

# ANÁLISIS DEL EMPLEO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA: EL CASO DE GUANAJUATO

Romero Gamboa Maveth Patricia (1), Caldera Ortega Alex Ricardo (2)

1 Licenciatura en Economía, Universidad de Sonora | Dirección de correo electrónico: maveth@hotmail.com

2 Departamento de Gestión Pública y Desarrollo, Campus León, Universidad de Guanajuato | Dirección de correo electrónico: arcaldera@ugto.mx

## Resumen

En el presente trabajo se utilizan una serie de indicadores económicos con el objeto de realizar un análisis del sector industrial manufacturero en el estado de Guanajuato para dilucidar algunas cuestiones con respecto a las dinámicas que se presentan dentro de dicho sector tanto en su estructura productiva como en el empleo para los años 2003, 2008, y 2013.

El trabajo se compone de cuatro apartados, un primero a manera de consideraciones teóricas donde se definen conceptos y aspectos generales, se detallan distintos acercamientos y dimensiones del panorama actual de Guanajuato, y se hace una presentación de los planes nacional y estatal de desarrollo con el fin de conocer las estrategias que se plantean en torno al sector manufacturero. Un segundo que detalla brevemente la metodología utilizada. Posteriormente se presentan e interpretan los resultados obtenidos con el análisis de los datos e indicadores elaborados. Finalmente, se presentan las conclusiones.

## Abstract

In the following work a series of economic indicators are used with the objective of making an analysis of the industrial manufacturing sector in the state of Guanajuato in order to clarify some aspects regarding the dynamics that are present inside of the mentioned sector from the productive structure as well as employment during the years 2003, 2008 and 2013.

The work is composed of four chapters; a first one introducing theoretical considerations were concepts and general aspects are defined, different approaches and dimensions of the current panorama for the state of Guanajuato are detailed; also, a presentation of both the national and state developing plans is made with the purpose to know the current strategies that are being used inside the manufacturing sector. A second chapter which explains briefly the methodology utilized. Consequently, the results obtained are presented and interpreted with the analysis of the data and the elaborated indicators. Finally, conclusions are shown and explained.

## Palabras Clave

Industria manufacturera, crecimiento, empleo, productividad, Guanajuato.

## INTRODUCCIÓN

### Principales conceptos

#### Industria manufacturera

Con el fin de lograr una mayor comprensión sobre el tema en primera instancia se debe dar respuesta a algunas preguntas, las cuales se presentan a continuación: ¿Qué es la industria manufacturera?, ¿qué es el SCIAN? Y ¿cómo se clasifica?.

La industria manufacturera como la define INEGI es una actividad económica secundaria la cual se dedica a transformar materia prima en materiales o sustancias con el fin de obtener nuevos productos [1].

En México se utiliza el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) para catalogar cada uno de los sectores de la economía cuyo objetivo “es proporcionar un marco único, consistente y actualizado para la recopilación, análisis y presentación de estadísticas de tipo económico, que refleje la estructura de la economía mexicana” (INEGI, 2013) [2]. Dicho sistema permite la homologación de la información estadística de la región de América del Norte, debido a que es utilizada por México, Estados Unidos y Canadá.

Siguiendo con la clasificación SCIAN, se observa que el sector manufacturero se encuentra compuesto por 21 subsectores, 86 ramas, 182 subramas y 292 clases, sin embargo en este análisis solo se pretende llegar al nivel de desagregación de subsector.

#### Ocupación y empleo

El organismo encargado de en México de contabilizar a la población en condiciones de actividad es el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, que utiliza como medio la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Dicha encuesta “se basa en el marco normativo de los sistemas de contabilidad nacional para determinar quienes realizan actividad económica y quienes no” (INEGI, 2007). [3]

La estructura que utiliza para clasificar a la población por condición de actividad es la siguiente:



<sup>1</sup> No han buscado trabajo en el periodo de referencia inmediato, pero aceptarían uno al momento que se les ofreciera.

<sup>2</sup> No han buscado trabajo en el periodo de referencia inmediato y no aceptarían uno aunque se les ofreciera.

IMAGEN 1: Esquema de la población por condición de actividad.

La estructura y los conceptos anteriores se adoptaron por recomendaciones de organismos internacionales como medida para garantizar la comparabilidad entre países.

#### Productividad

La productividad es uno de los conceptos con mayor relevancia en el análisis económico, por tanto es importante definirla, en términos generales, se entiende como “un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Así pues, una definición común de la productividad es la que la refiere como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos y denota la eficiencia con la cual los recursos -humanos, capital, conocimientos, energía, etc.- son usados para producir bienes y servicios en el mercado.” Además, “cabe señalar que -en términos generales- existen dos formas de medición de la productividad: por un lado están las mediciones parciales que relacionan la producción con un insumo (trabajo, o capital); y por el otro, están las mediciones multifactoriales que relacionan la producción con un índice ponderado de los diferentes insumos utilizados” (Martínez de Ita, 2006). [4]

#### Programas y estrategias

En este apartado se presentan una serie de estrategias encaminadas a impulsar al sector manufacturero del país y del estado.

#### *Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018)*

Este plantea que la industria manufacturera es un sector estratégico dinámico el cual debe reactivarse por medio de una política de fomento que permita incrementar la productividad y la competitividad del sector equilibradamente. Además, dentro del mismo se contemplan estrategias sectoriales tales como: aumentar la capacidad tecnológica y productiva de los proveedores para vender a más productores de primer nivel y la formación de redes de centros de desarrollo e innovación de alto nivel, es a través de la implementación de estas estrategias que se espera cumplir los objetivos propuestos para el año 2018.

#### *Plan Estatal de Desarrollo 2035*

Dentro de este plan se contempla la dimensión económica de la región, la cual tiene como estrategia principal el impulsar la economía por medio del conocimiento y la conectividad para lograr así un sistema de clúster de innovación y con un alto valor agregado. Además, se destaca en el documento una mención sobre el sector manufacturero donde se señalan tres líneas de acción que tienen como objetivo fortalecer aún más al sector, la primera de estas líneas se encamina a la consolidación de los sectores productivos generadores de valor agregado (metal-mecánica, automotriz, línea blanca y químico), la segunda a la regeneración de las áreas industriales para su posterior conversión en nuevos usos sociales y productivos y la tercera en promover la modernización permanente de los medios de producción para así reforzar su productividad y dotarles de mayor eficiencia.

Debido a la relevancia que presenta en la estructura productiva del estado el sector industrial el presente trabajo se enfoca en el subsector manufacturero, siendo este el que más contribuye a su crecimiento.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración de este trabajo se utilizaron datos provenientes de diversas fuentes de información como lo son los Censos Económicos correspondientes a los años 2004, 2009 y 2014, la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, y la Encuesta Nacional de Empleo.

De lo anterior con la finalidad de tener un panorama sobre la situación actual del sector se toma a consideración la composición sectorial, la dinámica del crecimiento del empleo y del PIB para realizar un análisis que permita identificar en que estrato productivo se encuentran las principales ramas de la industria manufacturera, lo cual puede determinarse por medio de la comparación de las productividades individuales de cada sector a nivel país y a nivel estado. Es por ello que para realizar este análisis se considera importante incluir los siguientes puntos a través de los cuales puede observarse el comportamiento de las ramas manufactureras con respecto al resto de los sectores de la economía durante el periodo de estudio:

- La tasa de crecimiento del PIB en el periodo 2003 hasta 2013.
- La composición sectorial del valor agregado total (PIB) y del empleo.
- La contribución de los sectores económicos al crecimiento del Producto Interno Bruto y al empleo.
- La productividad del trabajo de los sectores económicos.

Los indicadores económicos que se utilizan para realizar el análisis de son los siguientes:

- El factor cuantitativo de crecimiento económico.

Tasa de crecimiento económico: La tasa de crecimiento económico establece los límites absolutos dentro de los cuales se puede presentar el crecimiento en empleo y el crecimiento en la productividad laboral. Cuanto más grande sea el peso del trabajo y la rentabilidad del trabajo con respecto al Producto Interno Bruto, mayor será la calidad del crecimiento económico. Una baja tasa de crecimiento se relaciona con la estructura de la economía, ya que expresa una fuerte vinculación de esta con la agricultura, es decir, que es una economía de subsistencia donde existe un creciente sector de servicios y un sector

manufacturero con una pequeña participación (OIT, 2012). [5]

- Indicadores de fuerza de trabajo.

**Tasa de actividad:** La tasa de actividad mide el grado de participación de la población en el mercado de trabajo y se determina dividiendo la población económicamente activa entre la población en edad de trabajar. Dentro de la población económicamente activa se considera tanto a los ocupados como a aquellas personas que están buscando trabajo.

**Tasa de empleo:** La tasa de empleo mide la participación de la población ocupada con respecto a la población que está en edad de trabajar, por lo cual mide el grado en que una economía aprovecha sus recursos humanos para producir bienes y servicios.

- Indicadores de productividad.

**Productividad Laboral:** La productividad laboral se calcula como el Producto Interno Bruto por unidad de insumo de trabajo utilizado.

**Elasticidad del empleo:** Puede ser medida como el cambio porcentual en el empleo como resultado de un crecimiento de un 1 por ciento del Producto Interno Bruto. Esto demuestra el grado de empleo que es resultado del incremento de uno por ciento en el Producto Interno Bruto. La elasticidad del empleo debe encontrarse entre 0 y 1.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La estructura productiva de Guanajuato en su sector manufacturero mantiene un peso importante en la economía de la entidad debido a que dentro de las actividades industriales este rubro aporta en promedio el 72 por ciento. Entre los subsectores que se pueden destacar por su participación en 2013 se encuentran la industria de fabricación de maquinaria y equipo (34.34), la industria alimentaria (23.11), la industria de fabricación de productos derivados del petróleo y carbón (22.99), y la industria de fabricación de prendas de vestir (8.90).

Es importante hacer énfasis en el primer subsector mencionado ya que este no solo presenta la mayor participación, sino que además es en el que muestra el crecimiento más alto con un 175.98 por ciento, situación que en 2008 era muy diferente a causa de las secuelas de la crisis económica

donde manifestó una caída del 19.99 por ciento. Otras actividades que también presentaron un crecimiento significativo en 2013 son la industria de la madera (119.75), la industria de las bebidas y del tabaco (118.35), y la de fabricación de productos derivados del petróleo y carbón (84.15). Por tanto, no es de sorprenderse que en solo cinco años el sector manufacturero mostrara un crecimiento del 79.84 por ciento, incluso sobrepasando al del sector terciario en el cual se observó un incremento del 46.84 por ciento.

En lo que respecta al personal ocupado por actividad económica se observa que en 2013 la industria manufacturera es la que más aporta al total de las actividades secundarias con una participación del 90.48 por ciento, siendo los subsectores más representativos el de fabricación de prendas de vestir (34.51), industria alimentaria (16.53), fabricación de maquinaria y equipo (15.33) y fabricación de productos derivados del petróleo y carbón (14.08), esto con respecto al total de industrias manufactureras. Es interesante observar que justamente aquellas actividades que presentan la mayor participación en la producción son las mismas que cuentan con la mayor absorción de personal ocupado.

La información que se muestra a continuación tiene como fin ofrecer un panorama más amplio sobre la situación actual del empleo en la economía guanajuatense. Los resultados muestran que existe un grado de participación del 57.07 al 62.45 por ciento de la población en el mercado de trabajo, la cual se ha mantenido en creciendo a lo largo del periodo de estudio; una participación de la población ocupada con respecto a la población en edad de trabajar que se encuentra entre el 54.78 y 59.22 por ciento; una productividad que representa la producción por unidad de trabajo que se encuentra entre el 18.30 y 28.57 por ciento; y una elasticidad del empleo de 0.41 y 0.31 por ciento para 2008 y 2013 respectivamente, que indica el grado de empleo que es resultado del incremento del uno por ciento en el Producto Interno Bruto.

En lo correspondiente a las tasas de empleo se observa que a pesar de la caída en 2008 del empleo en el total de las actividades secundarias, el sector manufacturero ha mantenido desde 2003 una tendencia al crecimiento, lo que podría indicar que la población ocupada ha tendido a incorporarse

en este tipo de actividades; la más importante entre ellas es la fabricación de prendas de vestir la cual mantiene tasas por encima del 4.70 por ciento, sin embargo, es importante resaltar que los subsectores que más han incrementado sus tasas de empleo son el de fabricación de maquinaria y equipo (38.05), la fabricación de productos derivados del petróleo y carbón (37.85), y la industria metálica básica (15.62).

En el caso de la productividad se advierte que las actividades que presentan los mayores niveles de producción por unidad de trabajo dentro del sector manufacturero son la fabricación de maquinaria y equipo (136.11), fabricación de productos derivados del petróleo y carbón (99.21), industria alimentaria (84.96) y la fabricación de productos a base de minerales no metálicos (80.18). Sin embargo, la única de las anteriores que presentó el crecimiento más significativo fue la primera con un 70.71 por ciento en 2013, una notable recuperación con respecto a la disminución del 41.78 por ciento que se observó en 2008 la más baja del sector. Cabe resaltar que el crecimiento más importante de productividad en 2013 se presentó en la industria de la madera y en la industria de las bebidas y del tabaco con incrementos del 141.57 y 137.39 por ciento, respectivamente.

Los sectores con las más notables elasticidades del empleo en 2013 son las industrias metálicas básicas (2.32), fabricación de productos derivados del petróleo y carbón (0.73), industrias el papel (0.65) e industria alimentaria (0.62). Lo que indican las elasticidades antes mencionadas es que por cada incremento del uno por ciento en el Producto Interno Bruto se genera un incremento en el nivel de empleo en la magnitud que marca la elasticidad. No obstante, el panorama no es siempre positivo como es el caso de las industrias metálicas básicas ya que, a pesar de tener una elasticidad alta, como la magnitud también es superior a uno esto implica que el incremento del empleo conllevó a una caída en la productividad. Otro caso que se observa es el de las industrias de las bebidas y del tabaco y la industria de la madera las cuales presentan elasticidades negativas de -0.07 y -0.08, respectivamente, lo que indica que el crecimiento del Producto Interno Bruto vino acompañado de una disminución en el empleo de estos subsectores.

## CONCLUSIONES

El sector secundario juega un importante papel en la economía debido a que es a partir de este se obtiene el segundo mayor ingreso estatal, donde la industria manufacturera es la actividad más importante por su aportación al Producto Interno Bruto. Además, cuenta con subsectores dinámicos los cuales presentan altas tasas de crecimiento en la producción, empleo y productividad. Principalmente en los subsectores de fabricación de maquinaria y equipo, la industria alimentaria, la fabricación de productos derivados del petróleo y carbón, y la industria de prendas de vestir.

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente, extendiendo un amplio agradecimiento a la Universidad de Guanajuato por haberme permitido participar el programa de verano de la investigación, del cual he aprendido mucho sobre todo del Dr. Alex Ricardo Caldera Ortega. A la Universidad de Sonora por brindarme la formación de economista de la cual estoy orgullosa, a INEGI por proporcionarme la información necesaria para realizar este trabajo y a todas las personas que conocí durante este proceso que hicieron de mi estancia muy grata. Considero que este es el primer paso de una larga lista de proyectos e investigaciones.

## REFERENCIAS

- [1] Algunas clasificaciones en la industria manufacturera. México. (n.d.). Retrieved July 16, 2016, from <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/parque/manufacturas.html#tema1>
- [2] INEGI. (2013). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. Información revisada. México
- [3] INEGI. (2007). Cómo se hace la ENOE. Métodos y procedimientos. México
- [4] Martínez de Ita, M. (2006). El concepto de productividad en el análisis económico.
- [5] Organización Internacional de trabajo. (2012). Análisis diagnóstico del empleo. Una guía metodológica.