

Tecnología y capacidad instalada de las empresas de la Subregión del Gran Puntarenas, Costa Rica (2006)

Jorge Bartels Villanueva *

Recepción: 6 de junio de 2008

Aprobación: 7 de mayo de 2010

Resumen:

En este artículo se presenta la información relacionada con los tipos de tecnologías con que cuentan las empresas ubicadas en la subregión del Gran Puntarenas, así como los cambios que han realizado durante los últimos años en el campo de la tecnología para la mejora de los procesos productivos y del producto. Además se analiza la información referente a la utilización de la capacidad de planta instalada por parte de las empresas, considerando variables como número de turnos trabajados por día y número de empleados utilizados por turno.

Palabras claves: Gran Puntarenas, producción, capacidad instalada, empresas, tecnología.

Abstract:

This article presents information related to the types of technologies from companies located in the subregion of the Great Puntarenas as well as the changes performed during the last years in the field of technology to improve the production processes and the product. Moreover, it analyzes information referring to the use of the capacity from plants installed in companies, taking into account variables such as numbers of shifts worked per day and employees needed during shift work.

Key Words: Great Puntarenas, production, installed capacity, companies, technology.

1. Introducción

Se presentan en el presente artículo los resultados de una investigación empírica realizada en el año 2007 para medir y analizar variables relativas a la tecnología y capacidad instalada de las empresas de la subregión denominada del *Gran Puntarenas*¹, la cual, fue definida para los propósitos del estudio como el área conformada por los distritos de Puntarenas, Pitahaya, San Isidro, Barranca, Chacarita, El Roble, Espíritu Santo y San Juan Grande.

El estudio de carácter descriptivo pretende aportar al conocimiento de las condiciones actuales de las empresas de la subregión, para generar información de utilidad para los tomadores y ejecutores de decisiones políticas en sus diferentes niveles y para la dirección estratégica de dichas empresas.

* Profesor e investigador de la Sede del Pacífico y del Centro de Investigaciones Históricas de América Central (CIHAC) de la Universidad de Costa Rica [jorge.bartels@ucr.ac.cr]

¹ La investigación se realizó como complemento del proyecto de investigación *Diagnóstico y Plan de Acción del Gran Puntarenas*, que realiza el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas y la Sede del Pacífico, ambos de la Universidad de Costa Rica.

También se pretende proyectar a la Universidad de Costa Rica en la Región Pacífico Central por medio de la vinculación de sus investigaciones con el entorno empresarial de esta región.

2. Metodología

Se utilizó una encuesta². Dicho instrumento se aplicó a las empresas en los distritos Central, Chacarita, El Roble, Barranca (cantón de Puntarenas), Espíritu Santo y Machacona (Esparza) y San Isidro (Montes de Oro).

Dado que no existía información sobre el número de establecimientos industriales en la subregión fue necesario levantar previamente un listado de empresas con información básica: denominación del establecimiento, actividad a la que se dedica, nombre del propietario o posible informante, número de teléfono, fax, correo electrónico y cantidad de empleados. Esta tarea se inició en el barrio el Carmen de Puntarenas y concluyó en Caldera y Mojón de Esparza, con un total de 2185 registros.

A partir de lo anterior se clasificó a cada uno de los establecimientos por sector industrial, utilizando la *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU)*. El marco muestral puede apreciarse en el siguiente cuadro:

CUADRO 1
GRAN PUNTARENAS: EMPRESAS POR
SECTOR INDUSTRIAL
2006

Sector	Nº de empresas
Comercio	1429
Servicios	583
Manufactura	119
Transporte	23
Agricultura	14
Construcción	8
No clasificadas	9
Total	2185

Fuente: Elaboración propia a partir de la *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007*.

A partir de este marco muestral se establecieron los criterios de selección de los establecimientos a los cuales se aplicó el instrumento de medición. Los criterios establecidos son:

- a) En los sectores dedicados a la agricultura, construcción, transportes y el grupo de empresas no clasificadas, se realizó un censo.

² Instrumento denominado *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas*.

- b) Para los sectores dedicados a la manufactura, comercio y servicios se diseñó un muestreo estratificado; se estratificó la población de acuerdo con el número de empleados de cada establecimiento en el momento que se realizó el levantamiento de la información básica. Los estratos son los siguientes: Primero: establecimientos con menos de 6 empleados; segundo: establecimientos que tienen entre 6 y 19 empleados; y tercero: establecimientos con 20 ó más empleados.

La población del estudio son los establecimientos de la subregión del *Gran Puntarenas* que se ubican en los sectores económicos de agricultura, caza, selvicultura y pesca; industrias manufactureras; construcción; comercio; transporte; servicios y empresas sin clasificar (las cuales una vez realizado la encuesta se clasificó en alguno de los sectores anteriores). La unidad de muestreo es el establecimiento que pertenece a alguno de los sectores mencionados anteriormente en la población de interés. El diseño muestral que se utilizó fue el muestreo estratificado con distribución de la muestra por estrato con asignación óptima.

$$n = \frac{\sum_{h=1}^L (N_h \sigma_h)^2}{\frac{N^2 d^2}{Z^2} + \sum N_h \sigma^2}$$

donde:

h: Estratos 1-5 6-19 20 y más

n: Tamaño de la muestra total

N_h : Tamaño de cada estrato

σ_h : Variancia del personal ocupado dentro de cada estrato

D: Error máximo permisible, como porcentaje del promedio de personas ocupadas (10% del promedio de empleo)

Z: Nivel de confianza (95%)

Se trabajó con un nivel de confianza de 95% y un error máximo permisible de 10% como promedio del personal ocupado. Al aplicar la fórmula se obtuvo una muestra teórica de 329 establecimientos. La composición de la muestra teórica puede apreciarse en el cuadro 2.

CUADRO 2
GRAN PUNTARENAS: MUESTRA TEÓRICA PARA
APLICACIÓN DE ENCUESTA
2006

SECTORE	ESTRATOS			CENSO	Total
	1	2	3		
Servicios	45	25	50		120
Comercio	60	18	27		105
Manufactura	24	17	9		50
Transporte				23	23
Agricultura				14	14
No clasificadas				9	9
Construcción				8	8
Total	129	60	86	54	329

Fuente: Elaboración propia a partir de la *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007*.

Este tamaño de muestra se ajustó con un 40%, por la posible no respuesta. Posteriormente se aplicó el muestreo sistemático para seleccionar las unidades muestrales, se utilizó el método sugerido por Lahiri (Cochran, 1987, pp. 258-259), el cual considera las unidades dispuestas alrededor de un círculo, sea k el entero más cercano a N/n . Se selecciona un número al azar entre 1 y N y tómesese cada k -ésima unidad a partir de ahí y siguiendo el círculo, hasta alcanzar las n unidades deseadas. Se confeccionaron los listados de establecimientos a ser encuestados y luego se aplicó la encuesta. Los resultados obtenidos en cuanto a respuesta pueden apreciarse en el cuadro 3.

CUADRO 3
GRAN PUNTARENAS: NÚMERO DE EMPRESAS
QUE CONTESTARON LA ENCUESTA POR SECTOR INDUSTRIAL
2006

SECTORES	TOTAL
Servicios	115
Comercio	98
Cierres*	49
Manufactura	37
Transporte	13
Agricultura y pesca	8
Construcción	4
Minas y canteras	1
Total	325

*: Comprende las empresas cerradas o que ya no estaban en funcionamiento.

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión de Gran Puntarenas, 2007*

Según se muestra en el cuadro 3, se obtuvieron 276 respuestas de las diferentes empresas y se debe resaltar que se encontraron 49 empresas que habían cerrado (ya no estaban en operación). Los cierres representan el 15% de la muestra aplicada y deben ser considerados por cuanto suponen un nivel alto de mortalidad de los negocios en la zona.

Una vez aplicadas las encuestas se realizaron los siguientes pasos: confección del manual de codificación, elaboración de la entrada de datos en el programa Visual Fox, codificación de la información, digitación y revisión de la información, revisión de inconsistencias y depuración de la base de datos, creación de la base de datos y procesamiento de la información, construyendo las frecuencias y los cruces necesarios para el respectivo análisis. Los resultados de la encuesta se presentan a continuación.

3. Resultados

Interesa conocer el tipo de tecnología con que cuentan las empresas, así como los cambios que han realizado durante los últimos años en el campo de la tecnología para la mejora de los procesos productivos y del producto. También resulta importante examinar cómo se está utilizando la capacidad de planta instalada por parte de las empresas.

Se debe aclarar que la gestión tecnológica se debe entender como la administración proactiva de los recursos generadores de conocimientos que contribuyen a consolidar el dominio de las actividades productivas y comerciales de la empresa de una manera integral y armónica para alcanzar los objetivos de la empresa. La tecnología es la conjunción del conocimiento científico con el conocimiento técnico, los cuales permiten realizar, en términos productivos, una obra imaginada o concebida que podrían ser aprovechadas para su desarrollo en la medida que comprendan los beneficios que obtendrían con la creación de ventajas competitivas.

CUADRO 4
GRAN PUNTARENAS: IMPORTANCIA OTORGADA POR LAS EMPRESAS
A LA TECNOLOGÍA UTILIZADA SEGÚN CALIFICACIÓN
2006

CALIFICACIÓN	EMPRESAS	%
2	6	2,2
4	10	3,6
6	39	14,1
8	115	41,7
10	76	27,5
No aplica	26	9,4
NS/NR	4	1,4
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007*.

En el cuadro 4 se puede apreciar que la mayoría de las empresas califican la tecnología que utilizan, siendo el 10 la mayor calificación posible y 0 la menor. La mayoría de las empresas indicaron un 8 ó un 10, lo cual puede interpretarse como que el 69% de ellas opinan que la tecnología utilizada en sus procesos productivos es la adecuada..

CUADRO 5
GRAN PUNTARENAS: CAMBIOS IMPORTANTES REALIZADOS
EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SEGÚN CATEGORÍA
2006

OPCIÓN	Nº EMPRESAS	%
Ninguna	82	29,7
Otras combinaciones de respuesta	57	20,7
El proceso productivo, el producto o servicio, la tecnología	22	8,0
El proceso productivo, el producto o servicio y la tecnología	20	7,2
La tecnología	20	7,2
El bien o servicio	15	5,4
El proceso productivo (adquisición de maquinaria, equipo, herramientas)	13	4,7
El proceso productivo y la tecnología	12	4,3
El proceso gerencial y/o administrativo	10	3,6
El proceso gerencial y/o administrativo	10	3,6
El bien o servicio, la tecnología y el proceso gerencial	10	3,6
NS/NR	5	1,8
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007.*

Cuando se consultó a las empresas cuáles son los cambios más significativos que han incorporado en los últimos años para mejorar el proceso productivo, un 7,2% mencionó a la tecnología. Un 47,5% de las empresas manifestó haber realizado alguna combinación de cambios entre los que resaltan los cambios en el proceso productivo, el producto y el servicio. Sin embargo, lo más significativo es que casi un 30% de las empresas indicaron que no han realizado cambios importantes para mejorar sus procesos productivos, lo cual sugiere la necesidad de que estas empresas reciban ayuda en este campo para que puedan actualizarse y no perder competitividad.

Lo anterior se puede reforzar con la información que se presenta en el cuadro 6, el cual muestra el proceso de gestiones de adaptación tecnológica que han aplicado las empresas; se puede apreciar que un 43% de ellas no ha emprendido ninguna gestión en este campo y la otra parte más significativa representada por un 18,5% lo ha realizado en el campo gerencial y

administrativo, pero en los campos de proceso de producción y de desarrollo de nuevos productos apenas alcanza un 15, 9% en conjunto.

CUADRO 6
GRAN PUNTARENAS: GESTIONES DE ADAPTACIÓN O MEJORA TECNOLÓGICA SEGÚN
CATEGORÍAS
2006

OPCIÓN	Nº DE EMPRESAS	%
Ninguna	121	43,8
El proceso gerencial – administrativo	51	18,5
A nivel de proceso de producción	26	9,4
Para el desarrollo de nuevos productos	18	6,5
NS/NR	60	27,7
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007.*

Se consultó a las empresas la forma como han procedido para realizar el proceso de adaptación y mejoras tecnológicas. Como ya se expresó, la tecnología es considerada como uno de los rubros de mayor importancia para las empresas; no obstante, de las empresas consultadas que respondieron -que fueron muy pocas las que invierten en tecnología-, se observó que la forma más utilizada es la compra directa de tecnología, seguida por la adquisición de maquinaria más especializada. También es importante ver que ese proceso de adaptación en muy pocos casos obedece a departamentos de investigación y desarrollo o a la contratación de consultores, lo cual podrá explicarse por el tamaño de las empresas y el tipo de actividad a que se dedican.

Debe resaltarse el hecho de que las respuestas negativas y la no respuesta en este caso es muy alta y confirma que en el campo de la tecnología hay un gran vacío entre las empresas de la subregión.

Otro aspecto importante que interesa examinar es la utilización de la capacidad instalada de las empresas de la subregión en estudio; para ello se tomaron como principales parámetros la cantidad de tiempo en que se utilizan las plantas, el número de horas trabajadas y el porcentaje de utilización de la capacidad instalada.

CUADRO 7
GRAN PUNTARENAS: NUMERO DE HORAS AL DIA LABORADAS
EN LA EMPRESA POR GRUPO DE HORAS
2006

Nº DE HORAS AL DIA	Nº EMPRESAS	%
De 1 a 4	6	2,2
De 5 a 8	83	30,1
De 9 a 12	125	45,3
De 13 a 16	33	12,0
De 17 a 20	4	1,4
De 21 a 24	15	5,4
NS-NR	10	3,6
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007.*

En el cuadro 7 puede apreciarse que la mayoría de las empresas (un 45,3%) labora de 9 a 12 horas diarias, seguida por las jornadas de 5 a 8 horas que representa un 30,1%. El grueso de la utilización de las empresas se concentra entre las 8 y las 16 horas que, combinadas, conforman un 87,4% de utilización de las plantas por las empresas. Puede apreciarse que el porcentaje de empresas que labora las 24 horas es muy bajo, representado por un 5,4%.

CUADRO 8
GRAN PUNTARENAS: NÚMERO DE DÍAS LABORADOS
A LA SEMANA POR GRUPO DE DÍAS
2006

Nº DE DÍAS	Nº EMPRESAS	PORCENTAJE
De 1 a 4	4	1,5
De 1 a 5	62	22,5
De 1 a 6	113	40,9
De 1 a 7	85	30,8
NR/NS	12	4,4
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007.*

El cuadro 8 muestra el número de días laborados por semana en las empresas. La mayoría de ellas (40,9%) laboran 6 días a la semana, seguida de las que laboran jornadas de 7 días a la semana con un 30,8%. Lo anterior podrá explicarse porque la mayoría de las empresas se dedican al comercio y los servicios, por lo que deben permanecer abiertas durante todos los días de la semana. También es importante el número de empresas que laboran 5 días por semana (un 22,5%), las cuales en su mayoría representan a las empresas del sector público que tiene jornada de lunes a viernes.

En el cuadro 9 se puede apreciar el número de semanas laboradas durante el año por las empresas de la zona. Puede apreciarse que el grueso de las empresas laboran 52 semanas al año, representando un 61,6%. Lo siguen las empresas que laboran 50 semanas al año con un 9,8% y las que laboran 48 semanas con un 5,8%. Una posible explicación a esta situación estaría dada por las empresas públicas que laboran entre 48 y 50 semanas al año por los recesos que se decretan en este sector.

CUADRO 9
GRAN PUNTARENAS: NÚMERO DE SEMANAS
LABORADAS POR AÑO
2006

Nº DE SEMANAS	Nº DE EMPRESAS	PORCENTAJE
40	2	0,7
42	1	0,4
44	4	1,4
45	1	0,4
46	1	0,4
48	16	5,8
50	27	9,8
51	9	3,3
52	170	61,6
NR/NS	45	16,3
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007*.

El cuadro 10 presenta el número de horas laboradas por día en todas aquellas empresas que trabajan un turno al día. Aquí se puede observar que la mayoría de las empresas en esta condición laboran jornadas que van de 5 a 8 horas diarias, representando un 50,7% y las que laboran de 9 a 12 horas representan un 36,2%. Estos datos son consistentes con los que se presentaron para el conjunto de todas las empresas.

CUADRO 10
GRAN PUNTARENAS: NÚMERO DE HORAS LABORADAS POR JORNADA
CLASIFICADAS POR GRUPO DE HORAS
2006

Nº HORAS	Nº EMPRESAS	%
De 1 a 4 horas	12	4,3
De 5 a 8 horas	128	50,7
De 9 a 12 horas	100	36,2
Más de 12 horas	8	2,9
NS-NR	28	10,1
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007*.

En cuanto al número de turnos por jornada, de las respuestas obtenidas se infiere que 96 empresas utilizan dos turnos por una jornada y únicamente 14 empresas indicaron trabajar tres turnos por jornada.

Para medir el porcentaje de utilización de la capacidad instalada de las empresas de la región se consultó a las empresas y se realizó una clasificación de acuerdo con la cantidad de turnos laborados por día.

En el cuadro 11 se presenta la información que ofrecieron las empresas que laboran un turno al día, ahí se observa que la mayoría de las empresas utilizan su capacidad de planta entre un 75% y un 100% de la capacidad instalada, lo cual podría explicarse por el gran número de empresas pequeñas que se encontraron.

CUADRO 11
GRAN PUNTARENAS: CAPACIDAD INSTALADA UTILIZADA
POR PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN

2006		
% DE UTILIZACIÓN	Nº EMPRESAS	%
De 1 a 50	16	5,8
De 51 a 75	20	7,3
De 76 a 100	208	75,4
NS-NR	32	11,6
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007*.

Al consultar a las empresas que laboran más de un turno por día sobre el porcentaje de utilización de la capacidad instalada se observó que el rango que se mantiene, tanto para las que laboran dos turnos como para las que laboran tres turnos, las respuestas se concentran entre un 76% a un 100% de utilización de la capacidad instalada.

Otro aspecto importante a determinar es el número de empleados por empresa, para lo que se decidió clasificarlas de acuerdo con el número de turnos laborados por día. El cuadro 12 muestra la información de las empresas que laboran un turno por día y se aprecia que la mayoría de las empresas en esta condición utilizan de 1 a 2 empleados, lo que representa un 28,6%, y la siguen las empresas que utilizan de 3 a 5 empleados con un 16,3 %. Las empresas que no superan los diez empleados representan el 59% del total, lo que indica que la mayoría son micro o pequeñas empresas.

CUADRO 12
GRAN PUNTARENAS: NÚMERO DE EMPLEADOS UTILIZADOS EN JORNADAS DE UN
TURNO AL DÍA POR GRUPOS DE EMPLEADOS
2006

Nº DE EMPLEADOS	Nº DE EMPRESAS	%
De 1 a 2	79	28,6
De 3 a 5	45	16,3
De 6 a 10	39	14,1
De 11 a 20	32	11,6
De 21 a 30	11	4,0
De 31 a 40	15	5,4
De 41 a 50	2	0,7
De 51 a 75	8	2,9
De 76 a 100	8	2,9
De 101 a 150	3	1,1
Más de 150	2	0,7
NS-NR	32	11,6
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007.*

En lo que se refiere a las empresas que indicaron que laboran dos turnos diarios, se puede apreciar que la mayoría de empresas son aquellas que cuentan en su planilla con 1 a 2 empleados, seguida por aquellas que cuentan con 6 a 10 empleados. Las primeras representan el 29,7% y las segundas el 26,6%. Aquí se observa un comportamiento similar al de las empresas que laboran un solo turno, por lo que se puede inferir que éstas también son micro o pequeñas empresas. Esta información se muestra en el cuadro 13.

CUADRO 13
GRAN PUNTARENAS: NÚMERO DE EMPLEADOS QUE LABORAN
EN JORNADAS DE DOS TURNOS AL DÍA POR
GRUPO DE EMPLEADOS
2006

Nº DE EMPLEADOS	Nº DE EMPRESAS	%
De 1 a 2	19	6,9
De 3 a 5	11	4,0
De 6 a 10	17	6,2
De 11 a 20	7	2,5
De 21 a 30	4	1,4
De 31 a 40	1	0,4
De 51 a 75	1	0,4
De 76 a 100	3	1,1
De 101 a 150	1	0,4
NS-NR	34	12,3
No aplica	178	64,5
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007.*

En lo que se refiere a las empresas que laboran tres turnos diarios y que respondieron la consulta, se obtuvo que la mayoría de ellas cuente en su planilla de entre 3 a 5 empleados, seguida por el grupo de aquellas que cuentan de entre 1 a 2 empleados. El primer grupo representa el 54,5% y el segundo el 27,3%. Aquí se observa un comportamiento similar al de las empresas que laboran un solo turno, por lo que puede inferirse que éstas también son micro o pequeñas empresas.

CUADRO 14
GRAN PUNTARENAS: NÚMERO DE EMPLEADOS QUE LABORAN EN
JORNADAS DE TRES TURNOS AL DÍA POR
GRUPOS DE EMPLEADOS
2006

Nº DE EMPLEADOS	Nº DE EMPRESAS	%
De 1 a 2	3	1,0
De 3 a 5	6	2,2
De 6 a 10	2	0,7
De 11 a más de 150	0	0,0
NS-NR	25	9,1
No aplica	240	87,0
Total	276	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de *Encuesta de producción y empleo en la subregión del Gran Puntarenas, 2007.*

4. Conclusiones

1. La mayoría de las empresas de la subregión (69%) consideran que la tecnología que utilizan es la adecuada para sus procesos productivos.
2. Una proporción significativa (30%) de empresas que no ha realizado ningún cambio importante en el proceso productivo, el producto o servicio, la tecnología o el proceso gerencial o administrativo; en cambio cerca de la mitad (47,5%) manifestó haber realizado alguna combinación de tales cambios. Sin embargo, un 43% de las empresas no ha emprendido ninguna gestión de adaptación o mejora tecnológica y sólo un 18,5% lo ha realizado en el campo gerencial y administrativo, pero en los campos de proceso de producción y de desarrollo de nuevos productos apenas alcanza un 15,9% en conjunto. Estos resultados apuntan a la necesidad de una mayor actualización de las empresas, si desean mejorar su desempeño y competitividad.
3. El proceso de adaptación o mejoras tecnológicas, en las pocas empresas que lo han realizado, se caracteriza por la compra directa de tecnología, seguida por la adquisición de maquinaria más especializada; dicho proceso en muy pocos casos obedece a departamentos de investigación y desarrollo o a la contratación de consultores.
4. La mayoría de las empresas (87,4%) labora entre 8 y 16 horas por día, mientras que el porcentaje de empresas que labora las 24 horas es muy bajo (5,4%). Asimismo, en cuanto al número de días laborados por semana, la mayoría (40,9%) laboran 6 días a la semana; las que laboran jornadas de 7 días son un 30,8% (principalmente las que se dedican al comercio) y sólo un 22,5% laboran 5 días (que son las del sector público).
5. La mayoría de las empresas laboran 52 semanas al año (61,6%), seguidas por las que registran 50 semanas (9,8%) y 48 semanas (5,8%), resultados en los que influyen las empresas públicas que laboran entre 48 y 50 semanas al año por los recesos que se decretan en ese sector.
6. La mayoría de las empresas que trabajan un solo turno al día presentan jornadas que van de 5 a 8 horas diarias (50,7%) mientras que las que laboran de 9 a 12 horas representan un 36,2%; datos que son consistentes con los del conjunto de todas las empresas. En cuanto al número de turnos por jornada, 96 empresas utilizan dos turnos por una jornada y únicamente 14 empresas trabajan tres turnos por jornada.
7. Las empresas que laboran un turno al día utilizan su capacidad de planta entre un 75% y un 100% de la capacidad instalada, lo cual podría explicarse por el gran número de empresas pequeñas que existen en la subregión. Un resultado casi idéntico se da tanto para las empresas que laboran dos turnos como para las que laboran tres turnos (entre un 76% a un 100% de utilización de la capacidad instalada).
8. Las empresas que laboran un turno por día y utilizan de 1 a 2 empleados representan el 28,6%, seguidas por las que utilizan de 3 a 5 empleados (16,3 %). Las empresas que no

superan los diez empleados representan el 59% del total, lo que indica que la mayoría son micro o pequeñas empresas. Las empresas que laboran dos turnos diarios en su mayoría cuentan con 1 a 2 empleados (29,7%), seguidas por aquellas que cuentan con 6 a 10 empleados (26,6%), por lo que también son micro o pequeñas empresas. La mayoría de las empresas que laboran tres turnos diarios (54,5%) cuentan en su planilla de entre 3 a 5 empleados, seguida por el grupo de aquellas que cuentan de entre 1 a 2 empleados (27,3%), de modo que son micro o pequeñas empresas.

5. Referencias bibliográficas

Cochran, William G. (1987). *Técnicas de muestreo*. México, 7ª edición, Ed. CECSA.