigación y Desarrollo Tecnológico	11

Los cuales distribuidos por entidad federativa representan 162 entidad-sectores estratégicos. Para cada entidad federativa se tendrán dos dominios de estudio, uno que agrupa a los sectores estratégicos y el otro al resto de actividades económicas

Para satisfacer los dominios de estudio se considera el siguiente escenario:

DESCRIPCION	Dominio
Nacional Gran sector	Gran sector
Nacional Tamaño de empresa (Mipymes)	Tamaño de Empresa
Nacional Empresa Grande	Empresa Grande
Entidad Pymes	Entidad. Un dominio con Sectores estratégicos y otro resto
Región Micro	Región

#### 5. Unidad de observación

La empresa, la cual puede contener uno o más de un establecimiento bajo la misma razón social. Se ubicó a la empresa en la entidad federativa donde se encuentra la matriz o en su defecto, al establecimiento con mayor personal ocupado.

#### 6. Marco de muestreo

El marco de muestreo está formado por las empresas clasificadas en **micro, pequeñas, medianas y grandes** de acuerdo a la clasificación oficial de empresa de la Secretaría de Economía, captadas en los Resultados Oportunos de los Censos Económicos 2014 y cuya actividad económica corresponda a la especificada en la población objetivo.

El marco de muestreo quedó integrado por 4 049 051 empresas

Tamaño de empresa	MARCO
<b>TOTAL</b>	<b>4,049,051</b>
GRANDE	10,513
MEDIANA	16,245
PEQUEÑA	82,505
MICRO	3,939,788

#### 7. Esquema de muestreo

El esquema de muestreo es probabilístico y estratificado.

a) Probabilístico

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

b) Estratificado

Las empresas se estratificaron con respecto a la variable ingresos de suministro de bienes y servicios según el tamaño de la empresa:

Estrato	Rangos (miles de pesos)	
	Pymes	Micro
1	>60 850	>901
2	6,351-60,850	91-900
3	0 -6,350	0-90

## 8. Tamaño de muestra

a) Para el diseño prueba de hipótesis

Se toma una muestra del listado de beneficiarios y otra de no beneficiarios con mismas características. Se considera un nivel de significancia del 95% y una potencia de la prueba del 95%, una tasa de no respuesta del 15% y suponiendo que la proporción de beneficiarios genera mayor impacto que la de no beneficiarios.

El tamaño de muestra resultante es de 1 125 empresas para cada población

b) Análisis Nacional de empresas

Se calcularon tamaños de muestra, considerando un nivel de confianza del 95%, una tasa de no respuesta esperada del 15% y un error relativo del 10%

Los tamaños de muestra fueron los siguientes:

DESCRIPCION	Muestra
Empresas Grandes	1,113
Entidad Pymes	16,986
Región Micro	8,839
<b>Total</b>	<b>26,938</b>

El tamaño de muestra total obtenido es de 28, 063 el cual incluye la muestra a nivel nacional para Gran sector y Tamaño de Empresa y también para el diseño prueba de hipótesis