

# PROYECCIÓN DEL DESEMPLEO EN LAS PYMES DE LA REPÚBLICA FEDERAL DE MÉXICO PARA EL AÑO 2012

Dr. C. Saúl Robles-Soto<sup>1</sup>, Dr. Cs. Ramón Rodríguez-Betancourt<sup>2</sup>  
[saul.robles@ymail.com](mailto:saul.robles@ymail.com)

<sup>1</sup>Unidad Académica de Economía, Universidad Autónoma de Zacatecas, México; <sup>2</sup>Centro de Estudios de Investigaciones Aplicadas a la Producción y los Servicios, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba

## Resumen

En el sistema económico mexicano las denominadas Mypymes, la conforman las microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas, las pequeñas y medianas generan el 30 % del empleo fijo total, mientras que las microempresas el 46 %. En el presente trabajo, se hace un análisis de las Mypymes en México, poniendo énfasis en el año 2010, en el cual hubo una cantidad significativa de empresas que cerraron sus actividades, sobresaliendo la inseguridad /1/, crisis y decrecimiento del mercado interno. Esta investigación es resultado de un trabajo permanente con datos del INEGI /2/ por parte del Laboratorio de Economía Aplicada (LEA) en la Unidad Académica de Economía de la Universidad Autónoma de Zacatecas México, y el Centro de Estudios de Investigaciones Aplicadas a la Producción y los Servicios de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba. Además, mediante el análisis clásico de regresión, se proyecta el posible desempleo del año 2012, sobre la base del estimado de Mipymes para esta etapa, que señala un incremento, en el nivel de desempleo de un 2,54 %.

Palabras clave: Mypymes, regresión, desempleo.

## Abstract

In the Mexican economic system the denominated Mypymes conform the microempresas, small companies and medium companies, the small and medium generate 30 % of the total employment, while the microempresas 46 %. This study is made a recount of the Mypymes in Mexico, with emphasis in the year 2010, where were a significant quantity of companies closed its activities, standing out the insecurity /1/, crisis and decrease of the internal market. The study is been of a permanent work with data of the INEGI /2/ for the Applied Economy Laboratory (LAE) in the Academic Unit of Economy of the Autonomous University of Zacatecas Mexico, and the Center of Studies of Applied Investigations to the Production and the Services of the Economic and Managerial Sciences Faculty of the Universidad de Oriente in Santiago de Cuba. Also by the classic analysis of regression is projected the possible unemployment the year 2012, based on the prognosis of Mypymes for this stage, which was in an increment in the number of unemployment of 2,54 %.

Keywords: Mypymes, regression, unemployment.

<sup>1</sup> "Asesinatos constantes, secuestros y extorsiones". Periódico *La Jornada*, julio-septiembre del 2011.  
"Constant Murders, Kidnappings and Extortions".

<sup>2</sup> Instituto de Geografía, Estadística e Informática de la República Federal de México.  
*Institute of Geography, Statistic and Computer Science.*

## Introducción

En el sistema económico mexicano, más de cinco millones de las empresas son clasificadas como micro empresas; ocupan 11,7 millones de personas del empleo nacional, absorben al 46% de los puestos de trabajo formales y duraderos, tienen un promedio de 2,4 trabajadores; las pequeñas y medianas emplean al 20 % de la totalidad de personas con trabajo fijo, el promedio de trabajadores en este rubro es de 34 puestos fijos. Así, las denominadas Mipymes cargan con el grueso de los empleos en México, absorbiendo casi el 76 % del total.

Sobre la base de lo anterior, la gran empresa ocupa solamente el 0,5 % del tejido empresarial y genera el 24 % de la totalidad del empleo mexicano, por lo que sigue teniendo una importancia significativa en la economía nacional, a pesar de la pequeña cantidad de empresas; sin embargo, superan en algunos casos los 50 mil empleos fijos /3/.

En este artículo se hace un análisis de las Mipymes en México, poniendo énfasis en el año 2010, en el cual hubo una cantidad significativa de empresas que cerraron sus actividades por diversas causas, sobresaliendo la inseguridad, crisis y decaimiento del mercado interno.

Se realiza sobre la base de lo anterior, un recuento de estos cierres que afectan, de manera muy importante, los niveles de empleos en el sistema económico mexicano y, mediante la utilización de las series de tiempo, se proyecta el posible desempleo para el año 2012. Durante todo el año del 2010, en el sistema dejaron de operar más de 28 mil empresas.

Si bien el agente empresa es el más dinámico e importante en cualquier sistema económico, también es el que requiere a la brevedad una

reorientación en los apoyos que se le otorgan por parte del estado mexicano, y también de algunos organismos empresariales.

Desafortunadamente, una de las principales causas de la desaparición de las empresas en el país mexicano es la falta de apoyo oportuno y significativo para evitar en lo posible la proliferación de empresas que cierran sus puertas de manera definitiva y que afecta de sobremanera las fuentes de empleo.

Uno de los principales factores que pudiesen explicar la desaparición de empresas en el sistema económico mexicano lo constituye en estos momentos la enorme inseguridad que se vive de manera cotidiana en todo el país, pero particularmente en cinco estados mexicanos con cifras de homicidios nunca antes vistos en los últimos años de manera oficial.

En todo el año 2010, el cierre de empresas se manifestó de manera puntual en todo el país, pero de manera particular en cinco estados de la República Mexicana, los cuales son: Coahuila, con 8 239 empresas cerradas; Michoacán, con 6 166; Distrito Federal con 1 537; Estado de México con 4 842; y por último Nuevo León con 894 empresas cerradas en el año 2010.

Es necesario resaltar, que de más de 28 mil empresas desaparecidas en el año 2010, el trece por ciento de ellas corresponden a compañías que poseían entre 200 y 500 trabajadores, lo que equivale decir que eran entre medianas /4/ y grandes empresas /5/, por lo que el grueso de las empresas que cerraron de manera definitiva sus operaciones en el año 2010 correspondieron a las denominadas MiPes (micros /6/ y pequeñas empresas /7/), las cuales sostienen al sistema económico mexicano aportando más del 42 % en cuanto a la generación de empleo, y casi el 65 % de aportación al Producto Interno Bruto.

<sup>3</sup> Los casos de PEMEX con 78 mil empleados, CFE con 35 mil, TELMEX con 27 mil, Wal Mart con 20 mil y muchas más son muy representativos en México.

<sup>4</sup> Las medianas empresas según la Secretaría de Economía en el mes de junio del año 2010 las ubicaba como las que ocupaban entre 26 y hasta 250 trabajadores.

<sup>5</sup> Las grandes empresas para la misma Secretaría de Economía ocupaba de 251 trabajadores o más.

<sup>6</sup> Son las empresas que ocupan entre uno y hasta cinco trabajadores.

<sup>7</sup> Las pequeñas empresas ocupan entre seis trabajadores y hasta 25.

Esta característica, en cuanto al cierre de empresas y pérdida de empleo que padece el sistema económico mexicano es una de las más altas en el mundo, lo que refleja la falta de apoyo por parte de las autoridades correspondientes, tanto gubernamentales como empresariales y en otros casos por la falta de gestión de las mismas empresas.

No atacar a la brevedad esta problemática y buscarle las propuestas de solución es seguir cayendo en el tobogán de la crisis económica que repercute de manera directa en la población con menores recursos, la cual es fácilmente absorbida por la delincuencia organizada, que está reclutando de manera inmediata a los jóvenes que son desplazados de las empresas que desaparecen, aumentando con ello los índices de violencia que se viven en estos primeros meses del año 2011 y que son muy difíciles de solucionar en el corto plazo.

Este estudio es resultado de una investigación permanente por parte del Laboratorio de Economía Aplicada (LEA) en la Unidad Académica de Economía de la Universidad Autónoma de Zacatecas México conjuntamente con el Centro de Estudios de Investigaciones Aplicadas a la Producción y los Servicios de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba.

### ***Situación que presenta el cierre de empresas en la República mexicana en el año 2010***

En el pasado año 2010, el cierre de empresas en la República mexicana, se manifestó de manera puntual en todo el territorio nacional, de manera particular en cinco estados, los cuales a

continuación se dan a conocer con la respectiva cantidad de empresas cerradas de manera definitiva: Coahuila en primer lugar con 8 239 empresas cerradas; Michoacán se ubica en segundo lugar con 6 166; en tercer lugar, el Distrito Federal con 1 537; Estado de México ocupa el cuarto lugar con 4 842, y por último, el quinto lugar Nuevo León con 894 empresas cerradas en el año 2010.

Es necesario resaltar que de más de 28 mil empresas desaparecidas en el año 2010, el trece por ciento de ellas corresponden a compañías que poseían entre 200 y 500 trabajadores, lo que equivale decir que eran entre medianas <sup>8/</sup> y grandes empresas <sup>9/</sup>, por lo que el grueso de las que cerraron de manera definitiva sus operaciones en el año 2010 correspondieron a las denominadas MiPes (micros <sup>10/</sup> y pequeñas empresas <sup>11/</sup>), las cuales sostienen al sistema económico mexicano aportando significativamente a la generación de empleo y aportando una proporción importante al Producto Interno Bruto.

Esta característica en cuanto al cierre de empresas y pérdida de empleo que sufre el sistema económico mexicano no es privativa del mundo capitalista, pero se debe hacer notar que en México es una de las más altas, lo que refleja la falta de apoyo por parte de las autoridades que no son capaces de generar políticas adecuadas que permitan a las empresas sobrevivir y no desaparecer.

En las tablas 1 y 2 se presentan las pequeñas y medianas empresas que cerraron actividades de manera definitiva en los diferentes estados de la República mexicana en el año 2010, y lo que ha representado en las afectaciones del empleo, con las consecuencias correspondientes para el grueso de la población.

<sup>8</sup> Las medianas empresas según la Secretaría de Economía en el mes de junio del año 2010 las ubicaba como las que ocupaban entre 26 y hasta 250 trabajadores.

<sup>9</sup> Las grandes empresas para la misma Secretaría de Economía ocupaba de 251 trabajadores o más.

<sup>10</sup> Son las empresas que ocupan entre uno y hasta cinco trabajadores.

<sup>11</sup> Las pequeñas empresas ocupan entre seis trabajadores y hasta 25.

**TABLA 1. EMPRESAS PEQUEÑAS QUE HAN CERRADO EN MÉXICO, AÑO 2010**

ESTADOS	EMPRESAS CERRADAS	PÉRDIDA DE EMPLEO
B. California Norte	80	400
Baja California Sur	30	150
Campeche	79	395
Colima	50	250
Chiapas	20	100
Durango	180	900
Guerrero	124	620
Hidalgo	90	450
Jalisco	120	600
Nayarit	108	540
Quintana Roo	130	1 050
Tabasco	124	620
Tlaxcala	201	1 005
Yucatán	128	640

**Fuente:** Laboratorio de Economía Aplicada (LEA), abril del 2011 con datos de INEGI.

**TABLA 2. EMPRESAS MEDIANAS QUE HAN CERRADO EN MÉXICO, AÑO 2010**

ESTADOS	EMPRESAS CERRADAS	PÉRDIDA DE EMPLEO
Aguascalientes	253	1 265
Coahuila	8 312	41 560
Chihuahua	856	4 280
Distrito Federal	1 537	7 685
Estado de México	4 842	22 210
Guanajuato	493	2 465
Michoacán	6 166	30 930
Morelos	236	1 180
Nuevo León	894	4 470
Oaxaca	240	1 000
Puebla	457	2 285
Querétaro	220	1 200
San Luis Potosí	234	1 270
Sinaloa	432	2 160
Sonora	503	2 515
Tamaulipas	630	3 150
Veracruz	312	1 560
Zacatecas	234	1 170

**Fuente:** Laboratorio de Economía Aplicada (LEA), abril del 2011 con datos de INEGI/12/.

<sup>12</sup> Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

### **Análisis**

Como se muestra en las tablas anteriores, se han perdido en el año 2010 un total de 140 075 empleos, por el cierre de las 28 315 empresas, es decir un promedio de 4,94 empleados por empresa cerrada.

Las principales causas son: inseguridad, crisis y decaimiento del mercado interno a lo que se le suma el exceso de trámites /13/ y carga fiscal /14/.

No tomar en cuenta esta situación a la mayor brevedad posible y buscarle las propuestas de solución, es seguir aumentando la crisis económica que repercute de manera directa en la población con menores recursos, la cual se refugia en muchos casos en la economía informal y también se dan casos en que la delincuencia organizada absorbe a la población, sobre todo de jóvenes que son desplazados de las empresas que desaparecen, aumentando con ello los índices de violencia con resultados muy negativos en el año 2010 y que se recrudece en el año 2011 sin visos de solución en el corto plazo.

Esto representó en el año 2010 el 28,8 % del total de la economía mexicana /15/ que se ubicó de manera definitiva en actividades informales.

Esta cifra corresponde al período que comprende los meses de abril-junio del año 2010, siendo la más alta de los últimos seis años de administración panista, lo que equivale en términos absolutos a más de 660 mil personas ocupadas en la economía informal.

Si se toma en cuenta que la población total del país aumentó en 849 mil personas, las actividades informales representa el 77,8 %, que es una válvula de escape para la economía mexicana que es incapaz de absorber a las

personas que tienen la capacidad de trabajar en la legalidad. Es por lo tanto una de los grandes retos del actual gobierno federal y posiblemente uno de los principales problemas que enfrentará el próximo presidente a elegir en el año 2012.

Tomando en cuenta lo anterior se proyectará, mediante una regresión simple, como el posible cierre de las PYMES impactará el desempleo para el año 2012, con relación al posible cierre de estas empresas, de acuerdo a las cifras que aporta el INEGI.

Para el análisis de regresión se utilizarán las siguientes funciones: lineal, log-log, log-lin y lin-log. La solución se hallará mediante el programa SICE-III, avalado por el SPSS 11-5.

El análisis de regresión tomará en cuenta el coeficiente  $R^2$  para la muestra, las pruebas F y t sobre el comportamiento de la función y de los parámetros en la población; se probarán los supuestos de independencia y normalidad de los errores, mediante la prueba de rachas y Kolgomorv-Smirnov, así como la prueba de homoscedasticidad de White. El cumplimiento de estos supuestos avalarán la muestra escogida como representativa de la población y de la utilización del método de los mínimos cuadrados ordinarios.

### **Proyección del desempleo para el año 2012**

Por último se realizará la proyección, con lo cual se establecerá que los coeficientes de regresión son los mejores estimadores lineales insesgados (MELI).

En el caso de que de que haya más de dos funciones que cumplimenten todos los supuestos se escogerá aquella que tenga una mejor proyección.

<sup>13</sup> El promedio en los países desarrollados para abrir una empresa en términos de días son 5, en México el promedio son 32 días.

<sup>14</sup> No se ha podido erradicar el vicio de que se cobre más impuesto a las que menos tienen y se exenten a las que más beneficios obtienen.

<sup>15</sup> Datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática publicado en la prensa nacional el día 14 de agosto del 2010, periódico *La Jornada*, pág. 23.

La información de partida se obtuvo mediante		466	118
números aleatorios generados por el propio sistema		479	122
SICEC III, a partir de los valores máximos y mínimos		509	122
para el empleo y las pequeñas y medianas empresas		513	124
cerradas en el año 2010, los cuales fueron 1 100 y 100		568	127
y 202 y 20, respectivamente:		595	132
Empleos	Emp Peq Cerr	665	132
106	22	769	132
136	30	828	146
157	37	889	148
166	54	954	166
173	57	956	170
191	70	971	175
194	74	1 039	177
222	81	1 041	186
238	83	1 099	191
239	85		
295	91		
337	94		
345	96		
352	100		
354	103		
368	106		
369	114		
431	116		
456	118		

El reporte de salida del SICE-III es el siguiente:

**Reporte SICEC**

Reporte: Resumen Estadístico General

Variables:

y: Empleo

x1: Emp Peq Cerr

Significación: 0,1

**Curva:Log\_lin**

Ecuación de Regresión:

$$\ln(y)=B0+B1\_1*(x1)$$

Hipótesis:	Significación	Homos.	Aleatoriedad	Normalidad
Prueba:	—Fisher—	—White—	—Rachas—	— Test K-S —
R <sup>2</sup>	StdError	Pvalor	Pvalor	Calc
0,9654	0,124847	0,0151	0,5525	0,0969
Decisión:		la curva	homos.	normalidad
		Aceptar	Aceptar	Aceptar
			aleatoriedad	

**Análisis de Coeficientes**

Coeficiente	Valor	B Est.	Pvalor	Significación
B0	4,350770	4,350770	0,0000	Significativo
B1_1	0,014941	0,002133	0,0000	Significativo

Ecuación de Regresión para la Homocedasticidad:

$$E^2=b0+b1\_1*(x1)+b2\_1*(x1*x1)$$

**Análisis de Coeficientes para Homocedasticidad**

Coeficiente	Valor	Pvalor	Significación
b0	0,0112880,5589		No Significativo
b1_1	-0,0000490,8936		No Significativo
b2_1	0,0000010,7025		No Significativo

La función hallada tiene la forma:

$$\ln Y = 4,350\ 77 + 0,014\ 941X + e$$

De acuerdo con el reporte de salida del SICEC III se tiene que la función hallada cumple con todos los supuestos para el modelo de regresión lineal, obteniéndose un coeficiente  $R^2$  de 0,965 4, lo cual significa que la variable dependiente desempleo está explicada en el 96 % por las empresas cerradas.

La interpretación del coeficiente de regresión sería que por cada pequeña empresa que se cierre, el desempleo medio se incrementará en 1,49 %.

La constante representará el desempleo medio que existe, que en este caso será de 4,350 77 igual a 78 cuando no haya cierre de las pequeñas empresas.

El estimado del cierre para la mediana empresa en el año 2012 es el siguiente:

**TABLA 3. PROYECCIÓN DEL CIERRE DE LA PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL AÑO 2012**

ESTADOS	EMPRESAS CERRADAS (AÑO 2010)	ESTIMADO EMPRESAS CERRADAS (AÑO 2012)	PÉRDIDA DE EMPLEO (AÑO 2012) <sup>16/</sup>
B. California Norte	80	86	430
Baja California Sur	30	32	160
Campeche	79	64	320
Colima	50	72	360
Chiapas	20	24	120
Durango	180	240	1 200
Guerrero	124	260	1 300
Hidalgo	90	85	425
Jalisco	120	250	1 250
Nayarit	108	200	1 000
Quintana Roo	130	120	600
Tabasco	124	140	700
Tlaxcala	201	200	1 000
Yucatán	128	140	700

Fuente: Laboratorio de Economía Aplicada (LEA), marzo del 2011 con datos de INEGI

La información contenida en los datos anteriores (tabla 3), demuestra, de manera puntual, que la pérdida de empleos para el año 2012 seguirá en ascenso, 1 845 mas que el año 2010, lo cual representa un crecimiento de 23,9 %; las empresas cerradas representan un crecimiento de 30,7 %.

Ello obedece que será un año eminentemente político, y será necesario hacer pactos con los actores involucrados en la vida económica y social del país para aminorar, en la medida de lo posible, los altos índices de delincuencia que se padecen en los últimos tres años.

Asimismo, se demuestra que los estados con mayores índices en cuanto al cierre de empresas en

México, serán: Baja California Norte, Durango con 240, Colima, Guerrero 260; Jalisco 250; Nayarit 200 y Tlaxcala 200, todas ellas por encima de las 200 empresas cerradas para el año 2012.

En lo referente al número de empleos perdidos, resultado del cierre de pequeñas empresas, y de acuerdo con el nombre de los estados por orden de importancia que sobrepasan los 1 000 empleos perdidos, son: Tlaxcala 1 000; Guerrero 1 300; Durango 1 200; Tlaxcala 1 000.

Por último, la información contenida en los cuadros referidos a las pequeñas empresas indican que se darán casos de estados que logran disminuir la pérdida de empresas, éstos son por orden de importancia:

<sup>16</sup> Proyección, mediante la función de regresión lineal.

Quintana Roo con 120 empresas cerradas para el año 2010 (perdió en el año 2010 130); Campeche con 64 (perdió 79 en el año 2010); Hidalgo tendría 85, perdiendo 80 en el año 2010; y Tlaxcala 200, cuando en el año 2010 tuvo una pérdida de 200 empresas, todos los demás estados del país tendrían pérdida de empresas y por ende pérdida de empleo para todo el año 2012.	1 180	236
	4 470	894
	1 000	240
	2 285	457
	1 200	220
	1 270	234
	2 160	432
	2 515	503
La información de partida para la mediana empresa es la siguiente:	3 150	630
	1 560	312
EMPLEO	EMP MED CERRADAS	
1 265	253	234
41 560	8 312	289
4 280	856	3 048
7 685	1 537	3 195
22 210	4 842	3 832
2 465	493	4 273
30 930	6 166	4 830
		1 053
		5 113
		1 523

El reporte de salida del SICE-III es el siguiente:

**Reporte SICEC**

Reporte: Resumen Estadístico General

Variables:

y: EMPLEO

x1: EMP MED CERRADAS

Significación: 0,05

**Curva: Log\_lin**

Ecuación de Regresión:

$$\ln(y)=B_0+B_1 \cdot (x_1)$$

Hipótesis:	Significación	Homos.	Aleatoriedad	Normalidad
Prueba:	—Fisher—	—White—	—Rachas—	— Test K-S —
R <sup>2</sup>	StdError	Pvalor	Pvalor	Pvalor
0,8157	0,437163	0,0050	0,5093	0,3062
Decisión:		Acceptar	Acceptar	Acceptar
				0,1625 0,1734

**Análisis de Coeficientes**

Coeficiente	Valor	B Est.	Pvalor	Significación
B0	7,551399	7,551399	0,0000	Significativo
B1_1	0,000442	0,000090	0,0000	Significativo

Ecuación de Regresión para la Homocedasticidad:

$$E^2=b_0+b_1 \cdot (x_1)+b_2 \cdot (x_1^2)$$

**Análisis de Coeficientes para Homocedasticidad**

Coeficiente	Valor	Pvalor	Significación
b0	0,218521	0,0005	Significativo
b1_1	-0,000079	0,2706	No Significativo
b2_1	0,000000	0,2514	No Significativo



La función hallada tiene la forma:

$$\ln Y = 7,551\,399 + 0,000\,442X + e$$

De acuerdo con el reporte de salida del SICEC III, se tiene que la función hallada cumple con todos los supuestos para el modelo de regresión lineal, obteniéndose un coeficiente  $R^2$  de 0,8157, lo cual significa que la variable dependiente desempleo está explicada en el 81,6 % por las empresas cerradas.

La interpretación del coeficiente de regresión sería por cada mediana empresa que se cierre, el desempleo medio se incrementará en 0,0442 %. La constante representará el desempleo medio cuando no haya cierre de las medianas empresas.

### *Proyección para el 2012 de las Medianas Empresas*

El estimado del cierre para la mediana empresa en el año 2012 es el siguiente:

**TABLA 4. PROYECCIÓN DEL CIERRE DE LAS MEDIANAS EMPRESAS EN EL AÑO 2012**

ESTADOS	EMPRESAS CERRADAS (AÑO 2010)	ESTIMADO EMPRESAS CERRADAS (AÑO 2012)	PROYECCIÓN DESEMPLEO 2012 /17/
Aguascalientes	253	264	1 320
Coahuila	8 312	4 200	21 000
Chihuahua	856	1 200	6 000
Distrito Federal	1 537	2 000	10 000
Estado de México	4 842	5 200	26 000
Guanajuato	493	600	3 000
Michoacán	6 166	6 400	32 000
Morelos	236	400	2 000
Nuevo León	894	2 000	10 000
Oaxaca	240	260	1 300
Puebla	457	600	3 000
Querétaro	220	300	1 500
San Luis Potosí	234	400	2 000
Sinaloa	432	620	3 100
Sonora	503	460	2 300
Tamaulipas	630	1 200	6 000
Veracruz	312	350	1 750
Zacatecas	234	360	1 800

Fuente: Laboratorio de Economía Aplicada (LEA), marzo del 2011 con datos de INEGI.

## **Análisis**

En lo referente al tipo de empresas medianas, se tienen las siguientes proyecciones para el año 2012 en algunos estados de México: Aguascalientes incrementaría en 11 empresas cerradas con respecto al año 2010 al subir de 253 a 264; Chihuahua pasaría de 856 hasta 1 200; Distrito Federal en el año 2010 tuvo 1 537 empresas cerradas, y para el

año 2012 alcanzaría las 2 000; Estado de México aumentaría de 4 842 hasta 5 200; Guanajuato con 493 y se ubicaría en 600; Michoacán pasaría de 6 166 hasta 6 400 para el año 2012; Morelos de 236 en el año 2010 pasaría hasta 400 en el año 2012; Morelos de 236 hasta 400; Nuevo León /18/, con 894 para el año 2010 hasta 2 000 empresas cerradas para el año 2012; y así sucesivamente como lo indica la anterior tabla 4.

<sup>17</sup> Proyección mediante la función de regresión log-lin.

<sup>18</sup> Uno de los más conflictivos en cuanto a delincuencia organizada desde inicios del año 2011 con un promedio de seis homicidios al día.

Todo lo anterior también repercute, de manera directa, en el número de empleos que se pierde por el cierre de empresas medianas, siendo los estados más representativos, en cuanto a la pérdida de empleos se refiere, los siguientes, en orden de importancia para el año 2012:

Michoacán con 32,000; Estado de México 26,000; Coahuila 21,000; Distrito Federal y Nuevo León con 10,000 cada uno; Chihuahua y Tamaulipas con 6,000 empleos perdidos para el año 2010; Guanajuato y Puebla 3,000 cada uno; y en si todos los estados considerados en la tabla tendrán para el año 2012 una caída en los niveles de empleo, por lo que la población con menores recursos, será la más afectada.

## Conclusiones

**1. El sistema económico mexicano está sujeto al cierre continuo de empresas que repercute de manera directa en la generación de empleos.**

**2. El número de desempleados está en función del número de empresas cerradas, la caída de los primeros se debe a la desaparición de las segundas.**

**3. La proyección para el año 2012 arroja un incremento en el cierre de las Mypes de un 1,5 %, lo cual representa un desempleo total del 2,5 %. En estas cifras influyen significativamente las pequeñas empresas que representan un incremento en el desempleo del 23,4 %**

**4. La desaparición de empresas se originó por la violencia que se vive en México, así como por la falta de gestión empresarial, los trámites fiscales y la crisis económica.**

**5. Los resultados de las aseveraciones anotadas se comprueban de manera científica por el método señalado en el trabajo de investigación.**

**6. Las pruebas se presentan con las indicaciones para ser revisadas por las**

**instancias académicas, empresariales y gubernamentales para su comprobación.**

## Recomendaciones

1. Se requiere a la brevedad tomar alternativas de solución para evitar, en lo posible, el cierre de empresas en México; los resultados de la investigación que se desarrolló son parte de la solución al problema.

2. El sector académico debe estar en coordinación con las empresas para auxiliar en lo posible, y evitar los cierres definitivos que repercuten en los niveles de empleo.

3. Tomar en cuenta este tipo de investigación para incidir, de manera positiva, en el ámbito empresarial, le permitirá al estado mexicano contar con herramientas oportunas y eficaces que aligeren los problemas empresariales.

4. La implementación de políticas industriales y empresariales que tomen en cuenta los resultados obtenidos serán muy importantes para futuros trabajos de este tipo.

## Bibliografía

1. GUJARATI, N. D. *Econometría*, séptima edición. Prentice Hall. 2008.
2. HIT, Michael A., Duane IRELAND R., Robert E. HOSKISSON. *Administración estratégica: Competitividad y conceptos de globalización*. Editorial Thomson, Quinta edición, México, 2006.
3. INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, años 2008, 2009 y 2010.
4. INTRILIGATOR, M. D. Modelos Econométricos Técnicas y Aplicaciones. Fondo de Cultura Económica de México, 1978.
5. Laboratorio de Economía Aplicada UAZ, Unidad Académica de Economía, México, 2010.
6. Periódico *El financiero*, pág. 15, México, miércoles 27 de septiembre del 2006.
7. Periódico *el Financiero*, pág. 23, México, 9 de febrero del 2010
8. Periódico *Excelsior*, sección Dinero, México, 14 de abril del 2011.
9. POZO RODRÍGUEZ, José Manuel. "Desarrollo de las Pymes en latinoamericanas", Revista Economía y Desarrollo.

- No. 2/2007, año XXXVIII, vol. 142. Universidad de la Habana. Cuba. 2007.
10. RODRÍGUEZ BETANCOURT, Ramón, Saúl ROBLES SOTO. *Enfoque econométrico aplicado a la economía*, en proceso de edición, México, 2011.
11. RUEDA PEIRO, Isabel. *Las micro, pequeñas y medianas empresas en México en los años noventa*. México: Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Investigaciones Económicas. México, 2001.
12. VILLAGRANA Z. José Luis *El desenvolvimiento económico en el estado de Zacatecas. Importancia de las mipymes, período 1998-2006*, Tesis de Maestría en Economía UAZ, Unidad Académica de Economía, México, 2010.
13. WOOLDRIDGE JEFFREY M., *Introducción a la econometría, un enfoque moderno*, 4ta edición, Ed. CENGAGE Learning, México, 2009.