

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO

CARRERA:

CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Tesis previa a la obtención del título de: INGENIERO E INGENIERA EN  
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA:

ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD  
EN PYMES DEDICADAS A LA IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
PLÁSTICOS Y SUS MANUFACTURAS EN EL DISTRITO  
METROPOLITANO DE QUITO

AUTORES:

JUAN GABRIEL LUNA FERNÁNDEZ

VALERIA CAROLINA RIVERA MEDIAVILLA

DIRECTOR:

CARLOS ANÍBAL SALAZAR VILLEGAS

Quito, agosto del 2014

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZCIÓN DE USO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nosotros, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos, análisis desarrollados y las conclusiones el presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Quito, julio de 2014

---

Valeria Carolina Rivera Mediavilla

C.I.1712197456

---

Juan Gabriela Luna Fernández

C.I.1720885084

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a nuestras familias.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a la Universidad Politécnica Salesiana y a cada uno de sus representantes por la formación tanto humana como profesional que nos brindó y que culmina con el presente trabajo.

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene por objeto conocer qué porcentaje de PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y manufacturas en el Distrito Metropolitano de Quito están aplicando Indicadores de Productividad, con la finalidad de saber si en este sector empresarial se están utilizando estas herramientas para aumentar o mejorar su rentabilidad.

Para elaborar el presente trabajo se analizó el sector estudiado y la influencia que tiene en el Ecuador. Debido a que es un estudio que no se ha efectuado antes, se utilizó el método exploratorio, así como el método descriptivo que permite indicar las características más relevantes de las PYMES. Se utilizó la encuesta y la entrevista como materiales para el desarrollo de la investigación y esto permitió obtener las respuestas necesarias para efectuar el análisis.

Mediante el sistema SPSS se tabularon todas las respuestas, obteniendo estadísticas confiables que permitieron conocer los porcentajes de acuerdo a las preguntas planteadas y se evidenció que de la población estudiada, únicamente el 24% aplica en sus empresas indicadores de productividad, el área en la que son utilizados con mayor frecuencia es talento humano y que a pesar de ser una herramienta muy ventajosa en el desarrollo de las organizaciones, no se los utiliza; en ciertos casos por costos y en otros por desconocimiento.

La aplicación de indicadores de productividad mejora la rentabilidad y brinda a las empresas la alternativa de crecer más rápido y de mejor manera, por tanto es importante que más organizaciones implementen la utilización de esas herramientas.

## **ABSTRACT**

The objective of this investigation was to determine what percentage of PYMES dedicated to the import and commercialization of plastic and manufactures in the Metropolitan District of Quito are applying Productivity Indicators, with the purpose of knowing if in this managerial sector these tools are in use for increasing or improving profitability.

To complete this study, this business sector was analyzed as well as the influence that has in Ecuador. Due to the fact that it is a study that has not been done in the past, the exploratory method was used, as well as the descriptive method that allows us to indicate the most relevant characteristics of the PYMES. The methods used for the completion of this study were surveys and the interviews, and this allowed capturing of relevant answers.

By utilizing the system SPSS all the answers were tabulated, obtaining reliable statistics that allowed us to obtain a percentage of positive answers to the raised questions and it was demonstrated that of the studied population only 24 % apply productivity indicators within their companies, the one area where it's used with greater frequency is human resources and that in spite of being a very profitable tool in the development of the organizations, is not used in certain cases due to costs and in others due to lack of knowledge.

The application of productivity indicators improves the profitability and offers companies the alternative of growing rapidly and in a better way, therefore it is important that more organizations implement the utilization of these tools.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>3</b>
<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD Y LA TOMA DE DECISIONES.....</b>	<b>3</b>
1.1 Indicadores de productividad .....	3
1.1.1 Indicador .....	3
1.1.2 Productividad .....	4
1.1.3 Composición de un indicador de productividad .....	8
1.1.4 Características de los indicadores de productividad .....	10
1.2 Metodología de los indicadores de productividad .....	11
1.2.1 Establecer objetivos .....	11
1.2.2 Identificar factores .....	12
1.2.3 Establecer indicadores para cada factor .....	12
1.2.4 Diseñar la medición.....	12
1.2.5 Determinar y asignar recursos para la medición .....	12
1.2.6 Medir, probar y ajustar los indicadores de productividad.....	13
1.2.7 Estandarizar y formalizar .....	13
1.3 Criterios para establecer indicadores de productividad .....	14
1.3.1 Barreras de la productividad .....	14
1.3.2 Ventajas.....	16
1.3.3 Factores .....	17
1.4 Indicadores básicos en PYMES .....	20
1.4.1 Indicadores de recursos humanos: .....	20
1.4.2 Indicadores de estructura financiera: .....	21
1.4.3 Indicadores de productos: .....	22
1.4.4 Indicadores de importaciones:.....	23
1.5 Importancia de la aplicación de indicadores de productividad .....	24
1.6 Influencia en la toma de decisiones .....	25
1.6.1 Modelos de toma de decisiones.....	27
1.7 Auditoría de indicadores de productividad .....	29
1.7.1 Interpretación del valor de un indicador .....	29
1.7.2 Interpretar la variación de un indicador .....	30

1.7.3	Evaluación de un indicador.....	31
1.7.4	Objetivos de la evaluación.....	32
<b>CAPÍTULO 2.....</b>		<b>34</b>
<b>LAS PYMES DEDICADAS A LA IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.....</b>		<b>34</b>
2.1	Definición.....	34
2.2	Clasificación.....	35
2.3	Características.....	37
2.4	PYMES dedicadas a actividades de importación.....	39
2.5	Competitividad en las PYMES.....	41
2.6	Importancia en el contexto nacional.....	44
<b>CAPÍTULO 3.....</b>		<b>49</b>
<b>LA PLANIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN.....</b>		<b>49</b>
3.1	Hipótesis.....	49
3.2	Variables.....	49
3.3	Población y muestra.....	50
3.4	Tipos de investigación.....	53
3.5	Métodos y técnicas de investigación.....	54
3.6	Recopilación de datos.....	56
3.7	Tabulación de datos.....	56
3.7.1	Tabulación mecánica.....	57
3.7.2	Desarrollo de la tabulación.....	57
<b>CAPÍTULO 4.....</b>		<b>59</b>
<b>ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS ...</b>		<b>59</b>
4.1	Análisis de la aplicación de los indicadores de productividad en PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas en el Distrito Metropolitano de Quito.....	59
4.1.1	Tablas de PYMES que aplican indicadores de productividad.....	59
4.1.2	Tablas de PYMES que no aplican indicadores de productividad.....	83
4.2	Análisis comparativo de la variante dependiente: rentabilidad.....	106
4.3	Diagnóstico de la aplicación de los indicadores de productividad.....	111
4.3.1	Percepción de la productividad.....	111
4.3.2	Capacitación del personal.....	111



4.3.3	Tiempo de importación .....	112
4.3.4	Productividad de la mano de obra.....	112
4.3.5	Ausentismo.....	112
4.3.6	Frecuencia de Accidentes.....	112
4.3.7	Rotación de Personal.....	113
4.3.8	Horas extra en el periodo .....	113
4.3.9	Capital de trabajo .....	113
4.3.10	Recaudo.....	114
4.3.11	Apalancamiento.....	114
4.3.12	Rotación de Inventario .....	114
4.4	Comprobación de la hipótesis .....	114
	CONCLUSIONES .....	116
	LISTA DE REFERENCIAS .....	119

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de las empresas .....	36
Tabla 2Recaudación de tributos por importaciones en el año 2012.....	40
Tabla 3Percepción de la productividad - Estadísticos con IP .....	59
Tabla 4Percepción de la productividad - Porcentual con IP .....	60
Tabla 5Capacitación del personal - Estadísticos con IP.....	61
Tabla 6Capacitación del personal - Porcentual con IP.....	62
Tabla 7Eficacia de las Horas Laboradas - Estadísticos con IP .....	63
Tabla 8Eficacia de las horas laboradas - Porcentual con IP.....	64
Tabla 9Ausentismo - Estadísticos con IP.....	65
Tabla 10Ausentismo - Porcentual con IP .....	66
Tabla 11Accidentalidad - Estadísticos con IP.....	67
Tabla 12Accidentalidad - Porcentual con IP.....	68
Tabla 13Rotación de empleados - Estadísticos con IP.....	69
Tabla 14Rotación de Empleados - Porcentual con IP .....	70
Tabla 15Horas extras mensuales - Estadísticos con IP .....	71
Tabla 16Horas extra mensuales - Porcentual con IP.....	72
Tabla 17Capital de trabajo - Estadísticos con IP .....	73
Tabla 18Capital de trabajo - Porcentual con IP .....	74
Tabla 19Cobranzas - Estadísticos con IP.....	75
Tabla 20Cobranzas - Porcentual con IP .....	76
Tabla 21Apalancamiento externo - Estadísticos con IP.....	77
Tabla 22Apalancamiento externo - Porcentual con IP.....	78
Tabla 23Ventas / Producción - Estadísticos con IP .....	79
Tabla 24Ventas / Producción - Porcentual con IP .....	80
Tabla 25Tiempo de importación Estadísticos con IP.....	81
Tabla 26Tiempo de importación - Porcentual con IP .....	82
Tabla 27Percepción de la productividad - Estadísticos sin IP .....	83
Tabla 28Percepción de la productividad - Porcentual sin IP .....	84
Tabla 29Capacitación del personal - Estadísticos sin IP.....	85
Tabla 30Capacitación del personal - Porcentual sin IP.....	86
Tabla 31Eficacia de las horas laboradas - Estadísticos sin IP.....	87
Tabla 32Eficiencia de las horas laboradas - Porcentual sin IP.....	88
Tabla 33Ausentismo - Estadísticos sin IP.....	89
Tabla 34Ausentismo - Porcentual sin IP .....	90
Tabla 35Accidentalidad - Estadísticos sin IP.....	91
Tabla 36Accidentalidad - Porcentuales sin IP .....	92
Tabla 37Rotación de empleados - Estadísticos sin IP.....	93
Tabla 38Rotación de empleados - Porcentuales sin IP .....	94
Tabla 39Horas extras mensuales - Estadísticos sin IP .....	95
Tabla 40Horas extra mensuales - Porcentual sin IP .....	96
Tabla 41Capital de trabajo - Estadísticos sin IP .....	97

Tabla 42	Capital de trabajo - Porcentual sin IP .....	98
Tabla 43	Cobranza - Estadísticos sin IP.....	99
Tabla 44	Cobranza - Porcentual sin IP.....	100
Tabla 45	Apalancamiento externo - Estadísticos sin IP.....	101
Tabla 46	Apalancamiento externo - Porcentual sin IP.....	102
Tabla 47	Ventas / Producción - Estadísticos sin IP.....	103
Tabla 48	Ventas / Producción - Porcentual sin IP.....	104
Tabla 49	Tiempo de importación - Estadísticos sin IP .....	105
Tabla 50	Tiempo de importación - Porcentual sin IP .....	106
Tabla 51	Rentabilidad - Estadísticos con IP .....	107
Tabla 52	Rentabilidad - Estadísticos sin IP.....	108
Tabla 53	Rentabilidad - Porcentual con IP .....	109
Tabla 54	Rentabilidad - Porcentual sin IP .....	109

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de PYMES en el Ecuador. Adaptado del “Registro de la Superintendencia de Compañías”, por Superintendencia de Compañías, 2013.....	37
Figura 2. Recaudación de tributos por importaciones en el año 2012. Adaptado de “Página web del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador”, por Departamento de estadísticas de la SENAE, 2012.....	40
Figura 3. Principales ventajas competitivas de las PYMES, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	42
Figura 4. Nivel académico de los trabajadores en PYMES, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	47
Figura 5. Porcentaje de PYMES por provincia. Adaptado del “Registro de la Superintendencia de Compañías”, por Superintendencia de Compañías, 2013.....	51
Figura 6. Número de PYMES en Pichincha. Adaptado del “Registro de la Superintendencia de Compañías”, por Superintendencia de Compañías, 2013.....	52
Figura 7. PYMES que aplican indicadores de productividad, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	58
Figura 8. Percepción de la productividad con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	61
Figura 9. Fuente: Capacitación del Personal con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	63
Figura 10. Eficacia de las horas laboradas con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013...	65
Figura 11. Ausentismo con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	67
Figura 12. Accidentalidad con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	69
Figura 13. Rotación de Empleados con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	71
Figura 14. Horas extras mensuales con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	73
Figura 15. Capital de trabajo con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	75
Figura 16. Cobranzas con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	77
Figura 17. Apalancamiento externo con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	79
Figura 18. Ventas / Producción con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	81
Figura 19. Tiempo de importación con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	83
Figura 20. Percepción de la productividad sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013...	85
Figura 21. Capacitación del Personal sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	87
Figura 22. Eficacia de las horas laboradas sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	89
Figura 23. Ausentismo sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	91
Figura 24. Accidentalidad sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	93
Figura 25. Rotación de empleados sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	94
Figura 26. Horas extras mensuales sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	96
Figura 27. Capital de trabajo sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	98
Figura 28. Cobranza sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	100
Figura 29. Apalancamiento externo sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	102
Figura 30. Ventas / Producción sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	104
Figura 31. Tiempo de importación sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	106

Figura 32. Rentabilidad con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	110
Figura 33. Rentabilidad sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.....	110

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Modelo de entrevista .....	121
Anexo 2. Modelo de encuesta .....	123

## INTRODUCCIÓN

La aplicación de indicadores de productividad como herramienta que ayuda a medir el rendimiento de las empresas, es un tema académico del cual existen varios estudios; sin embargo, se plantea la necesidad de realizar una investigación específica de la utilización de índices en PYMES en el Distrito Metropolitano de Quito, debido a que no se han podido identificar estudios de este tipo, luego de haber realizado una revisión detallada en el repositorio de las principales universidades de la ciudad.

Por otra parte, como un aporte para profesionales y empresarios de distintas ramas, resulta importante conocer los beneficios de aplicar indicadores de productividad, ya que en el desempeño de la vida profesional y destacada la importancia de la medición del rendimiento para llegar a ser una organización competitiva, este conocimiento puede llegar a ser clave para el desarrollo sostenido de las PYMES.

En los últimos años, los procesos de liberalización comercial y de globalización de mercados se han profundizado en el mundo, y se expanden al entorno local, por lo cual, la competitividad no debe ser asumida como un concepto pasajero sino como un eje de la política de desarrollo, por tal motivo se considera la aplicación de indicadores de productividad en toda entidad la base para tomar decisiones correctas que contribuyan tanto al progreso corporativo como de la economía nacional.

Una empresa sólida que busca el desarrollo y aplicación de estrategias empresaria les innovadoras que demandan entre otras cosas, personas con mayores capacidades, mejor información, infraestructura desarrollada, mejores proveedores, habrá observado la necesidad de medir su rendimiento respecto del sector en que se desenvuelve y en consecuencia deberá usar las técnicas que le brinden una visión clara de la situación de la empresa; este hecho puede ser suscitado debido al objetivo corporativo de crecimiento económico y financiero.

Una técnica para llevar adelante la evaluación del desempeño de una empresa es la aplicación de indicadores de productividad de manera oportuna. Esta aplicación se

vuelve una necesidad para evitar problemas como la disminución de las utilidades de la compañía, el incremento en los gastos operativos o por el simple deseo de valorar la situación actual de la empresa. Al determinar la conveniencia de aplicar índices de productividad trae como resultado la oportunidad de dirigir los esfuerzos de la empresa a corregir las deficiencias en sus procesos y actividades, un conocimiento profundo de la empresa y una mayor competitividad o mayores rendimientos.

Toda empresa requiere evaluar su situación general de acuerdo al sector específico en el que se desenvuelve, incluso aquellas que no se dedican a la producción sino solamente a la importación y comercialización de bienes, para esta evaluación se necesita identificar que índices son aplicables a las mismas y cuáles son las variables que se necesitarán para utilizar dichas herramientas.

Por lo anteriormente expuesto se deberá tener en cuenta que dejar de aplicar indicadores de productividad relega a la empresa y no le permite alcanzar niveles de eficacia y eficiencia en su desarrollo. Lo ideal es contar con una lista específica de indicadores que sirvan para determinar el momento oportuno para tomar decisiones y las áreas en las que es urgente la intervención de la gerencia.

La investigación planteada responde a una necesidad de las empresas, ya que el objetivo es presentar como resultado el nivel de aplicación de indicadores de productividad y su utilidad en términos que brinden una visión clara y precisa de la situación actual de las PYMES, este estudio puede influir en la toma de decisiones de manera que beneficie su situación económica. Se efectuará el análisis en empresas del sector de las importaciones; a la vez que se realizará una investigación de campo en la que se recolectará información sobre las motivaciones o causas que conllevan a la aplicación de indicadores de productividad.



## CAPÍTULO 1

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD Y LA TOMA DE DECISIONES

#### 1.1 Indicadores de productividad

Para referirse a indicadores de productividad es necesario, en primera instancia, estudiar los dos términos que abarca esta herramienta administrativa, estos son: indicador y productividad; lo cual es necesario debido a que no existe bibliografía (libros, revistas, folletos, documentos electrónicos, etc.) que definan con exactitud el concepto de Indicadores de Productividad. Afirmación hecha luego de haber realizado una búsqueda exhaustiva en bibliotecas, repositorios e internet.

##### 1.1.1 Indicador

De manera general se conoce que indicador significa: instrumento destinado a realizar algún tipo de medición(Greco, 2009).

Ahora, según Beltrán(2008), se considera que:

Medir es comparar una dimensión con un patrón preestablecido, y puesto que existe la tendencia del ser humano a medir y evaluar todo con el fin de conocer el estado actual de las cosas y eliminar así la incertidumbre, o por lo menos reducirla a su mínima expresión, se origina la necesidad de determinar la mejor forma de hacerlo y esto se consigue al elegir las variables indicadas(pág. 47).

Una definición más técnica de indicador es la señalada por Beltrán (2008): “indicador es la relación entre variables cuantitativas o cualitativas, que permiten observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas” (págs. 49-50).

Al analizar la definición de indicador se entiende fácilmente la importancia de emprender un estudio que permita a profesionales y empresarios en general conocer profundamente el tema y a través de este se facilite y extienda su aplicación en las empresas, especialmente en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), que son objeto de este estudio, y que requieren cada vez más herramientas que les permita competir en este ambiente de constante crecimiento y cambio económico. Además que contribuye con el objetivo empresarial de medir, relacionar, observar y conocer la situación de la compañía y las tendencias del mercado en búsqueda de un prominente desarrollo empresarial.

### 1.1.2 Productividad

Beltrán (2008) considera la productividad como uno de los factores clave de éxito en la gestión de una empresa; en términos sencillos la productividad puede ser entendida como la relación que existe entre la producción y los recursos empleados; esto involucra otros conceptos como son eficiencia y eficacia, los cuales se definen de la siguiente manera:

Eficiencia.- Es la relación entre los recursos programados y los insumos utilizados realmente; su índice expresa el buen uso de los recursos en la producción de un artículo en un periodo definido. Su fórmula es:

$$Eficiencia = \frac{Insumos\ programados}{Insumos\ utilizados}$$

Es necesario aclarar que cada empresa establece la eficiencia en base a los planes y presupuestos con que trabaje; esto significa que alcanzar uno (1) al aplicar la fórmula establecida es llegar al nivel determinado de eficiencia.

Ejemplo. Si una empresa productora de empaques para la industria alimenticia planifica usar 100 kilos de polietileno para cumplir con un pedido de 50.000 empaques al vacío y ésta al terminar la producción comprueba que en efecto se usaron los 100 kilos planeados, la empresa habrá alcanzado su nivel eficiencia.

$$Eficiencia = \frac{Insumos\ programados}{Insumos\ utilizados} = \frac{100\ kilos\ de\ polietilen\ o}{100\ kilos\ de\ polietilen\ o} = 1$$

Se entiende que cualquier resultado por debajo de uno (1) indica que el objeto estudiado no alcanzó el nivel de eficiencia deseado. Como por ejemplo, si en el caso de la producción de empaques al vacío, de los 100 kilos de polietileno programados se hubieran utilizado realmente 110 kilos:

$$Eficiencia = \frac{Insumos\ programados}{Insumos\ utilizados} = \frac{100\ kilos\ de\ polietilen\ o}{110\ kilos\ de\ polietilen\ o} = 0.91$$

En casos excepcionales en los que el índice sea mayor a uno (1) se entiende que la empresa ha sobrepasado el nivel de eficiencia esperado, como por ejemplo:

$$Eficiencia = \frac{Insumos\ programados}{Insumos\ utilizados} = \frac{100\ kilos\ de\ polietilen\ o}{90\ kilos\ de\ polietilen\ o} = 1.11$$

Eficacia.- Es la relación entre los productos logrados y las metas que se tienen fijadas; expresa el buen resultado en la realización de un producto en un periodo definido. Su fórmula es:

$$Eficacia = \frac{Productos\ logrados}{Meta}$$

Al igual que la eficiencia, la eficacia es establecida en base a presupuestos y planes corporativos; y alcanzar el 100% de la producción programada, que se refleja en un resultado uno (1) de la aplicación de la fórmula, indica que el objeto analizado fue eficaz.

Retomando el ejemplo de la empresa productora de empaques para la industria alimenticia, si ésta planea producir los 50.000 empaques en una semana, y en efecto así lo hace, esto significa que ha alcanzado su nivel de eficacia:

$$Eficacia = \frac{\text{Productos logrados}}{\text{Meta}} = \frac{50.000}{50.000} = 1$$

En caso de haber producido 45.000 empaques en el plazo de una semana, se entiende que la empresa no fue eficaz respecto de su programación:

$$Eficacia = \frac{\text{Productos logrados}}{\text{Meta}} = \frac{45.000}{50.000} = 0.90$$

Productividad.- Es la relación entre los productos logrados y los insumos que fueron utilizados, o los factores de la producción que intervinieron; su índice expresa el buen aprovechamiento de todos y cada uno de los factores de la producción, los críticos e importantes en un periodo definido(págs. 143-145).

Su fórmula es:

$$Productividad = \frac{\text{Productos logrados}}{\text{Factores de producción}}$$

Es común encontrar que autores como Mali definen a la productividad como la combinación de la eficiencia y la eficacia, en ese caso la fórmula de productividad sería:

$$Productividad = \frac{\text{Eficacia}}{\text{Eficiencia}}$$

Más adelante se plantea un ejemplo para explicar el concepto de productividad y la combinación de eficiencia y eficacia.

Otro aspecto a considerarse es la frecuente confusión entre los términos producción y productividad, por lo que resulta útil definir a cada uno:

Beltrán(2008) señala que: “Producción.- Es el proceso de transformación de un material que se encuentra en un estado inicial (materia prima), a través de una serie

de etapas (proceso) para llevarlo a un estado final (producto, bien o servicio)”(pág. 50).

Por otro lado, la productividad puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En términos de recursos humanos es un sinónimo de rendimiento, por tanto en un enfoque sistemático se dice que alguien es productivo con una cantidad de recursos en un tiempo dado para obtener el máximo de productos (Jiménez, 2009, págs. 78-79).

Existe una idea errónea de que un incremento en la producción implica un incremento en la productividad, eso no es cierto. Para explicar esto y mejorar el entendimiento de la importancia de aplicar indicadores de productividad se plantea el siguiente ejemplo:

Supóngase que existe una empresa que fabrica zapatos deportivos, y que en un periodo determinado elabora 10.000 pares empleando a 50 personas que trabajan 8 horas diarias durante 25 días.

En este caso:

Producción = 10.000 pares de zapatos

Productividad =  $(10.000/50*8*25hh) = 1$  par de zapatos hora/hombre

Si la empresa aumenta su producción en el siguiente periodo a 12.000 pares de zapatos contratando a 10 trabajadores más; que trabajan 8 horas diarias, durante 25 días.

En consecuencia:

Producción = 12.000 pares de zapatos

Productividad =  $(12.000/50*8*25hh) = 1$  par de zapatos hora/hombre

Es claro que la producción de la empresa aumento un 20% (de 10.000 a 12.000) pero la productividad no aumento en absoluto. Consecuentemente, las empresas deben perfeccionar sus sistemas internos de producción, darle una mejor utilización a los medios disponibles y al factor trabajo para poder producir artículos de mejor calidad a menores precios, con lo cual se beneficia la propia empresa, el operario, el

consumidor y en última instancia, el país en general.

La productividad tiene su fundamento en un principio económico que ha estado siempre presente en la mente de la humanidad: producir más con menor esfuerzo.

Ahora se entiende la relación que existe entre la utilización de indicadores para medir el rendimiento de las empresas y los conceptos de productividad, en este caso específico aplicado a PYMES dedicadas a la importación, producción y comercialización de plásticos y sus manufacturas, se necesita conocer el procedimiento para una correcta aplicación de acuerdo a los requerimientos que cada una de estas tiene, puesto que existen empresas que solamente importan y comercializan productos terminados, otras que importan materias primas para producir y comercializar, y cada una desarrolla sus actividades de distinta manera.

Por otra parte al comprender estos conceptos se puede concluir que indicador de productividad es el instrumento o herramienta administrativa que al relacionar factores vinculados al desempeño empresarial sirven para medir o evaluar el grado de eficiencia y eficacia con que se realizan los procesos, actividades y funciones dentro de una organización.

### 1.1.3 Composición de un indicador de productividad

Beltrán (2008) señala que un indicador correctamente compuesto cuenta con los siguientes elementos:

Nombre.- Es la identificación de un indicador, este debe ser concreto y debe definir claramente su objetivo y utilidad.

Fórmula.- Generalmente, cuando se trata de indicadores cuantitativos, se refiere a la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores y la manera como ellos se relacionan.

Unidades.- Es la manera como se expresa el valor de determinado indicador. Está dado por las unidades, las cuales varían de acuerdo

con los factores que se relacionan.

Glosario.- Es la especificación de los factores que se relacionan en el cálculo. Por lo general las organizaciones cuentan con un documento en el cual se especifican todos los aspectos atinentes a los indicadores que maneja la organización (págs. 53,54).

Para aclarar este tema Beltrán (2008) presenta un ejemplo que permite entenderlos elementos:

Nombre: Eficacia mensual en ventas por vendedor

Fórmula:

$$Eficacia\ mensual\ en\ ventas = \frac{Total\ clientes\ que\ compraron}{Total\ clientes\ visitados} * 100$$

Unidad: Porcentaje (%)

Glosario:

Indicador de eficacia mensual en ventas: Mide porcentualmente la eficacia del vendedor, relacionando el total de clientes que efectúan la compra con el total de clientes que visitó durante un mes determinado.

Total clientes que compraron: Corresponde a la cantidad total de clientes que realmente efectuaron la compra del producto ofrecido, durante el mes determinado.

Total clientes visitados: Corresponde al total de clientes visitados por el vendedor en el mes objeto de análisis. En caso de que visite más de una vez a un cliente, se considerara como una visita realizada a un nuevo cliente. Por tanto, el total de clientes visitados equivale al total de visitas realizadas (pág. 55).

Como se puede observar en el ejemplo, todos los elementos descritos con que debe contar un indicador son necesarios para poder determinar exactamente lo que se quiere conocer y bajo que parámetros se deben medir los resultados que arroje.

Como en el ejemplo; claramente lo que se desea medir es la eficacia del vendedor en

un periodo determinado, reflejado en las ventas concretadas. Si no se definiera el glosario, el resultado no se podría interpretar correctamente, porque se podría considerar que dos visitas a un mismo cliente durante el mismo periodo equivale a una sola visita. De manera que en el caso de que alguno de estos elementos falte, la información generada puede resultar inoportuna, errónea, confusa o incompleta lo que afectaría directamente cualquier decisión que se tome en base a ésta.

Se concluye entonces que al momento de establecer indicadores de productividad para PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas, al igual que para todas las empresas de cualquier sector, lo recomendable es tomar en cuenta cada elemento y la importancia de estos.

#### 1.1.4 Características de los indicadores de productividad

Una vez estudiados los elementos que permiten definir correctamente un indicador de productividad es oportuno conocer sus características pues al analizar la aplicación de los mismos en PYMES se requiere conocer su estructura y consecuentemente, si las empresas cuentan con ellos, establecer si los mismos efectivamente están funcionando o carecen de alguno de los siguientes atributos para que su aplicación sea la adecuada.

En base a lo expuesto por Beltrán(2008), por ser los indicadores una fuente de información, deben tener los siguientes atributos:

Exactitud.- Un indicador debe presentar la situación o el estado acercándose lo mejor posible a como realmente es.

Forma.- Existen diversas formas de presentación de la información, o los resultados de un indicador, estas pueden ser cuantitativa, numérica o gráfica. Realmente la forma debe ser elegida según la situación, necesidades y habilidades de quien las recibe y procesa.

Frecuencia.- Es la medida de cuán a menudo se requiere, se produce o se analiza.

Extensión.- Se refiere al alcance en términos de cobertura del área de



interés. Además tiene que ver con la brevedad requerida, según el tópico de que se trate.

Origen.- Puede originarse dentro o fuera de la organización, lo fundamental es que la fuente que la genera sea la correcta.

Relevancia.- Un indicador es relevante si es necesario para una situación particular.

Integridad.- Una información completa proporciona al usuario el panorama integral de lo que se necesita saber acerca de una situación determinada.

Oportunidad.- Para ser considerada oportuna, un indicador debe ser aplicado y actualizado cuando se lo necesita(págs. 51-53).

Para que el análisis de la aplicación de indicadores de productividad sea efectivo en PYMES dedicadas a la importación, se necesita verificar que los resultados arrojados por estos cuenten con los atributos descritos anteriormente, pues esto permitirá entender de mejor manera su estudio, enfoque y desarrollo dentro de estas empresas.

## 1.2 Metodología de los indicadores de productividad

Para hablar de metodología es apropiado partir de un concepto interesante: Hacer lo correcto, correctamente, al aplicarlo se podrá entender mejor el establecimiento de indicadores de productividad. Lo correcto significará entregar al cliente el producto con las características solicitadas, la cantidad requerida, en el tiempo pactado, en el lugar convenido y al precio acordado; de esta manera la empresa se vuelve eficaz. Correctamente es procurar utilizar siempre los mejores métodos para aprovechar de forma óptima los recursos que están disponibles; con esto se logrará ser eficientes(Beltrán, 2008, pág. 61).

A continuación se presentarán las fases de la metodología de indicadores de productividad que son:

### 1.2.1 Establecer objetivos

Tener objetivos claramente establecidos proporciona el punto de llegada y las características del resultado que se desea. Es importante cuantificar los objetivos y para esto se necesitan patrones que harán que se cumpla una meta, al identificar la misma se podrá definir la unidad de medida, valor inicial, período para alcanzarla y la persona que será responsable de su ejecución(Beltrán, 2008, págs. 64,65).

#### 1.2.2 Identificar factores

El factor adecuado es un aspecto que se debe mantener bajo control para así alcanzar un grado alto de productividad, por tanto todos deben estar siendo monitoreados en conjunto de forma integral pues los mismos son vitales, de esta forma se realiza un control tanto a conocer los resultados como a la manera de lograrlos(Beltrán, 2008, págs. 65, 66).

#### 1.2.3 Establecer indicadores para cada factor

Es necesario establecer indicadores que permitan hacer un monitoreo antes, durante y después de ejecutar un proceso, actividad o función(Beltrán, 2008, pág. 66).

#### 1.2.4 Diseñar la medición

Se trata de determinar fuentes y presentación de información, frecuencia de medición, asignación de responsables para recolección, tabulación, análisis y presentación de la información. Es muy importante proveer la fuente exacta pues cualquier persona debe ser capaz de hacerle seguimiento al indicador y obtener datos de manera ágil y confiable(Beltrán, 2008, pág. 69).

#### 1.2.5 Determinar y asignar recursos para la medición

La medición debe incluir e integrar el desarrollo del trabajo, es necesario contar con funcionarios de la organización que capaciten y acompañen a las personas en el proceso de establecimiento y puesta en funcionamiento, sin embargo este

acompañamiento es temporal(Beltrán, 2008, pág. 70).

#### 1.2.6 Medir, probar y ajustar los indicadores de productividad

Para este punto es adecuado tener presente algunos cambios que podrían darse en ciertos sentidos:

- Pertinencia del indicador
- Valores y rangos establecidos
- Fuentes de información seleccionadas
- Proceso de toma y presentación de la información
- Destinatario de la información(Beltrán, 2008, pág. 70).

#### 1.2.7 Estandarizar y formalizar

Consiste en la especificación completa, documentación, divulgación e inclusión entre los sistemas de operación del negocio de los indicadores de productividad. Una vez formalizado el indicador y puesto que los negocios están en constantes cambios, se debe realizar una revisión a los mismos para que vayan a la par con los objetivos, estrategias y procesos de la empresa. Por otro lado se debe mejorar los indicadores de productividad, es decir, hacerlos cada vez más precisos, ágiles, oportunos, confiables y sencillos(Beltrán, 2008, pág. 71).

Antes de analizar la aplicación de un indicador de productividad es fundamental conocer y entender la metodología en el establecimiento de los mismos debido a que es el origen de un indicador, por tanto una vez comprendido este punto se puede analizar su funcionamiento dentro de PYMES dedicadas a la importación, específicamente de plásticos y sus manufacturas pues la aplicación en cierta área puede cambiar o ser distinta que aplicar el mismo indicador en otra área dentro de la misma empresa.

### 1.3 Criterios para establecer indicadores de productividad

Existen varios criterios a considerarse al momento de determinar cuáles son las variables adecuadas para el establecimiento de un indicador, se debe tomar en cuenta tanto los limitantes como las ventajas, factores que sean indispensables en cualquier tipo de empresa como aquellos que sean específicos para determinadas organizaciones que tienen un giro de negocio definido, a continuación se presentan algunas condiciones a tomar en cuenta antes de establecer un indicador de productividad:

#### 1.3.1 Barreras de la productividad

Es necesario conocer cuáles son las barreras u obstáculos que se presentan en el momento de intentar mejorar la productividad, las más arraigadas y comunes son:

##### 1.3.1.1 Burocracia excesiva

Según García (2011):

La burocracia se caracteriza por la ciega adherencia a normas, reglas y prácticas establecidas sin una consideración flexible a intención o propósito o a la adecuación que requiere una situación especial, y en todo caso un rigor mortis en respuesta a retos internos y externos. Este mal no llega a matar a la empresa pero sí a su productividad, su progreso y su crecimiento (pág. 20).

Esta barrera no acaba con la empresa pero sí afecta su productividad, por tanto es apropiado tomar en cuenta este concepto al analizar la aplicación de indicadores de productividad pues si una empresa no es flexible a los cambios que se dan constantemente, no podrá obtener los resultados apropiados cuando aplique a sus procesos estos tipos de índices.

### 1.3.1.2 Deficiencia en los canales de comunicación

En los negocios, los canales de comunicación son las arterias que tienen la función de llevar información e ideas renovadas a toda la organización y, así restaurar la vida de todas las células de la administración (García, 2011, pág. 21).

Si una empresa tiene buenos indicadores de productividad, han sido estudiados y analizados se puede determinar que su utilización en la empresa es prometedora por tanto es adecuado que todos los miembros los conozcan y sepan cómo aplicarlos, además deben conocer los resultados que los mismos van a ofrecer. Pero si no existe una comunicación adecuada aunque se cuente con valiosas herramientas de análisis no se podrá lograr un verdadero desarrollo de la empresa y la aplicación de los indicadores tendrá una relevancia pequeña pues se desconocerá si a medida que se los aplique los mismos necesitarán de modificaciones o cambios que los renueve.

### 1.3.1.3 Niveles jerárquicos corporativos

Una estructura orgánica con demasiados niveles jerárquicos, la disociación de las funciones en cada nivel y la incomunicación de directores, jefes y empleados así como el exceso de papeleos y tramites superfluos, engañosos e inútiles, son algunas de las causas que endurecen las arterias de la comunicación y no permiten la flexibilidad que estas requieren para también acceder a los cambios de volumen de trabajo y a las situaciones que deben abrirse a la productividad (García, 2011, págs. 21,22).

Si una organización no mantiene un equilibrio tanto en la comunicación como en las funciones desarrolladas entre los empleados sean estos directores, jefes o subalternos; jamás se podrá lograr una aplicación de indicadores de forma acertada, el analizar cómo funcionan éstos dentro de la empresa requiere de la cooperación de todo el personal pues para que una empresa sea productiva necesita de la ayuda de todos los que la conforman, esto podría parecer más sencillo en PYMES pues son empresas con características específicas en las que se puede hacer un estudio más meticuloso, sin embargo si existe dentro de la empresa esta barrera el conocer la

aplicación de indicadores de productividad será difícil y probablemente los resultados arrojados serán erróneos.

### 1.3.2 Ventajas

A continuación se presenta un listado general de ventajas asociadas al uso de indicadores de productividad:

- Motivar a los miembros del equipo para alcanzar metas retadoras y generar un proceso de mantenimiento continuo que haga que su proceso sea líder.
- Estimular y promover el trabajo en equipo.
- Contribuir al desarrollo y crecimiento tanto personal como del equipo dentro de la organización.
- Generar un proceso de innovación y enriquecimiento del trabajo diario.
- Impulsar la eficiencia, eficacia y productividad de las actividades de cada uno de los negocios.
- Disponer de una herramienta de información sobre la gestión del negocio, para determinar que tan bien se están logrando los objetivos y metas propuestas.
- Identificar propuestas de mejoramiento en actividades que por su comportamiento requieren reforzar o reorientar esfuerzos.
- Identificar fortalezas en las diversas actividades, que puedan ser utilizadas para reforzar comportamientos proactivos.
- Disponer de información corporativa que permita contar con patrones para establecer prioridades de acuerdo con los factores críticos de éxito y las necesidades y expectativas de los clientes de la organización (Beltrán, 2008, pág. 58).

Es evidente que utilizar indicadores de productividad proporciona a las organizaciones muchas ventajas, sin embargo a pesar de que es poco probable alcanzarlas todas, se debe procurar obtener la mayor parte de ellas.

### 1.3.3 Factores

El mayor o menor grado de productividad de una empresa se ve influenciado por una gran variedad de factores, los cuales se clasifican en factores externos e internos. Si consideramos a la empresa como un sistema, podemos decir que los factores internos se refieren a aquellos que se generan de acuerdo a la organización como pueden ser los recursos humanos y financieros, el marketing, la administración, entre otros. Y los factores externos, que son todos aquellos que se encuentran en el ambiente, esto incluye la competencia, situación económica y jurídica del país, la geografía, etc.

Según García (2011):

La productividad requiere de nuestra atención a ciertos factores internos que son fundamentales: capital, gente y tecnología. Estos factores son diferentes en su actuación, pero deben mantener un balance equilibrado, pues son interdependientes. Cada uno debe dar el máximo de rendimiento con el mínimo de esfuerzo y costo y el resultado será medido como su índice de productividad. La suma de los resultados de los tres conformará el total de su aportación a la productividad de la empresa (pág. 25).

En la medida que el tamaño y el poder de una empresa disminuyen, igualmente decrece su posibilidad de alterar los factores externos a esta, por lo cual se deduce rápidamente que para la mayoría de las empresas es sumamente difícil, casi imposible realmente, afectar y mucho menos controlar los factores externos que inciden en su nivel de productividad.

La dificultad de manipular los factores externos se incrementa en el caso de PYMES debido al tamaño de estas en relación al mercado global. Sin embargo, esta situación podría cambiar en caso de que estas entidades se organicen en cámaras o asociaciones que procuren generar un mejor ambiente a través de acuerdos con autoridades y alianzas estratégicas. Es por esta razón para la determinación de indicadores de productividad se considerarán únicamente los factores internos que se analizan a continuación.

### 1.3.3.1 Factor capital

En la planta manufacturera, el factor capital incluye el total de la inversión en los elementos físicos que entran en la fabricación de productos. Estos elementos son solo una parte del activo fijo del negocio. Como ejemplos tenemos: terrenos, edificios, instalaciones, maquinaria equipo, herramientas y útiles de trabajo. La medida de rentabilidad de los bienes de capital es, en sí, un índice de productividad (García, 2011, pág. 25).

Las PYMES tienen alternativas de financiamiento con la Banca pública como la Corporación Financiera Nacional, el Banco Nacional de Fomento y los fideicomisos del Banco del IESS. La CFN estimula la adquisición de bienes de capital, es decir, la compra de nuevas instalaciones y el incremento activos para mejorar la productividad. El BNF ayuda al pequeño productor para que incremente sus oportunidades de importar a través de la búsqueda proveedores que ofrezcan mejor calidad, cantidad y continuidad del producto (Molina, 2013).

Si una empresa no cuenta con el capital necesario para el desarrollo de sus actividades difícilmente será productiva, contar con recursos aportados de distintas maneras hará que la empresa pueda desarrollarse en el medio, y para un mejor desenvolvimiento de sus actividades podrá establecer indicadores de productividad que permitirán evaluar su desempeño, realizar cambios si son requeridos y mejorar sus actividades.

### 1.3.3.2 Factor gente

Para García (2011):

El factor gente no es menos importante que el capital, no son ambivalentes, los dos se complementan. La importancia de uno y otro depende de las necesidades particulares de cualquier industria. Por ejemplo, para una empresa que tiene una gran inversión en maquinaria y poco personal trabajando en el proceso continuo, el capital tiene



mayor importancia que la gente. En cambio, en otra empresa que tiene poca inversión en maquinaria y mucho trabajo manual, el factor humano es más importante que el factor capital (pág. 25).

Es la gente quien programa y ejecuta la producción de las maquinas, es por eso que el esfuerzo mental del personal llega a ser tanto o más importante que los bienes de capital invertidos.

Como menciona el autor en los criterios antes expuestos, la gente no es superior al capital ni viceversa, sino un complemento; al analizar la aplicación de indicadores, es la gente la que dará el aporte necesario para conocer si su utilización está dando los resultados esperados, pues son ellos quienes interpretan los resultados de aplicarlos de forma correcta, además ellos podrán dar pautas para establecer otros indicadores que sean necesarios en la organización o modificar los existentes.

#### 1.3.3.3 Factor tecnología

El paso que llevan las aplicaciones de las computadoras ha procreado multitud de industrias subsidiarias, como sería la manufactura de componentes, los servicios de información, los productores de bibliotecas, programas y paquetes de software, por lo que el uso de las tecnologías de promoción y comunicación son fundamentales, por tanto se debe promover plataformas para comercializar los productos digitalmente (García, 2011, pág. 29).

Para que una empresa sea productiva debe estar a la vanguardia de la tecnología necesaria para el desarrollo de sus actividades, en el caso de las PYMES objeto de estudio debido a que su principal actividad es la importación y comercialización es importante que tengan tecnología adecuada para obtener toda la información necesaria de proveedores que satisfagan las necesidades de sus clientes, el aplicar indicadores de productividad hará que las empresas tengan las pautas necesarias de los resultados que desean obtener y así poder establecer los mismos de manera más clara y acertada tomando en cuenta el factor tecnología.

## 1.4 Indicadores básicos en PYMES

A pesar de que no existe un listado de indicadores aplicables específicamente a PYMES, existen algunos que son de uso generalizado, adicionalmente se deben tomar en cuenta los factores relacionados con las PYMES para el establecimiento de indicadores que se puedan utilizar fácilmente en este tipo de organizaciones, en base a Beltrán (2008) se proponen los siguientes:

### 1.4.1 Indicadores de recursos humanos:

En este grupo se ubican todos aquellos indicadores que la administración de la empresa le defina al departamento de recursos humanos, como elemento de medición de su desempeño, y cuya utilización o mejora vendrá a medirse cada cierto tiempo o en forma permanente.

La eficiencia y la eficacia corporativas, se reflejan en los resultados alcanzados por la mano de obra con relación a los objetivos fijados; basados en esta premisa se puede decir que los indicadores más importantes de productividad se enfocan en el desempeño del personal en cuanto al logro de las metas establecidas en los planes estratégicos.

Estos indicadores se miden en una constante en el tiempo, siendo posible compararse de mes en mes, de año en año, de empresa en empresa, incluso de país en país. En cualquier caso, lo más relevante será estandarizar las fórmulas de cálculo de las tasas con el objeto de que la medición tenga las mismas bases.

$$\textit{Productividad de mano de obra} = \frac{\textit{Producción}}{\textit{Horas hombre trabajadas}}$$

$$\textit{Ausentismo} = \frac{\textit{Horas hombre ausente}}{\textit{Horas hombre trabajadas}}$$

$$\text{Frecuencia de accidentes} = \frac{\text{Número de accidentes en el periodo}}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

$$\text{Rotación de personal} = \frac{\text{Total trabajadores retirados}}{\text{Número promedio de trabajadores}}$$

Otros indicadores, que podrían ser considerados como temporales son aquellos destinados a resolver problemas puntuales y que se pueden medir en un período determinado de tiempo, por ejemplo: problemas en el proceso de remuneraciones, cálculo de comisiones, entre otros.

$$\text{Importancia de salarios} = \frac{\text{Total salarios pagados}}{\text{Costos de producción}}$$

$$\text{Tipos de salario} = \frac{\text{Salario pagado a obreros}}{\text{Salario pagado a administrativos}}$$

$$\text{Horas extra} = \frac{\text{Total horas extra en el periodo}}{\text{Total horas trabajadas}}$$

#### 1.4.2 Indicadores de estructura financiera:

Un índice financiero es una relación matemática que existe entre dos cifras extraídas de los estados financieros como pueden ser el balance general, el estado de resultados y el flujo de efectivo, o de cualquier otro informe interno como los presupuestos, los reportes de ventas, entre otros; con la cual se mide los resultados internos de la empresa, los mismos que comparados con parámetros previamente establecidos como el promedio de la actividad, los índices de periodos anteriores, los objetivos corporativos y los índices de sus principales competidores se obtiene una visión completa de su situación económica y financiera.

$$\text{Recaudación} = \frac{\text{Total recaudado periodo actual}}{\text{Total facturado a crédito periodo anterior}}$$

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Total pasivo}}{\text{Pasivo} + \text{Patrimonio}}$$

$$\text{Autofinanciamiento} = \frac{\text{Reserva de capital}}{\text{Capital social}}$$

El problema financiero como causa de fracaso de las empresas medianas y pequeñas está relacionado con la falta de visión y la no definición de la estrategia financiera adecuada de acuerdo con las características y necesidades de la empresa y las condiciones del contexto social, económico y político que la rodea.

A fin de asegurar que mediante los planes de financiamiento se creen las condiciones de estabilidad financiera, en un marco de liquidez y solvencia, que sirva de palanca para apoyar la presencia y permanencia de la empresa en su mercado se destaca la importancia de establecer una planificación financiera apropiada y oportuna basada en indicadores de productividad como herramienta fundamental.

#### 1.4.3 Indicadores de productos:

La implementación de indicadores de productividad en un sistema de producción es de vital importancia para la creación de procesos productivos, puesto que permite a las PYMES mantener un ciclo de mejora continua, además de que funcionan como parámetros de viabilidad de procesos.

La productividad como se explicó anteriormente involucra a la eficiencia y eficacia de un sistema de producción, es decir, es el cociente entre el resultado del sistema productivo (productos, clientes satisfechos, ventas) y la cantidad de recursos utilizados; aunque esta es una definición aritmética porque en la práctica se utiliza el término productividad, como una variable que define que tanto nos acercamos o alejamos de los objetivos establecidos por la organización.

Dentro de un sistema productivo existen tantos índices de productividad como existan recursos, pues todos están susceptibles de funcionar como un indicador; como por ejemplo:

$$\text{Rentabilidad por producto} = \frac{\text{Margen}}{\text{Total ventas}}$$

$$\text{Contribución por producto} = \frac{\text{Margen individual}}{\text{Margen Total}}$$

$$\text{Comercialidad} = \frac{\text{Ventas producto}}{\text{Ventas totales}}$$

$$\text{Nivel de calidad} = \frac{\text{Total productos sin defectos}}{\text{Total productos elaborados}}$$

$$\text{Nivel de ventas} = \frac{\text{Total ventas}}{\text{Total producción}}$$

#### 1.4.4 Indicadores de importaciones:

El área de las importaciones dentro de las PYMES, objeto de este estudio, es una de las partes fundamentales debido a que en muchos casos es el inicio del ciclo productivo de estas empresas; y como cualquiera de las otras áreas es susceptible de ser medida para establecer la eficiencia y eficacia con la que se están llevando a cabo los procesos de importación.

Ejemplos de indicadores para el área de importaciones son los siguientes:

$$\text{Tiempo promedio de importación} = \frac{365}{\text{Número de importaciones}}$$

$$\text{Participación según origen de importación} = \frac{\text{País de importación}}{\text{Total de importaciones}}$$

$$\text{Variación anual de importaciones} = \frac{\text{Importaciones 2013}}{\text{Importaciones 2014}}$$

Dentro de los cuatro grupos de indicadores se ha considerado ciertos factores que se relacionan con cada una de las áreas más importantes de toda empresa y que se pueden aplicar de forma general en cualquier organización. Adicionalmente, cabe destacar que en estas áreas es fundamental la aplicación de indicadores de productividad para que en base a los resultados se evalúe el estado de los factores.

### 1.5 Importancia de la aplicación de indicadores de productividad

Mientras las organizaciones no tomen conciencia de que la medición o evaluación, a través de herramientas especializadas, al igual que el control, son componentes naturales e indispensables para el desarrollo de una empresa y de su productividad, los indicadores, no cobrarán su adecuada importancia de la efectiva herramienta de apoyo que en realidad son (Beltrán, 2008, pág. 49).

Uno de los elementos determinantes para que todo proceso función o actividad se lleven a cabo con éxito, es la implementación de un sistema adecuado de indicadores para medir la productividad de los mismos, con el fin de que reflejen un resultado oportuno en el mediano y largo plazo. Sin embargo, las PYMES actualmente tienen grandes vacíos en la medición del desempeño de las actividades, especialmente en las logísticas de abastecimiento y distribución a nivel interno (procesos) y (satisfacción del cliente final) a nivel externo. Sin duda esto constituye una barrera en la identificación de los problemas y cuellos de botella que se presentan en la cadena logística pero esto se da principalmente debido a que no se ha entendido que todo se puede medir y por tanto todo se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación. El adecuado uso y aplicación de estos índices de productividad junto con programas de mejoramiento continuo en los procesos de las PYMES, serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su

posicionamiento frente a la competencia nacional e incluso internacional (Silva, 2012).

Aun cuando la aplicación de indicadores de productividad implique la utilización de una serie de medidas técnicas y administrativas debidamente coordinadas en cada empresa, en cada rama industrial y entre estas mismas, para que con igual o menor esfuerzo se obtenga una mejor productividad; es útil considerar que los siguientes paradigmas deben ser rotos para establecer la importancia real de lo que implica la aplicación los indicadores de productividad: la medición precede al castigo, no hay tiempo para medir, medir es difícil, hay cosas imposibles de medir, es más costoso medir que hacer (Beltrán, 2008, pág. 48).

Si bien es cierto que para ciertos procesos se justifica y es necesario hacer uso de mediciones especiales y apoyarse en algunos conceptos estadísticos complejos, para la gran mayoría de los casos basta con emplear matemáticas sencillas y elementos estadísticos elementales. Para esto se debe tomar en cuenta que solo se debe medir la variable más representativa o la que mejor tipifique el o los aspectos vitales del fenómeno, situación o proceso que estemos considerando (Beltrán, 2008, pág. 49).

La importancia de la aplicación de indicadores está relacionada con la necesidad de controlar, en base a los resultados de la evaluación que los procesos, funciones y actividades que se llevan a cabo dentro del giro normal de una empresa, cumplan con los objetivos de mejora continua y contribuyan para que las organizaciones alcancen altos grados de calidad en la entrega de sus bienes o servicios. Para esto es necesario estudiar la metodología del establecimiento que sirve de guía para determinar un sistema adecuado de indicadores de productividad enfocados en factores relacionados con las PYMES.

#### 1.6 Influencia en la toma de decisiones

Toda organización tiene la necesidad de tomar decisiones e implementar proyectos estratégicos, por tal motivo el introducir indicadores de productividad para el mejoramiento de las mismas es fundamental.

Según lo que indica Moody (1991):

La toma de decisiones es una competencia clave para todo ejecutivo, por tanto se debe conocer el proceso para generar y aplicar decisiones efectivas, para tomar una decisión acertada se debe empezar con un proceso de razonamiento constante y focalizado, es por eso que los indicadores proporcionan a los altos ejecutivos directrices o puntos concretos para que la decisión que se tome sea acertada, más aun cuando se trata de aquellas que tendrán repercusión drástica en las operaciones de la empresa (pág. 2).

Sin embargo antes de centrar la atención en la influencia de implementar indicadores en una empresa, se debe analizar por qué es importante decidir.

Las decisiones son tomadas por suposiciones, resultado de una encuesta, votación, experiencia, etc. pues existen muchos métodos diferentes para llegar a decidir algo, sin embargo, Amaya(2010) expone que: “al momento de decidir influirá mucho el resultado que tenga optar por una u otra alternativa, pues cada decisión envuelve una investigación, la misma que dependiendo las circunstancias y objetivos a alcanzar involucrará una investigación más profunda o no”(pág. 8).Al tomar decisiones se debe pensar en que las mismas deben ser oportunas y con el mínimo costo.

Para evaluar la importancia de una decisión, se deben considerar factores que van a permitir conocer cuánto va a influir la misma en las diferentes áreas de la organización, es fundamental definir estos factores pues si no se analiza adecuadamente su impacto, las consecuencias podrían afectar drásticamente el desarrollo de la entidad, por tanto se establece los siguientes:

- Tamaño o duración de compromiso.- Si la decisión implica el compromiso de un capital considerable o el aporte de un gran esfuerzo de varias personas, entonces se puede considerar como una decisión importante. De forma parecida si la decisión puede tener un impacto a largo plazo sobre la empresa también se la debe considerar importante.
- Flexibilidad de los planes.- Algunos planes pueden revertirse pero otros son de



carácter definitivo. Si la decisión implica seguir un curso de acción que no es reversible fácilmente, entonces esta decisión tiene un significado importante.

- Certeza de los objetivos y las políticas.- Si una empresa ha tenido una política que indica cómo actuar frente a cierta situación, es fácil tomar una decisión, que sea consistente con la historia pasada; pero si una organización es muy volátil y no ha establecido patrones, o si la naturaleza de la organización depende de factores conocidos por el personal de alto nivel, esta decisión se vuelve importante.
- Cuantificación de las variables.- Cuando los costos asociados a una decisión son fácilmente definidos, la decisión tiene una importancia menor.
- Impacto humano.- Si la decisión involucra a muchas personas, la misma es importante (Moody, 1991, págs. 3,4).

El estudio de estos factores para la toma de decisiones es oportuno al momento de analizar el establecimiento de indicadores de productividad en PYMES dedicadas a la importación y comercialización pues al considerar cada uno se puede entender la influencia que tuvieron los resultados arrojados de los indicadores al tomar una decisión. Si al evaluar la aplicación de los indicadores se observa que estos factores están siendo afectados drásticamente se deberá estar totalmente seguro de lo que implicará tomar una decisión pues discernir su impacto en la organización conlleva examinar las ventajas y desventajas conjuntamente con el resultado que se espera brinde, el indicador de productividad establecido.

#### 1.6.1 Modelos de toma de decisiones

Los indicadores de productividad proporcionan una base para seleccionar la decisión correcta, sin embargo para saber cuándo ésta va a tener consecuencias significativas se debe conocer los modelos y así escoger el más conveniente, es así que Amaya (2010), establece los siguientes:

##### 1.6.1.1 Bajo certidumbre

Esta se presenta cuando se pueden predecir con certeza las consecuencias de cada

alternativa de acción. Hay una relación directa de causa y efecto, es una tarea sencilla pues se desea algo, se busca las alternativas y se escoge la que cumpla lo que se desee. Sin embargo esto no puede resultar fácil si se tiene un sin número de alternativas que cumplan con lo requerido (Amaya, 2010, pág. 15).

Si el indicador de productividad establecido arroja resultados que permitan a la empresa conocer con exactitud las consecuencias de tomar una decisión, pues será apropiado que se utilice este modelo ya que se determinará con facilidad el efecto que tendrá la decisión, por supuesto esto será adecuado si las alternativas propuestas cumplen objetivos precisos pues muchas alternativas que cumplan los mismos propósitos se tornarán en una dificultad cuando se decida que opción será la adecuada o la mejor.

#### 1.6.1.2 Bajo riesgo

Son aquellas decisiones, donde la consecuencia de una acción dada depende de algún evento probabilístico, por tanto se debe seleccionar la alternativa que tenga el mayor valor esperado (Amaya, 2010, pág. 16).

Cuando el resultado de un indicador de productividad depende de un evento probabilístico será adecuado regirse por este modelo pues la opción adecuada será decidir la alternativa que tenga un mayor valor esperado, si se trata de variables que no se conozca su resultado específico sino que sean susceptibles de diversos factores externos lo mejor es buscar el que brinde mayor resultado.

#### 1.6.1.3 Bajo incertidumbre

Es parecida a la toma de decisiones bajo riesgo, la diferencia está en que no se tiene conocimiento de las probabilidades de los eventos futuros y no se tiene idea de cuán posibles sean las diferentes consecuencias, para reducir esta incertidumbre se debe obtener información adicional sobre el problema, o convertir el problema en riesgo con una exactitud razonable (Amaya, 2010, pág. 17).

Al tomar decisiones siguiendo este modelo se debe entender que cuando se analiza la aplicación de indicadores de productividad los resultados pueden depender de otros eventos, por tanto las consecuencias serán diversas, no sería adecuado regirse por este modelo a menos que los indicadores de productividad proporcionen resultados distintos cada vez que se los aplique, si es el caso de deberá decidir una alternativa en la que el impacto tenga una exactitud razonable.

#### 1.6.1.4 Bajo conflicto

Son aquellos casos de toma de decisión bajo incertidumbre en que hay un oponente. Las probabilidades se desconocen y están influenciadas por un oponente cuya meta es vencer (Amaya, 2010, pág. 19).

Este modelo puede influir en la decisión que se tome cuando ésta tenga una competencia influenciada por factores que se desconocen, por tanto la decisión tomada no tendrá un efecto o resultado que se pueda conocer o esperar sino que se deberá estar atento a las consecuencias que la misma ocasione a la empresa, aunque sin duda existe la posibilidad de que la decisión tomada resulte buena en ciertos momentos y mala en otros.

### 1.7 Auditoría de indicadores de productividad

#### 1.7.1 Interpretación del valor de un indicador

Es vital que los indicadores que tenga una empresa sean administrables, pues si el análisis se convierte en un proceso arduo, complejo o difícil, en lugar de ahorrar tiempo se ocupará más de lo necesario, por tanto Beltrán(2008), establece que “las formas de mayor comprensión para la presentación de indicadores que son las gráficas y tablas”(pág. 115).

Al analizar un indicador de productividad, se debe entender el objetivo que persigue el mismo y para que se simplifique su presentación las PYMES pueden usar gráficos

o tablas que consecuentemente hace más sencillo examinarlo, pues permite evaluar la evolución al aplicarlo en la empresa, así como los resultados que ha arrojado y cómo influyen en la toma de decisiones acertadas.

### 1.7.2 Interpretar la variación de un indicador

Un factor fundamental en el proceso de monitoreo de los indicadores es la comprensión de la variación, pues las decisiones y acciones que se emprenden, resultado de los valores que arrojan los indicadores se basan, por un lado, en el conocimiento específico de las condiciones y por otro lado en los factores que afectan el comportamiento de la variable objeto de estudio. Es evidente que nada en absoluto sucede dos veces exactamente en la misma forma por lo que indudablemente en el comportamiento de una variable inciden varios factores cuya influencia determina el proceder específico de la variable observada (Beltrán, 2008, pág. 125).

Al analizar un indicador de productividad en PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos se debe considerar cuáles son las variaciones que puedan tener estos indicadores al ser aplicado en estas empresas, pues no es lo mismo las variaciones que puedan afectar a una PYME como las que afecten a grandes empresas, así como no serán iguales los factores que influyan en PYMES que su giro de negocio sea el de la presente investigación como a empresas que su giro sea totalmente diferente. Es así que se deberá conocer en qué condiciones se estableció estos indicadores y los factores que pueden afectar el normal funcionamiento de los mismos.

Las condiciones que pueden darse se clasifican en dos grupos, según Beltrán (2008), son las siguientes:

Condiciones comunes: son aquellas inherentes al proceso o sistema, hora tras hora, día tras día y afectan a cada una de las personas involucradas.

Condiciones específicas: no son parte del proceso en forma sistemática o no afectan a todo el mundo, pero ocurren por

circunstancias específicas(pág. 127).

Si un proceso únicamente tiene condiciones comunes que afectan los resultados, se denomina proceso estable, sin embargo esto no quiere decir que no existan variaciones en los resultados del proceso, o que la variación sea pequeña, o que los resultados se ajusten a los requisitos del cliente, sino que la variación en los resultados es predecible dentro de los límites estadísticos establecidos. Por el contrario cuando el proceso es inestable no necesariamente debe tener una variación grande, sino que se la denomina así cuando la magnitud de la variación es impredecible(Beltrán, 2008, pág. 127).

Cuando las variaciones que son detectadas en el análisis de los indicadores de productividad se producen en estas condiciones, se puede definir qué tipo de variación es la que más afecta a las empresas, y de ese modo dar solución, mejorar o equilibrar los procesos para que las empresas no se vean afectadas drásticamente.

Los factores que inciden en el comportamiento de una variable es lo que produce la variación pues la influencia puede ser relativa, positiva o negativa, y se determina un comportamiento específico, el mismo que puede cambiar, porque se modifica alguno o algunos factores, la influencia relativa se modifica o porque se conjugan las dos situaciones (Beltrán, 2008, pág. 125).

### 1.7.3 Evaluación de un indicador

Dentro de la auditoría de indicadores se requiere estudiar la evaluación que se define como el examen crítico y especializado del desarrollo y de los efectos actuales y potenciales de la aplicación de indicadores la misma que orienta a mejorar la utilidad de los mismos y a proporcionar una base para el diseño e implementación de nuevos indicadores (Pedregosa, 2013).

#### 1.7.4 Objetivos de la evaluación

Según Pedregosa (2013), los objetivos de la evaluación son:

- Conocer las razones que favorecen o dificultan la aplicación de indicadores.
- Facilitar la toma de decisiones sobre el desarrollo y aplicación de los indicadores (pág. 134).

#### 1.7.5 Beneficios de la evaluación

- Enfoca los aspectos más relevantes.
- Permite conocer el grado de cumplimiento y desarrollo.
- Identifica dificultades que impiden el cumplimiento de los objetivos.
- Favorece la toma de decisiones.
- Mejora el desarrollo de los procesos y resultados.
- Aumenta el conocimiento de las tareas realizadas.
- Incrementa la implicación de los equipos.
- Aporta competencias analíticas a quienes la realizan (Pedregosa, 2013).

Al realizar la auditoría de indicadores, su evaluación, es fundamental para conocer cuales han dejado de ser útiles para su aplicación e incluso es posible determinar qué áreas requieren del diseño e implementación de nuevos indicadores que se adapten a la evolución de la empresa.

En PYMES, como en cualquier otro tipo de empresa la búsqueda de mejora de procesos obliga a que estas alteren gradualmente la forma en que ejecutan dichos procesos. Esto causa que los índices que medían esos procesos dejen de ser útiles y es entonces cuando la auditoria de indicadores establece cuales deben ser modificados y cuales suplantados. Para cumplir con este objetivo de la evaluación Beltrán propone la siguiente matriz:

Matriz de evaluación, es un instrumento diseñado para aplicarse periódicamente en las organizaciones y contribuye a depurar el sistema de indicadores de productividad, es decir, a dejar de utilizar aquellos índices que puedan no estar generando un valor

agregado para la empresa. Cabe mencionar que en ocasiones un indicador puede no generar el valor requerido debido a la falta de información o mala interpretación de la misma, es por eso que se vuelve necesario evaluar la funcionalidad de estos instrumentos.

Adicionalmente, esta matriz sirve no solo para una evaluación individual, sino que a través de su agrupación es posible constatar que tan integral y adecuado es el control de la organización (Beltrán, 2008, págs. 139-141).

## **CAPÍTULO 2**

### **LAS PYMES DEDICADAS A LA IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

#### **2.1 Definición**

Según el Artículo 53 del Código Orgánico de la Producción (2010):

Comercio e Inversiones una Micro, Pequeña y Mediana empresa es toda persona natural o jurídica que, como una unidad productiva, ejerce una actividad de producción, comercio y/o servicios, y que cumple con el número de trabajadores y valor bruto de las ventas anuales, señalados para cada categoría, de conformidad con los rangos que se establecerán en el reglamento de este Código (pág. 17).

Otra definición es la recogida de la página web del Servicio de Rentas Internas(2013), según la cual se conoce como PYMES al “conjunto de pequeñas y medianas empresas, las cuales deben cumplir con ciertos parámetros para ser consideradas como tal”. Los parámetros establecidos por el SRI coinciden con los mencionados en el Código de la producción, estos son: volumen de ventas, cantidad de trabajadores, y nivel de producción o activos.

En Ecuador las pequeñas y medianas empresas realizan diferentes tipos de actividades, incluso el SRI(2013) estima que las PYMES representan alrededor del 90% de las unidades productivas, que dan el 60% del empleo nacional, que participan en el 50% de la producción, y que generan casi el 100% de los servicios que un ecuatoriano consume en un día cotidiano (por ejemplo: tienda, almuerzos, copias, buses, etc.).

Por lo expuesto y tomando en cuenta las estadísticas obtenidas de la página del SRI se puede concluir que las PYMES son de vital importancia para el país pues generan empleo ayudando de manera directa a la sostenibilidad de los hogares y en consecuencia a la economía del país, esto se debe a que en el Ecuador las actividades



en las que se desenvuelven las PYMES son diversas permitiendo crecer constantemente su participación en el mercado.

La página web del Servicio de Rentas Internas (2013), enumera las actividades en las que más se observa el desarrollo de las PYMES:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.

## 2.2 Clasificación

Según la Resolución SC-INPA-UA-G-10-005 de la Superintendencia de Compañías, la clasificación de las PYMES dentro del Ecuador se acoge a la normativa implantada por la Comunidad Andina en su resolución 1260 y la legislación interna vigente.

Fundamentado en los preceptos básicos para elaborar las estadísticas comunitarias de las PYMES dados por la decisión 488 de la CAN, se modifica el número de personal ocupado, el valor bruto de las ventas anuales y el monto de activos máximo para considerar a una empresa micro, pequeña, mediana o grande de acuerdo al caso, de la siguiente manera:

**Tabla1**

**Clasificación de las empresas**

<b>Variables</b>	<b>Micro Empresa</b>	<b>Pequeña Empresa</b>	<b>Mediana Empresa</b>	<b>Grandes Empresas</b>
<b>Personal Ocupado</b>	De 1 a 9	De 10 a 49	De 50 a 199	Igual o mayor a 200
<b>Valor Bruto en Ventas Anuales</b>	Igual o menor a 100.000	100.001 - 1.000.000	1.000.001 - 5.000.000	5.000.000
<b>Monto de Activos</b>	Hasta 100.000	De 100.001 a 750.000	De 750.000 a 3.999.999	Igual o mayor a 4.000.000

Nota: Clasificación de las empresas. Adaptado de “Resolución No. SC-INPA-UA-G-10-005”, por Superintendencia de Compañías, 2013.

Para que se entienda claramente a qué se refiere cada una de las variables mencionadas, éstas son definidas a continuación:

- Personal ocupado.- se consideran empleados a aquellas personas que trabajan en la empresa de forma directa, en relación de dependencia y en jornada completa según las normas y modalidades que estable el Código de Trabajo.
- Valor Bruto de las Ventas Anuales.- se refiere a los ingresos totales percibidos por la empresa sin considerar ningún tipo de deducción.
- Activos Totales.- son los activos productivos con que cuenta la empresa como por ejemplo: maquinaria, equipos y herramienta, terrenos, edificios, etc. (Morán, 2006, pág. 67)

En el caso de que una empresa no cumpla con uno de los parámetros aplicados para definir a una PYME, el valor bruto de las ventas anuales prevalecerá sobre el número de trabajadores, para efectos de determinar su categoría. Adicionalmente, los artesanos que califiquen como micro, pequeña y mediana empresa recibirán los beneficios de este Código, previo al cumplimiento de los requerimientos y condiciones señaladas en el reglamento. (Código Orgánico de la Producción, 2010, pág. 26)

De acuerdo a la información proporcionada por la Superintendencia de Compañías, en el 2012 se registraron 19.564 PYMES en Ecuador, de las cuales 13.148 (67,21%) son consideradas pequeñas y 6.416 (32,79%) entran en el grupo de medianas.

## Porcentaje de PYMES en el Ecuador

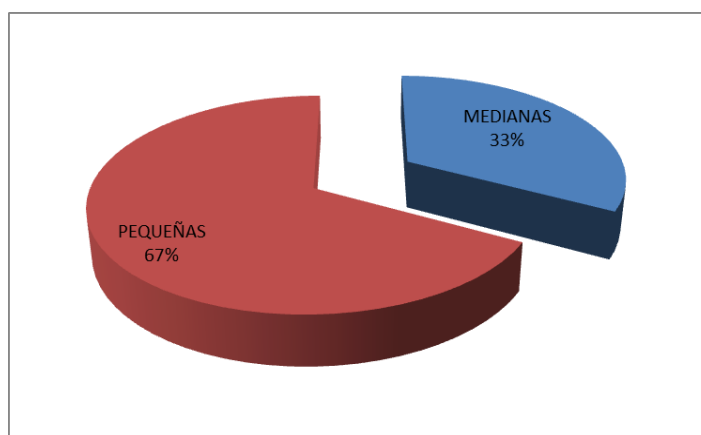


Figura 1. Porcentaje de PYMES en el Ecuador. Adaptado del “Registro de la Superintendencia de Compañías”, por Superintendencia de Compañías, 2013.

A nivel de concentración, Pichincha y Guayas son las provincias que agrupan la mayor cantidad de PYMES. En la primera provincia existen 6.849 (35.01%) y en Guayas 8.895 (45.47%), esto, debido a la concentración de la población en estas localidades así como de las empresas más grandes a las que las PYMES proveen de bienes y servicios, en gran medida especializados.

Los datos aquí detallados permiten entender por qué la presente investigación se ha enfocado en el Distrito Metropolitano de Quito, pues como capital de una de las provincias donde existe una gran cantidad de PYMES, se cuenta con un mayor número de empresas para formar parte del objeto de estudio. Es decir, una vez que se conozca la cantidad de PYMES que aplican indicadores de productividad será más fácil hacerse una idea a nivel nacional de lo que está sucediendo con estas empresas y de esta forma se marca la pauta para la realización de otros estudios relacionados.

### 2.3 Características

Las características de las PYMES están determinadas por ciertas variables y conceptos, como por ejemplo su conformación del capital y sus procesos de producción, que las definen; el análisis de estas singularidades permite conocer profundamente la estructura de una PYME al tiempo que brindan pautas para solucionar problemas que comúnmente se presentan en esta categoría de

empresas(Morán, 2006).

A continuación se detallan ciertas características que se han establecido de acuerdo al medio en el que se desenvuelven estas empresas:

- La conformación del capital para el establecimiento de la sociedad se obtiene de dos personas que se convierten en socios.
- La dirección o administración de estas empresas generalmente está a cargo de sus propios dueños.
- El nivel de tecnología no alcanza al de las grandes empresas, precisamente por el capital manejado.
- Existe la utilización de maquinaria, sin embargo el factor más sobresaliente es el talento humano.
- Por el tamaño de la empresa reciben ciertas ventajas tributarias por parte del Estado.
- Su crecimiento está mucho más limitado en comparación con las grandes empresas debido a su falta de estrategias.
- El segmento de mercado generalmente es local.
- Mayoritariamente el capital no está repartido en acciones, por esta razón para su crecimiento es común que se utilicen las utilidades generadas en cada periodo.
- No cuentan con una estructura departamental, por tanto la contratación de sus colaboradores es sin un proceso adecuado de selección.
- La supervisión es realizada por el mismo dueño por lo que se vuelve limitada y superficial.
- No existen manuales, procesos ni normativa interna.

Existen algunas características en este grupo de empresas que son una desventaja, éstas son:

- Falta de liquidez, este es un problema común en esta categoría de empresas ya que requieren de organismos que apoyen su gestión como es la CFN y en el caso de solicitar refinanciamiento de Instituciones del Sistema Financiero es más complicado porque necesitan de varios documentos que respalden su trabajo.

- Son consideradas poco productivas, esto se relaciona con el punto anterior pues la falta de solvencia hace difícil alcanzar un buen nivel de productividad
- Componente familiar, puede resultar una desventaja el que la mayoría de estas empresas sean un negocio familiar pues la toma de decisiones se vuelve subjetiva y empírica, es decir, no se basan en estrategias administrativas.

#### 2.4 PYMES dedicadas a actividades de importación

Dentro de la categoría de PYMES, como lo menciona el Servicio de Rentas Internas en su página web, se pueden encontrar empresas que se dedican a diversas ramas económicas como pueden ser actividades de construcción, transporte, agricultura, y otras entre las cuales están las dedicadas a la importación, manufactura y comercialización de plásticos.

No existen datos estadísticos que especifiquen la situación actual de las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas, sin embargo, de acuerdo a un estudio realizado por Quiñónez(2012)“las micro, pequeñas y medianas empresas representan alrededor del 95% del total de las compañías que existen en el Ecuador”, dato que es similar al estimado y publicado por el SRI en su página web, por esta razón se deduce que del valor recaudado por la SENA, organismo encargado de controlar y regular las actividades de importación y exportación en el país, por concepto de impuestos, gran parte es generado por la categoría de empresas que son objeto de estudio; estos rubros considerados un importante ingreso para el Estado en el periodo 2012 fue el siguiente:

### Tabla 2

## Recaudación de tributos por importaciones en el año 2012

Mes	Ad.valorem	Iva	Ice	Fodinfa	Otros*	Total
ENERO	88.846,39	157.699,65	13.913,94	7.506,91	1.113,02	269.079,90
FEBRERO	87.056,90	152.227,35	13.124,09	7.289,21	342,83	260.040,37
MARZO	94.428,47	166.889,82	15.426,04	8.266,42	1.011,46	286.022,22
ABRIL	84.558,65	147.216,21	14.560,21	6.964,00	1.208,09	254.507,16
MAYO	99.627,91	178.988,01	16.361,57	8.379,53	710,92	304.067,93
JUNIO	107.663,34	174.762,96	16.729,99	8.053,13	444,68	307.654,11
JULIO	101.257,09	174.886,64	13.915,95	8.166,11	1.042,95	299.268,75
AGOSTO	116.289,98	189.526,93	16.719,45	8.911,14	978,15	332.425,66
SEPTIEMBRE	95.079,61	160.039,45	12.177,87	7.430,54	313,53	275.041,01
OCTUBRE	94.911,09	159.880,50	11.517,09	7.462,60	1.695,77	275.467,06
NOVEMBRE	106.144,90	186.083,30	14.541,87	8.680,51	1.246,69	316.697,27
DICIEMBRE	93.070,67	155.134,33	15.026,66	7.517,28	-424,93	270.324,00
TOTAL	1.168.934,99	2.003.335,15	174.014,72	94.627,39	9.683,16	3.450.595,41

\*El rubro otros incluye: Costas procesales, derechos consulares, gastos de remate y venta directa, intereses, licencias de salida, multas, salvaguarda, sobretiempos petroleros, valor de la garantía, valor de rectificación, valor del remate.

Nota: Recaudación de tributos por importaciones en el año 2012. Adaptado de “Página web del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador”, por Departamento de estadísticas de la SENA E, 2012.

## Recaudación de tributos por importaciones en el año 2012



Figura 2. Recaudación de tributos por importaciones en el año 2012. Adaptado de “Página web del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador”, por Departamento de estadísticas de la SENA E, 2012.

Por esta razón se decidió enfocar el estudio en PYMES dedicadas a la importación

debido a que se considera, tomando en cuenta las estadísticas arrojadas por la SENA E en lo referente al pago de tributos, que un segmento importante de PYMES están dedicadas a esta actividad y que de igual forma este grupo maneja un porcentaje significativo de capital que incide directamente en la balanza comercial del País y consecuentemente en su situación económica.

La investigación realizada pudo confirmar que las PYMES estudiadas realizan varias importaciones al año a distintos países como EE.UU, Brasil, Corea, China entre otros; por lo que se comprueba que representan un sector importante en la generación de tributos por sus actividades.

## 2.5 Competitividad en las PYMES

Vásquez (2006), señala que “las ventajas competitivas duraderas que aseguren la supervivencia de las empresas no dependerán solamente del desarrollo de tecnologías de producción sino de lograr nuevas tecnologías de procesos”(pág. 93).

Frente a esta realidad compleja, cambiante y turbulenta las PYMES deben afrontar la realidad que aparece en un momento u otro, saber cómo deben comportarse, actuar y reaccionar ante escenarios cada vez más distintos. Además deben poder adaptarse ante los cambios y buscar la manera de posicionarse y así afrontar las transformaciones que son muy comunes en el entorno en el que se desenvuelven.

Una vez efectuado el trabajo de investigación se pudo observar que entre las ventajas competitivas más influyentes dentro del sector de PYMES que importan y comercializan plásticos y sus manufacturas, se encuentra como principal ventaja competitiva la calidad de los productos y en un nivel similar tanto el precio como el servicio, la gráfica siguiente muestra esta conclusión.

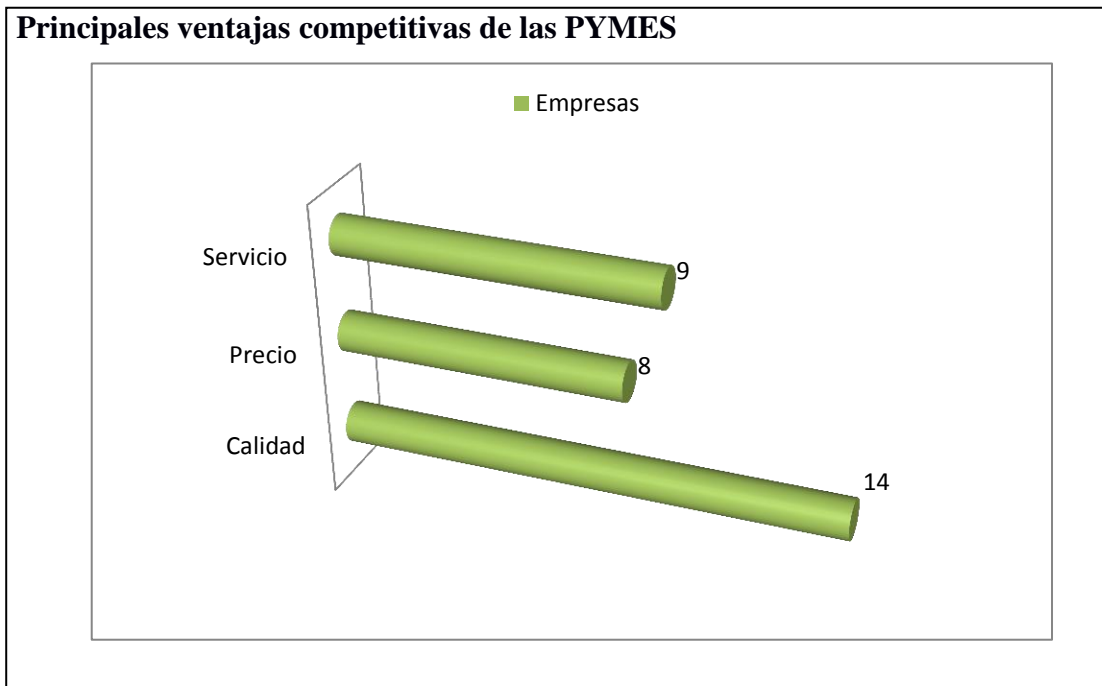


Figura 3. Principales ventajas competitivas de las PYMES, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Para que una PYME sea competitiva debe ubicarse en cierto eje y así reaccionar a los cambios, Vásquez (2006) menciona que “pueden generar dos comportamientos; el adaptativo en el que se acoplan a las circunstancias de su entorno y el proactivo en el que tratan de convertir las debilidades en fortalezas y reducir las amenazas para transformarlas en oportunidades” (pág. 97).

Quienes conducen una PYME pueden optar por una de las opciones mencionadas, sin embargo en el Ecuador es difícil tomar la segunda opción pues se tiene un entorno muy cambiante en el cual rara vez se podrá predecir y comprender un escenario con anterioridad, es por eso que lo que han tratado las PYMES es adaptarse a los cambios y de esa forma tratan de sobrevivir ajustándose y modificando si es necesario su manejo.

Al aplicar indicadores de productividad las empresas, a pesar de que enfrenten cambios bruscos, podrán tener un enfoque más real y entonces adoptar la opción de ser proactivas, es decir, anticiparse a los posibles cambios y saber cómo actuar ante los mismos.

Porter(2009) menciona que “se debe identificar la manera de ser competitivos para esto se requiere conocer los recursos que se posee y utilizarlos de manera



eficiente”(2009, pág. 17).

Otro punto a considerar para analizar la competitividad de las PYMES es la ventaja competitiva la cual constituye una destreza o habilidad especial que logra desarrollar una empresa y que la coloca en una posición de preferencia a los ojos del mercado. (Marketing Publishing, 2007)

De acuerdo a estudios realizados por la Cámara de la Pequeña Industria, para que una PYME pueda ser cada vez más competitiva necesita considerar las ventajas competitivas que tienen sus productos.

Existen algunos elementos que pueden contribuir al incremento de la competitividad dentro de las PYMES, son los siguientes:

La capacitación se refiere a los métodos que se utilizan para dar a los trabajadores nuevos o antiguos las habilidades que necesitan para realizar sus labores. Es una de las bases de una buena administración y una tarea que los gerentes no debe olvidar pues el que las empresas cuenten con empleados con alto potencial no garantiza su éxito, ellos deben saber lo que se quiere que hagan y cómo se quiere que lo realicen. La capacitación de los recursos humanos, debe ser vista como una inversión más y no como un gasto puesto que contar con personal capacitado le permite a la empresa desempeñar de mejor forma sus actividades y así ser más competitiva(Dessler, 2011).

El mercado es el conjunto de consumidores que comparten una necesidad o función y que están dispuestos a satisfacerla a través del intercambio, además es concebido como el lugar concreto donde compradores y vendedores intercambian mercancías a través de actos de compra y venta de bienes económicos concretos, en tiempo y espacio determinado; dentro del cual intervienen tres aspectos que son: geográfico, estructural y funcional. (Munuera, 2007)

El Mercado, es el aspecto más importante para la competitividad ya que es donde las PYMES desarrollan sus actividades económicas. Es fundamental conocer el mercado para poder saber de qué maneras actuar y no hay que dejar de lado el apoyo que pueden dar los Gremios o las Cámaras de quienes se espera el aporte en aspectos

como asistencia técnica, facilidades en crédito, asesoría legal, información especializada, ruedas de negocios, convenios de comercio exterior, etc.

La innovación entendida como la puesta en práctica de ideas creadoras en forma de nuevos productos, procedimientos, sistemas y soluciones de problemas es el punto de partida de toda nueva empresa y la base de las empresas ya existentes. Requiere intuición, creatividad e imaginación. (Berastain, 2009)

Innovación, se puede dar en cualquier aspecto área, es decir se puede innovar la forma de hacer las cosas empezando por la estructura de la empresas, se puede innovar la tecnología, los procesos, incluso los productos siempre y cuando estos sean aceptados por el mercado. Esta innovación no precisa cambios radicales sino simplemente introducir novedades, las mismas deben ser flexibles de forma que puedan ajustarse a cambios para no perder posición en el mercado. No se debe dejar de lado las ideas porque precisamente en estas se puede encontrar las novedades en la empresa por lo que siempre se debe mantener una buena comunicación interna.

La calidad puede ser definida considerando diversos criterios basados en necesidades individuales dentro de la cadena de valor de producción-comercialización. Por tanto se debe tomar en cuenta que para englobar la calidad hay que tener presente la perfección, consistencia, eliminación de desperdicios, velocidad de entrega, proveer un producto bueno y útil, complacer o satisfacer a los clientes y que el servicio sea total (Evans, 2008).

Calidad, es un conjunto de cualidades que hace que un producto o servicio sea aceptado logrando que una empresa sea reconocida y por lo tanto competitiva. Para certificar que una empresa brinda calidad en sus productos existe una entidad denominada International Standards Organization que proporciona normas en las cuales las PYMES pueden basarse y así obtener un buen nivel de competitividad.

## 2.6 Importancia en el contexto nacional

Según un artículo de la revista Ekos Media (2012)“las PYMES juegan un papel de

gran importancia dentro del desarrollo de toda economía debido a su incidencia en la generación de empleo y consecuentemente en el crecimiento económico”. De esta forma las PYMES se relacionan directamente con el desarrollo económico en todas las regiones del país. Esto puede atribuirse a la estructura con que cuentan, que al ser pequeñas es más sencillo adaptarse a los requerimientos del mercado y de los clientes al tiempo que pueden tener un trato más cercano con sus clientes. Sin embargo, también existen varias dificultades relacionadas con el éxito de estos emprendimientos, debido a la menor disponibilidad de recursos, acceso a financiamiento y otras limitantes. Con el fin de comprender mejor el impacto y la composición que tienen las PYMES en Ecuador, se presenta un análisis en base a la información que se pudo recabar de distintas fuentes.

Las PYMES en el Ecuador cubren alrededor del 70% de la fuerza laboral, este dato estadístico confirma la importancia de este segmento de empresas y permite entender su estrecha relación con los índices de empleo y desempleo a nivel nacional. Adicionalmente, según un estudio reciente de FLACSO, se estableció que solamente un 12,44% de los ecuatorianos empleados por PYMES alcanzó un nivel profesional y que, porcentaje aún menor, apenas el 1,32% tiene estudios de post-grado, esto indica la apertura que tienen las PYMES al contratar personas con niveles académicos bajos, que en países en vías de desarrollo obviamente es la mayoría. Así las pequeñas y medianas empresas ratifican su contribución al desarrollo de la sociedad; cabe mencionar que esto es posible debido a que las PYMES por dedicarse a distintas ramas económicas, tienen la capacidad y necesidad de contratar trabajadores para diferentes áreas como pueden ser de producción, de prestación de servicios o áreas administrativas en general.

El hecho de que las personas cuenten con oportunidades laborales en diferentes sectores permite el crecimiento individual y colectivo. Gracias a los ingresos generados por estas plazas de trabajo, las familias ecuatorianas pueden acceder a servicios básicos, educación e incluso la posibilidad de adquirir préstamos que facilitan la creación de nuevos emprendimientos o simplemente un nivel de vida de alta calidad.

Por otra parte las PYMES aportan considerablemente al Estado como contribuyentes

al declarar y pagar sus tributos, los cuales constituyen una importante fuente de ingresos para cumplir con el presupuesto nacional.

Según Ricardo Zambrano, ex-Subsecretario de Mipymes y Artesanías, del Ministerio de Industrias y Productividad, estas empresas representan alrededor del 95% del tejido productivo del Ecuador, debido a que cada año presentan una importante evolución en sus niveles de facturación, participación en compras públicas y formalización. De igual forma, estas empresas presentan una evolución constante en la asociatividad gracias al impulso que el Gobierno está dando a través de políticas y proyectos que, como se menciona en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, contribuyen a dejar de lado el actual sistema de exclusión social. Por ello, el Gobierno ha impulsado su inclusión en procesos de contratación y democratización de los factores de producción a favor de pequeñas unidades productivas, así como su inserción en la política industrial reconociendo a las PYMES como actores fundamentales en el desarrollo de la economía del país. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2012)

En referencia a lo mencionado, la investigación pudo corroborar que las PYMES dan la oportunidad de emplear a personas con niveles básicos de educación, pues en estos casos, la experiencia que los mismos puedan brindar a las empresas, es lo que las empresas necesitan. Esto contribuye a la generación de fuentes de trabajo y consecuentemente a la disminución de la tasa de desempleo en el país, ayudando a que la sociedad pueda desarrollarse.

La gráfica a continuación muestra que un porcentaje mayor de empleados alcanzó solamente un título de bachillerato, mientras que un porcentaje considerablemente inferior cuenta con un título de tercer nivel o superior que incluye, ingenierías, tecnologías, posgrados y doctorados.

### Nivel académico de los trabajadores en PYMES

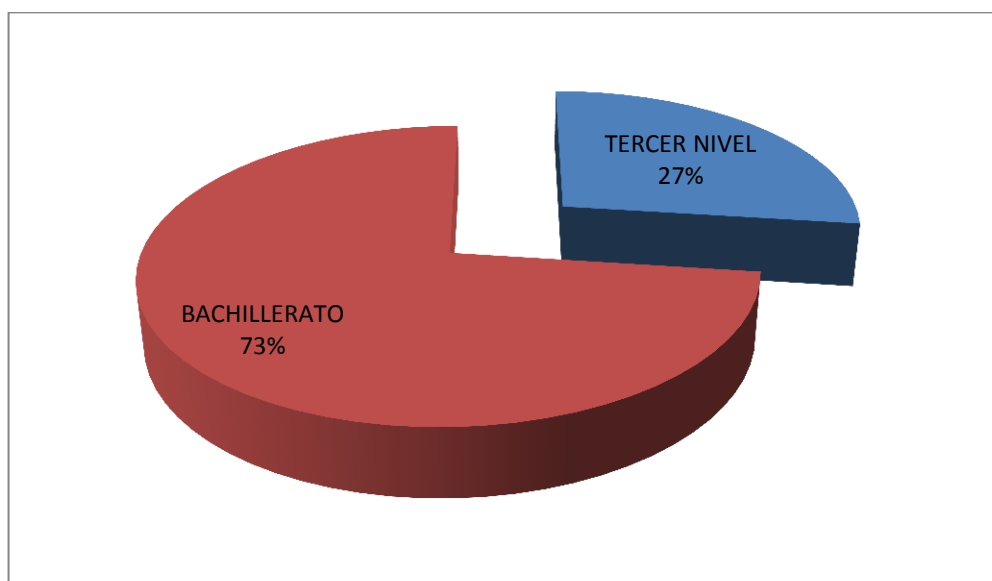


Figura 4. Nivel académico de los trabajadores en PYMES, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Cabe mencionar que debido a que la presente tesis se enfoca en PYMES que importan y comercializan plásticos y sus manufacturas, es oportuno presentar a continuación las siguientes definiciones:

Plásticos.- Material que, compuesto por resinas, proteínas y otras sustancias, es fácil de moldear y pueden modificar su forma de manera permanente a partir de una cierta compresión y temperatura; por lo que sus características son diferentes a un objeto elástico. Por lo general, son polímeros que se moldean a partir de la presión y el calor, y una vez que alcanzan el estado que las caracteriza resultan bastante resistentes a la degradación y, a la vez, son livianos, de modo que pueden emplearse para fabricar una amplia gama de productos. (Grupo Editorial Oceano, 2006)

“Manufactura.- Producto industrial. Producción fabril con empleo de maquinaria movida por energía mecánica y con una división compleja del trabajo” (Grupo Editorial Oceano, 2006).

De forma que para una adecuada delimitación del estudio de campo se han considerado tanto a empresas que importan plásticos como materia prima para transformarlos a través de un proceso de producción en bienes finales para su comercialización a nivel nacional o en algunos casos para su exportación; así como a

empresas que importan manufacturas de material plástico, es decir, productos completamente elaborados y listos para su venta. Es decir, se han incluido a empresas productoras y otras netamente comercializadoras de plásticos y productos elaborados a base de estos materiales.

## CAPÍTULO 3

### LA PLANIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Hipótesis

“La hipótesis es un supuesto que requiere una posible constatación. Las hipótesis son la expresión de las dudas que se tiene sobre el tema en materia de investigación”(Jany, 2009, pág. 74).

Una vez definido el concepto de hipótesis se puede entender el motivo por el cual este trabajo de investigación requiere la contestación a la duda que se tiene respecto a la aplicación de indicadores de productividad en empresas importadoras y comercializadoras de plásticos y sus manufacturas, esto con el fin de conocer si en este segmento de mercado se están poniendo en práctica estas herramientas que ayudan a las empresas a ser más productivas, para que a futuro se cuente con una base para efectuar mejoras en la utilización de estos instrumentos o para implantar los mismos en otros segmentos que no los estén aplicando.

Por lo antes mencionado la hipótesis propuesta en esta tesis es la que se indica a continuación:

“A través de una investigación exploratoria-descriptiva, se podrá demostrar que el 90% de la muestra seleccionada de las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas aplican indicadores de productividad.”

#### 3.2 Variables

La variable es una propiedad que puede cambiar y cuya alteración es susceptible de medirse. Viene a ser el contenido de solución que se le da al problema de investigación, se la aplica a un número de personas u objetos, los cuales pueden adquirir diversos valores respecto a la variable. (Villalba, 2010)

Las variables que se establecieron para el presente trabajo son las que se indican a continuación:

Variable independiente: Aplicación de indicadores de productividad.

Variable dependiente: Rendimiento de PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas en la calidad de servicios y productos.

### 3.3 Población y muestra

Cid (2011), indica que: un punto importante a identificar en la investigación es la población o universo que se analizará y decidir si se llegará a todos los elementos o sólo a una parte de ellos. Si se opta por la segunda alternativa, habrá que decidir, atendiendo al tipo de información que se desee obtener (pág. 9).

Para la investigación que se está realizando la población fue de 31 empresas, se llegó a este número en base a la información proporcionada por la Superintendencia de Compañías la cual dio un listado de todas las PYMES que existen a nivel nacional, la actividad que realizan, las ciudades en las que se encuentran, dirección, teléfonos, entre otros datos generales. Es así que con esta base y el listado de empresas que realizaron importaciones en el 2012 el cual se obtuvo del repositorio del Banco Central del Ecuador se comparó y se obtuvo que las PYMES que importaron y a su vez comercializaron plásticos y sus manufacturas únicamente en el Distrito Metropolitano de Quito fueron 31; debido a que la población obtenida era pequeña se decidió efectuar la investigación a todo el grupo pues de esa forma se podría tener un conocimiento real de este segmento de mercado y efectuar una conclusión que englobe a todo el sector escogido.



### Porcentaje de PYMES por provincia

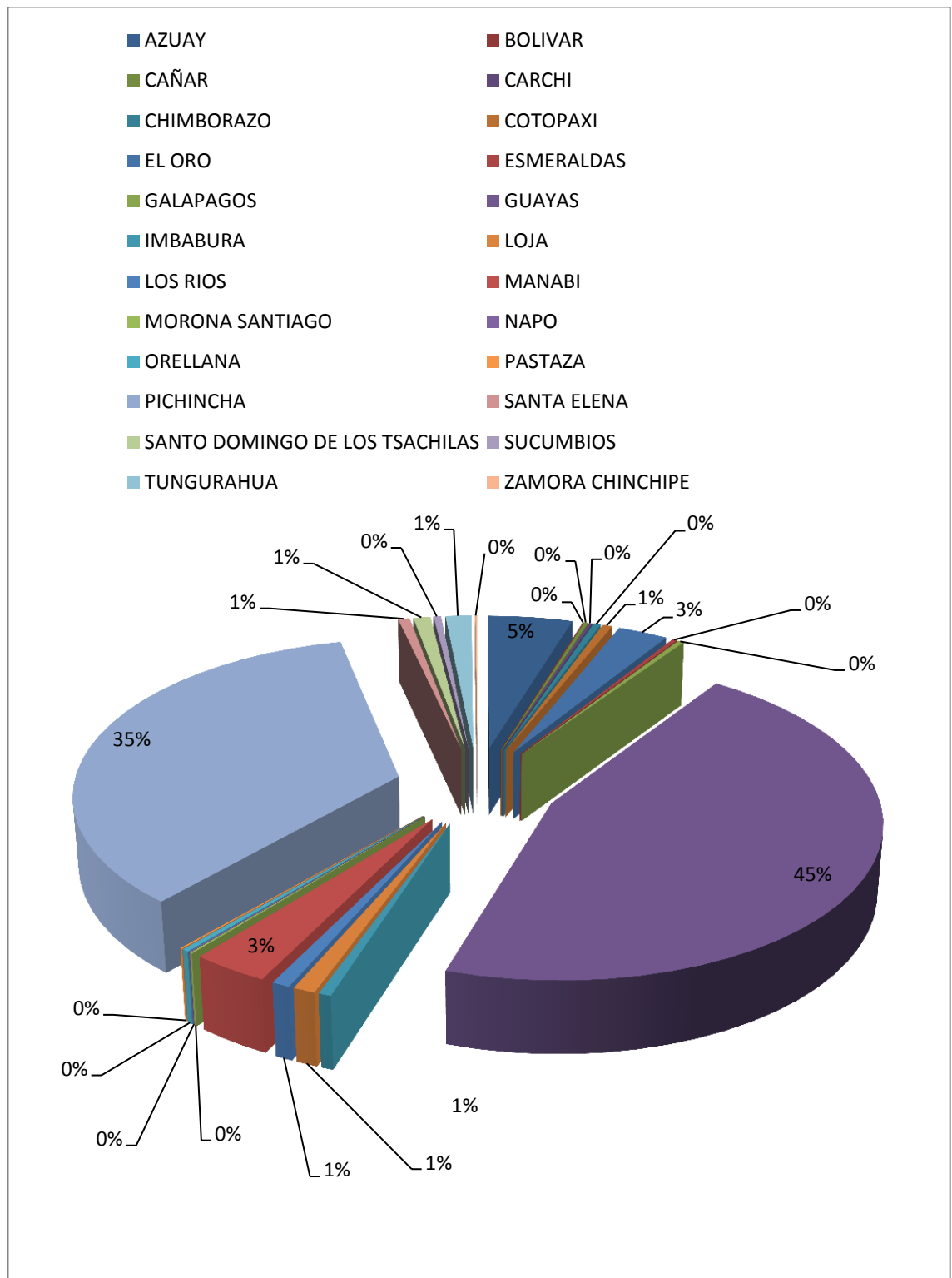
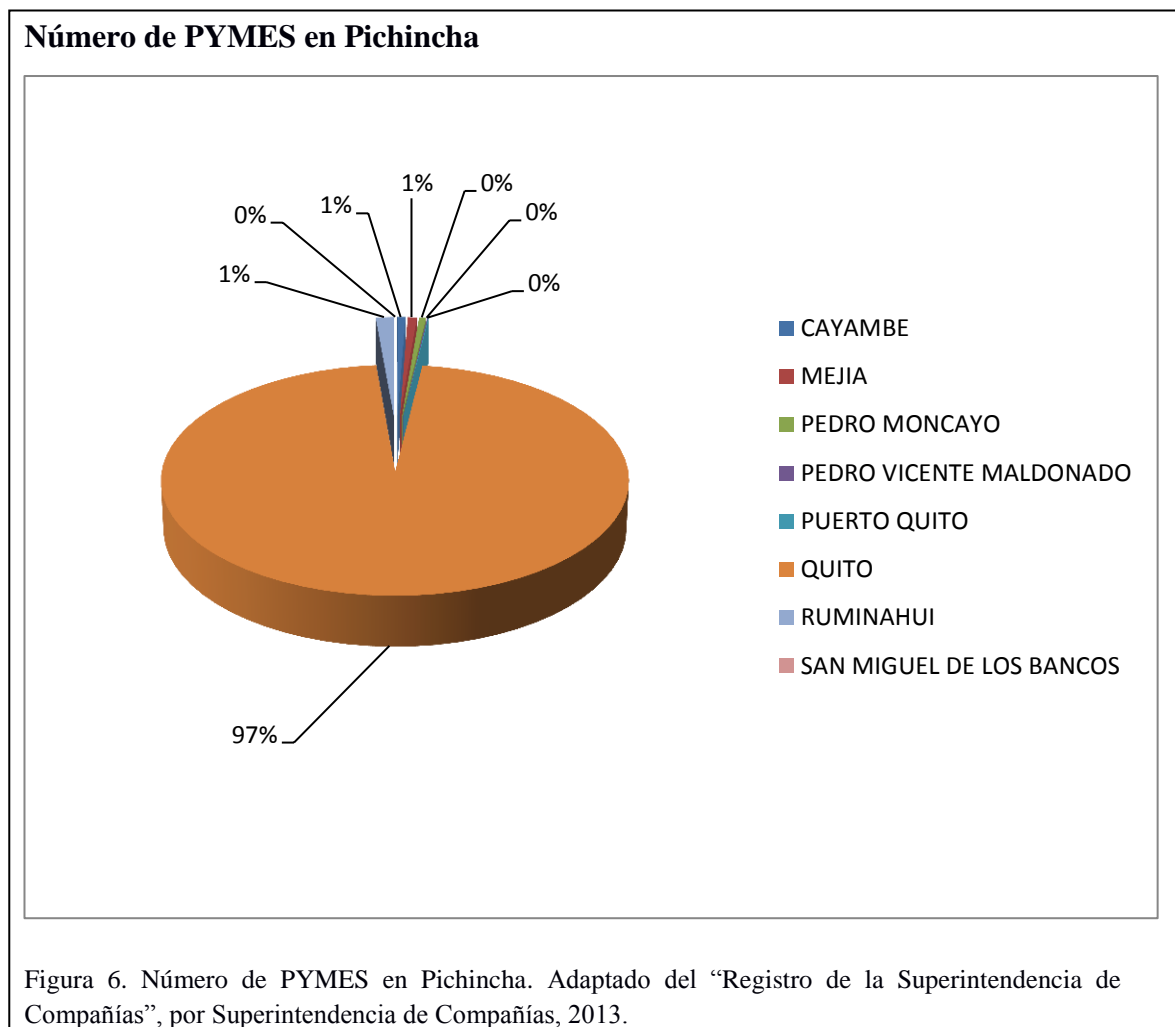


Figura 5. Porcentaje de PYMES por provincia. Adaptado del “Registro de la Superintendencia de Compañías”, por Superintendencia de Compañías, 2013.

Según la tabla entregada por la Superintendencia de Compañías, en el Ecuador existieron 19.564 PYMES para el periodo 2012, que se distribuyen por provincia de acuerdo al gráfico 5.



Dentro de la Provincia de Pichincha desarrollan sus actividades económicas 6849 PYMES, de las cuales 6.616 empresas se encuentran en el cantón Quito y específicamente 6.174 en el Distrito Metropolitano. Finalmente, solo 31 se dedican a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas.

Para obtener la población objeto de estudio se usó la clasificación CIIU, y se realizó una comparación con la base de datos de la clasificación de empresas según la partida arancelaria que se encuentran en el sitio web del Banco Central.

### 3.4 Tipos de investigación

Con el objetivo de hacer de la presente investigación un trabajo bien elaborado se decidió utilizar dos tipos de investigación de esta manera se complementarían el estudio.

En primer lugar está la investigación exploratoria que Villalba(2010) indica que es:

Una actividad preliminar, por medio de la cual se realiza el examen de un tema o problema de investigación poco estudiado, o que no ha sido abordado antes. La utilidad de los estudios exploratorios es aumentar el grado de familiaridad con los fenómenos relativamente desconocidos(pág. 55).

Puesto que el tema a investigar no se lo ha realizado antes se optó por efectuar una exploración en este campo, existen empresas que empíricamente utilizan indicadores de productividad sin embargo no están establecidos en manuales ni se da un seguimiento para conocer su funcionamiento. Debido a que representan una herramienta indispensable en las organizaciones para su funcionamiento y constante desarrollo, se debía primero conocer si se están utilizando los indicadores pues así se aumentaría el grado de familiaridad con respecto a este tema, que relativamente se desconocía, y así brindar la oportunidad de que en un nuevo trabajo se planteen indicadores específicos de acuerdo a la organización o actividad que desarrollen las empresas.

En segundo lugar está la investigación descriptiva que busca caracterizar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro elemento-fenómeno que pueda ser sometido a un análisis. Al describir se aprende las múltiples partes de un objeto de estudio lo cual sirve para profundizar el conocimiento y más tarde elaborar ciertos conceptos, leyes y categorías. (Villalba, 2010)

Debido a que el estudio está enfocado en PYMES se pudo notar ciertas características de las mismas que en el Ecuador son específicas por lo que se pudo

notar que si en cierto grupo de empresas dedicadas a una actividad en particular ocurre en general lo descrito es muy probable que en la población de PYMES que existen a nivel nacional que se dedican a diferentes actividades las características descritas no van a cambiar sustancialmente sino que se van a mantener, salvo ciertas excepciones.

### 3.5 Métodos y técnicas de investigación

El método utilizado para realizar la investigación fue el analítico que hace referencia a la extracción de las partes de un todo, con la finalidad de estudiarlas y examinarlas por separado para delimitar por ejemplo: las identidades, relaciones y contradicciones entre las mismas. La importancia radica que de un todo desagregamos las partes, para realizar un estudio minucioso del tema, evento o problema. (Villalba, 2010)

El presente estudio analiza las PYMES del Distrito Metropolitano de Quito tomando en cuenta las dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas, de esta forma se realiza la investigación a un segmento bien definido de todo el universo de las PYMES lo que permite poner al descubierto las características de estas empresas que se dedican a la actividad de importación.

Otro método utilizado que ayuda a complementar la investigación es el método deductivo que Cid (2011) lo define como “la manera en que el investigador procede a recoger datos para corroborar que la realidad se comporta conforme a lo enunciado en su explicación teórica”(pág. 15).

Sin duda la investigación realizada es deductiva pues por un lado se recopila información teórica para que una vez realizadas las encuestas y entrevistas se valide lo examinado y se llegue a la misma conclusión.

Existen varias técnicas para realizar una investigación, el presente trabajo ha optado por dos específicos que brindarán la facilidad de obtener datos que permitan dar contestación a la hipótesis planteada.

“La encuesta es la recopilación de datos cuando se establece contactos con un número limitado de personas por medio de cuestionarios. Requiere una planeación minuciosa puesto que debe tenerse especial cuidado con la elaboración del cuestionario”(Jany, 2009, pág. 12).

Para elaborar el cuestionario se ha tomado en cuenta ciertos pasos debido a que se debe decidir correctamente las preguntas que se van a plantear y la forma en que los encuestados las pueden responder de forma fácil y concreta, es por este motivo que se efectuó las preguntas de manera en que los encuestados puedan seleccionar la respuesta y argumentar en que se basaron.

El modo utilizado para realizar la encuesta fue personal y por correo, se optó por éstas, debido a que no todos los encuestados dieron la facilidad de que se realice la encuesta personalmente y era más cómodo y fácil realizarla por correo. Las ventajas de esta técnica es que se puede llegar fácilmente a las personas, antes de dar una contestación el encuestado analiza o reflexiona pues no están sujetos a un tiempo determinado, es más objetiva y económica. Por otro lado el tiempo de respuesta se alarga, no se puede efectuar más preguntas en caso de dudas y no siempre los encuestados están prestos a coopera. Esto se evidenció en las empresas de forma muy clara existieron ocasiones en que los encuestados tardaron hasta 20 días en dar contestación a la encuesta, otros no contestaron todas las preguntas por lo que se tuvo que volver a enviar la encuesta y se debía estar llamando vez tras vez para que exista colaboración a pesar de que se enviaron cartas de la Universidad.

Otra técnica utilizada fue la entrevista que según Jany(2009), “puede ser grupal o personal y consiste en formular preguntas de manera directa a los entrevistados”(pág. 19).

Al momento de efectuar las mismas fueron evidentes las ventajas de este método pues es muy flexible y se puede profundizar varias respuestas de la encuesta, existen entrevistados que se extienden fácilmente al dar contestación lo cual permitió tener un conocimiento más detallado de la situación de la empresa, muchos gerentes colaboraron ampliamente y hasta dieron la opción de regresar en caso de existir dudas o requerir más información, además las respuestas son espontáneas y sinceras

lo cual brinda un conocimiento real del manejo de la entidad y al enfocar el tema de investigación fue fácil concluir si la hipótesis planteada era verdadera o falsa.

### 3.6 Recopilación de datos

Para efectuar la recolección de información debe analizarse el tamaño de la muestra. En el presente trabajo no se toma una muestra sino toda la población, y no se utiliza una sola técnica y sino dos que son la entrevista y la encuesta.

El éxito de la encuesta así como de la entrevista depende de la cantidad de información que se obtenga pues esto significará qué tan efectivas fueron las mismas y brindará el conocimiento requerido para dar respuesta a la investigación.

Las preguntas utilizadas para la encuesta son de opción múltiple pues como indica Jany(2009)“cuando se prepara de manera acertada este tipo de preguntas, puede procederse fácilmente a la elaboración de cualquier tipo de cuestionario, lo mismo que a su procesamiento electrónico”(pág. 21). Sin embargo suele ser difícil determinar todas las opciones posibles que podría necesitar el entrevistado y a veces el orden de opciones influye en las respuestas.

Para el trabajo efectuado en la mayoría de preguntas fue fácil seleccionar las posibles respuestas pues se tuvo un conocimiento claro de lo que se estaba investigando y la hipótesis planteada requería resolver una duda a un tema específico. Por otra parte el orden de las preguntas en ciertos encuestados y entrevistados si pudo influir en sus respuestas pero se consiguió dar contestación a la inquietud planteada.

### 3.7 Tabulación de datos

“El investigador tiene que ser sumamente organizado, creativo e imaginativo si espera completar un buen informe del proyecto. Por lo general este informe se realiza con los datos, su edición, codificación o tabulación”(Jany, 2009, pág. 220).

La tabulación consiste en contar el número de aspectos que corresponden a las categorías establecidas. Es una operación técnica y a menudo exige mucho tiempo y dinero considerables. Al igual que la codificación, está sujeta a errores que pueden menoscabar la validez de los hallazgos(Jany, 2009).

### 3.7.1 Tabulación mecánica

De acuerdo a lo que establece Jany(2009), “esta tabulación se emplea con la aplicación de computadores en el procesamiento de información”(pág. 224). Los computadores son importantes gracias a la velocidad para procesar información y a que disponen de programas especiales, como SAS, SPSS, Symphony, Lotus, Oklahoma, etc., que arrojan resultados más exactos pues el ser humano puede cometer hasta el 5% de errores en cálculos manuales.

El objetivo es tener datos confiables con el mínimo de error, por tanto para el desarrollo adecuado y confiable de la información se utilizó el programa SPSS ya que es un programa estadístico muy conocido y que tiene gran capacidad de procesamiento de datos. Este programa arrojó tablas de acuerdo a las variables establecidas que contribuyeron a dar contestación a la hipótesis planteada además que se pudo conocer que indicadores de productividad son los más utilizados, si se los aplica de manera empírica o bien establecida, a qué nivel son productivas las empresas objeto de estudio y si se considera importante aplicar indicadores de productividad en las empresas. Así como tener la base para efectuar nuevas investigaciones o proponer la aplicación de ciertos indicadores de productividad.

### 3.7.2 Desarrollo de la tabulación

Del total de la población, que son 31 empresas, se realizó una encuesta por cada una, lo cual permitió seccionar el global en dos grupos que son: Empresas que aplican indicadores de productividad y empresas que no. Para posteriormente realizar un análisis comparativo entre estas dos, tomando como referencia la productividad principalmente a través de la rentabilidad.

### PYMES que aplican indicadores de productividad

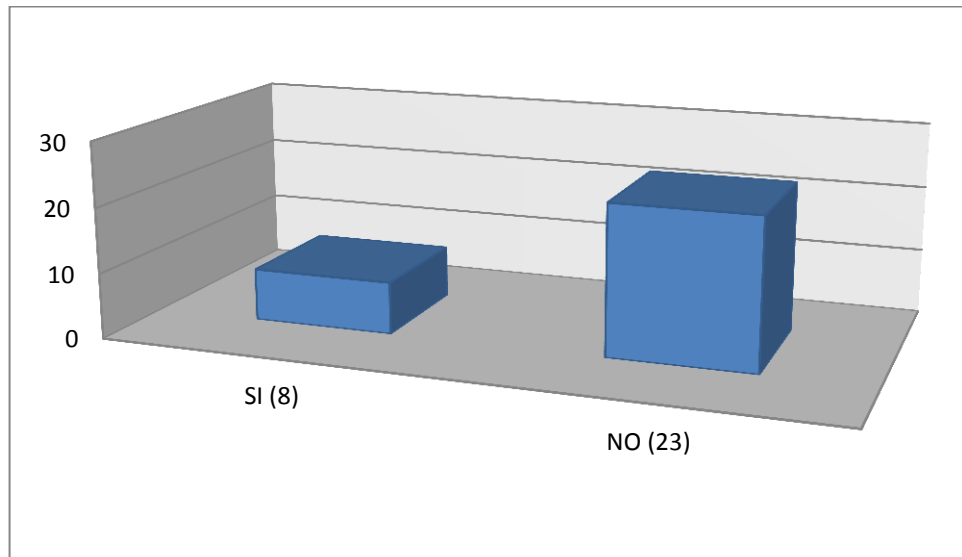


Figura 7. PYMES que aplican indicadores de productividad, por J. Luna & V. Rivera, 2013.



## CAPÍTULO 4

### ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de la aplicación de los indicadores de productividad en PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas en el Distrito Metropolitano de Quito

Para la el análisis de la información se presentan a continuación las tablas arrojadas por el programa SPSS después de haber tabulado las encuestas:

4.1.1 Tablas de PYMES que aplican indicadores de productividad

**Tabla 3**

#### Percepción de la productividad - Estadísticos con IP

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		3.38
Mediana		3.00
Moda		3
Desv. típ.		0.518
Varianza		0.268
Rango		1
Mínimo		3
Máximo		4
Suma		27

Nota. Percepción de la productividad - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la percepción de la productividad que tuvieron los encuestados, dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la percepción de la productividad que tienen los encuestados es de 3.38 es decir se encuentra dentro de la calificación de medianamente productiva.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran o califican la productividad de la empresa como medianamente productiva.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 3, es decir, la mayoría de los encuestados considera medianamente productiva a la empresa que representa.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” medianamente productiva”) en la distribución (“percepción de la productividad de los encuestados”) es de 0,518%.

La varianza para la distribución (“percepción de la productividad de los encuestados”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 3 (“Medianamente productiva”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“Altamente productiva”).

**Tabla 4**

**Percepción de la productividad - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medianamente	5	62.5	62.5	62.5
Válidos Altamente	3	37.5	37.5	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Percepción de la productividad - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados percepción de la productividad se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “Medianamente productiva” representan aproximadamente el 62% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 5 consideraron como medianamente productiva a la empresa que representa.

### Percepción de la productividad con IP

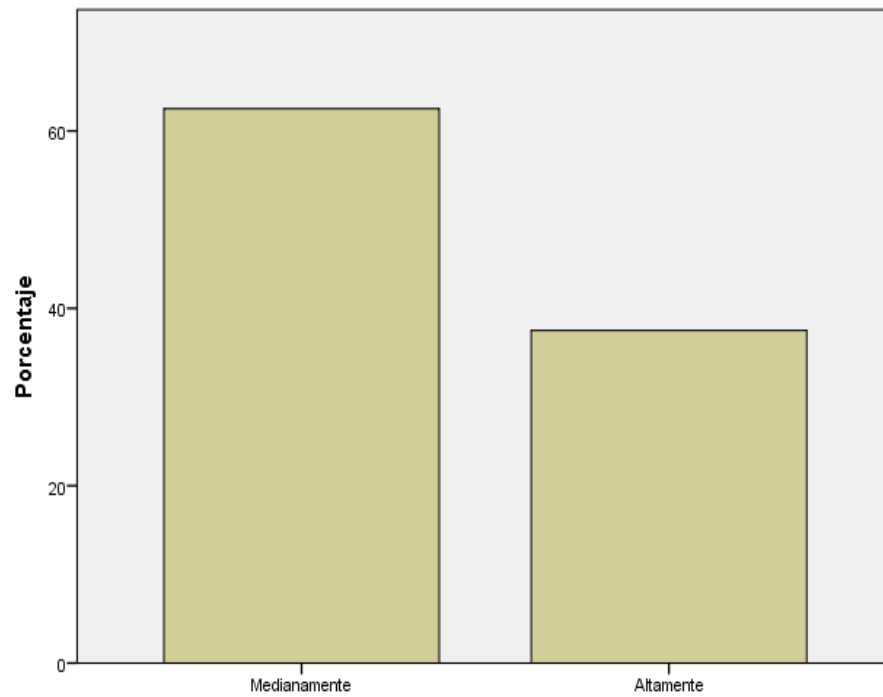


Figura 8. Percepción de la productividad con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

#### a. Capacitación del personal

### Tabla5

#### Capacitación del personal - Estadísticos con IP

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		3.25
Mediana		3.00
Moda		3
Desv. típ.		0.463
Varianza		0.214
Rango		1
Mínimo		3
Máximo		4
Suma		26

Nota: Capacitación del personal - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la capacitación del personal, dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la capacitación del personal que tienen los encuestados es de 3.25, es decir, se encuentra dentro de la calificación de medianamente capacitado.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran o califican como medianamente capacitado a su personal.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 3, es decir, la mayoría de los encuestados considera medianamente capacitado a su personal.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” medianamente capacitado) en la distribución (“capacitación del personal”) es de 0,463%.

La varianza para la distribución (“capacitación del personal de los encuestados”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 3 (“Medianamente capacitado”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“Altamente capacitado”).

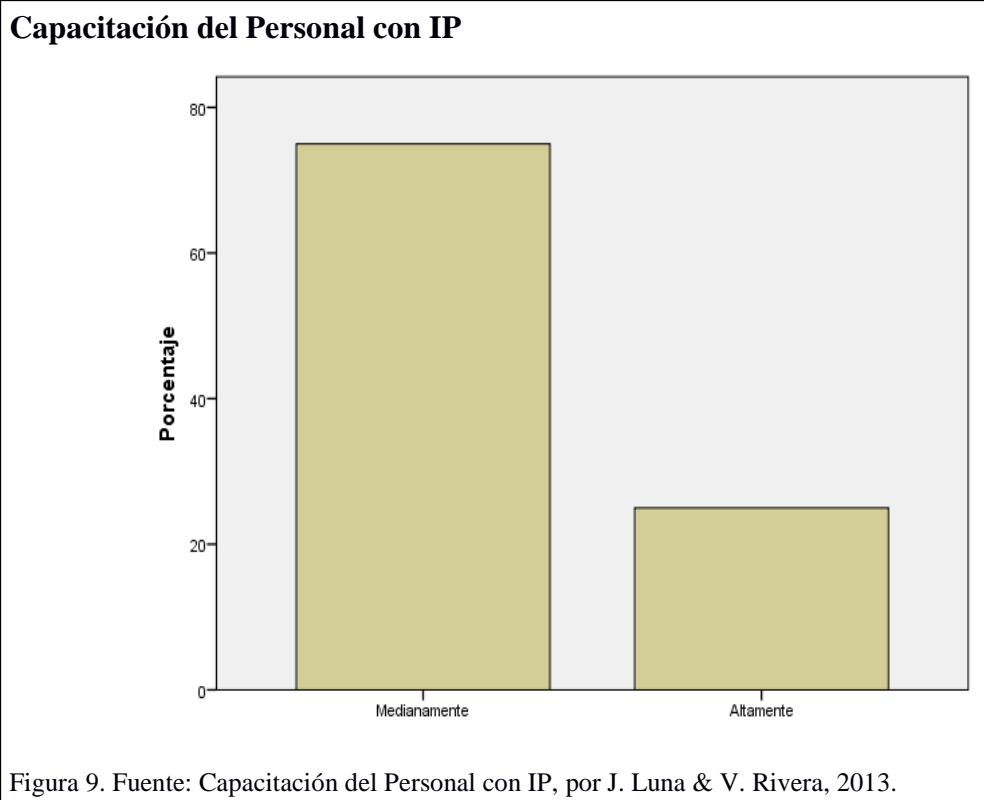
**Tabla 6**

**Capacitación del personal - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medianamente	6	75.0	75.0	75.0
Válidos Altamente	2	25.0	25.0	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Capacitación del personal - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados capacitación del personal se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “Medianamente capacitado” representan aproximadamente el 75% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 6 consideraron como medianamente capacitado a su personal.



b. Eficacia de horas laboradas

**Tabla7**

**Eficacia de las Horas Laboradas - Estadísticos con IP**

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		3.13
Mediana		3.50
Moda		4
Desv. típ.		1.126
Varianza		1.268
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		25

Nota: Eficacia de las Horas Laboradas - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la eficacia de las horas laboradas, dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la eficacia de las horas laboradas que tienen los encuestados es de 3.13 es decir se encuentra dentro del rango 51-75%, que significa que las ocho horas laboradas diariamente no son suficientes para lograr el 100% de los objetivos.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran que la eficacia de las horas laboradas está en el rango de 51-75%.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayoría de los encuestados considera que las ocho horas laboradas diariamente alcanzan a cumplir entre 76-100% de objetivos.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” “51-75%”) en la distribución (“eficacia de las horas laboradas de los encuestadores”) es de 1,126%.

La varianza para la distribución (“eficacia de las horas laboradas de los encuestadores”) es de más del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25%”).

El valor máximo de la distribución es 4(“76-100%”).

**Tabla 8**

**Eficacia de las horas laboradas - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-25%	1	12.5	12.5	12.5
26-50%	1	12.5	12.5	25.0
Válidos 51-75%	2	25.0	25.0	50.0
76-100%	4	50.0	50.0	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Eficacia de las horas laboradas - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados eficacia de horas laboradas se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “76-100%” representan aproximadamente el 50% del total de los individuos de una muestra tomataada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 4 consideraron que las horas laboradas alcanzan para cumplir con un rango de 76-100% de objetivos.

### Eficacia de las horas laboradas con IP

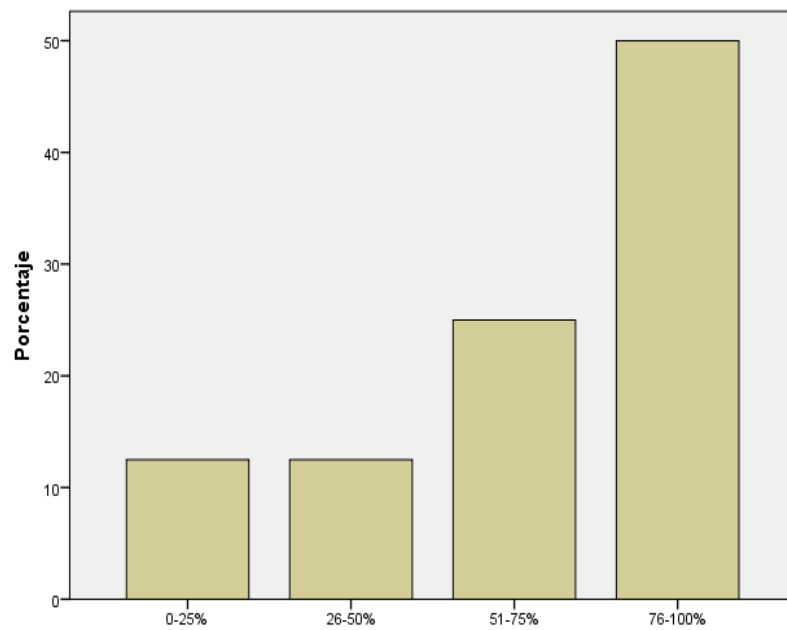


Figura 10. Eficacia de las horas laboradas con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

### c. Ausentismo

#### Tabla9

#### Ausentismo - Estadísticos con IP

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		2.50
Mediana		2.50
Moda		2 <sup>a</sup>
Desv. típ.		0.926
Varianza		0.857
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		20

Nota: Ausentismo - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, el ausentismo, dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la percepción de la productividad que tienen los encuestados es de 2.5 es decir se encuentra dentro de la calificación de mediana.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran o califican la incidencia del ausentismo en el desempeño de las actividades de la empresa como mediana.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 3, es decir, la mayoría de los encuestados considera mediana la incidencia del ausentismo en el desempeño de la empresa.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” mediana”) en la distribución (“ausentismo de los encuestadores”) es de 0,926%.

La varianza para la distribución (“ausentismo de los encuestadores”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“Nada”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“Alta”).

### Tabla 10

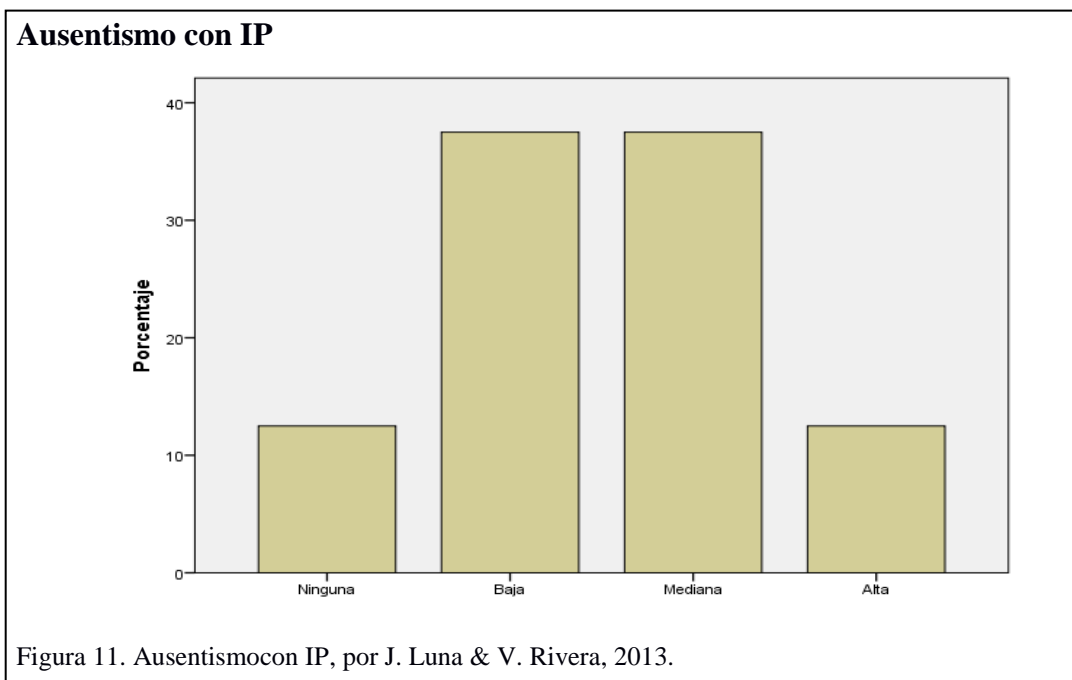
#### Ausentismo - Porcentual con IP

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna	1	12.5	12.5	12.5
Baja	3	37.5	37.5	50.0
Válidos Mediana	3	37.5	37.5	87.5
Alta	1	12.5	12.5	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Ausentismo - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados ausentismo se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “Mediana” representan aproximadamente el 38% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 3 consideraron que la incidencia del ausentismo en el desempeño de la empresa es poca.





d. Accidentalidad

**Tabla 11**

**Accidentalidad - Estadísticos con IP**

N	Válidos	6
	Perdidos	2
Media		1.67
Mediana		2.00
Moda		2
Desv. típ.		0.516
Varianza		0.267
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Suma		10

Nota: Accidentalidad - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la accidentalidad, dio como resultado 6 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la accidentalidad que tienen los encuestados es de 1.67 es decir se encuentra dentro de la calificación de poco frecuente.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran o califican la accidentalidad como poco frecuente.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 2, es decir, la mayoría de los encuestados considera mediana la incidencia del ausentismo en el desempeño de la empresa.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“2” poco frecuente”) en la distribución (“accidentalidad de los encuestadores”) es de 0,516%.

La varianza para la distribución (“accidentalidad de los encuestadores”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“Nunca”).

El valor máximo de la distribución es 2 (“Poco frecuente”).

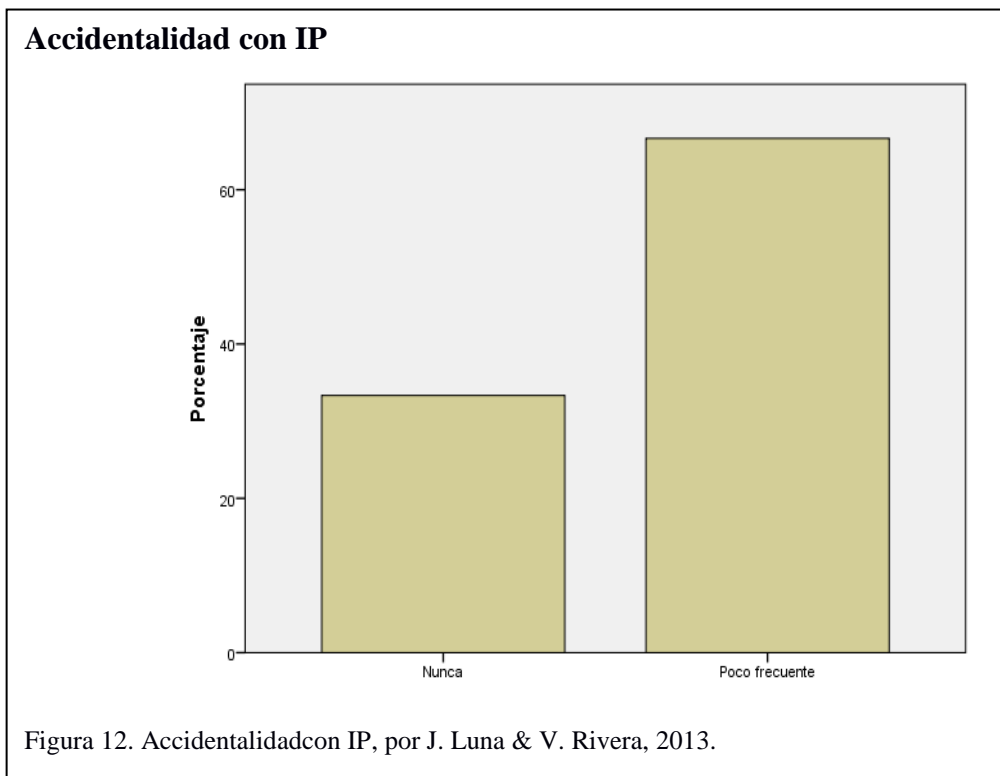
**Tabla 12**

**Accidentalidad - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	2	25.0	33.3	33.3
Válidos Poco frecuente	4	50.0	66.7	100.0
Total	6	75.0	100.0	
Perdidos Sistema	2	25.0		
Total	8	100.0		

Nota: Accidentalidad - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados accidentalidad se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “Poco frecuente” representan el 50% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 4 consideraron que la accidentalidad es poco frecuente.



e. Rotación de empleados

**Tabla 13**

**Rotación de empleados - Estadísticos con IP**

N	Válidos	7
	Perdidos	1
Media		4.00
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		0.000
Varianza		0.000
Rango		0
Mínimo		4
Máximo		4
Suma		28

Nota: Rotación de empleados - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la rotación de empleados, da como resultado 7 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de rotación que tienen los encuestados es de 4 es decir se encuentra dentro de la calificación 2 años en adelante.

Mediana.- El 100% de los encuestados consideran que sus empleados trabajan de 2 años en adelante.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, todos los encuestados consideran que el personal trabaja de dos años en adelante.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“4” 2 años en adelante”) en la distribución (“rotación del personal de los encuestadores”) es de 0%.

La varianza para la distribución (“rotación del personal de los encuestadores”) es de 0% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 4 (“2 años en adelante”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“2 años en adelante”).

#### **Tabla 14**

##### **Rotación de Empleados - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 2 en adelante	7	87.5	100.0	100.0
Perdidos Sistema	1	12.5		
Total	8	100.0		

Nota: Rotación de Empleados - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados rotación de empleados se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “2 años en adelante” representan aproximadamente el 87% del total de los individuos de una muestra tomatada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 7 consideran que su personal trabaja de 2 años en adelante.

### Rotación de Empleados con IP

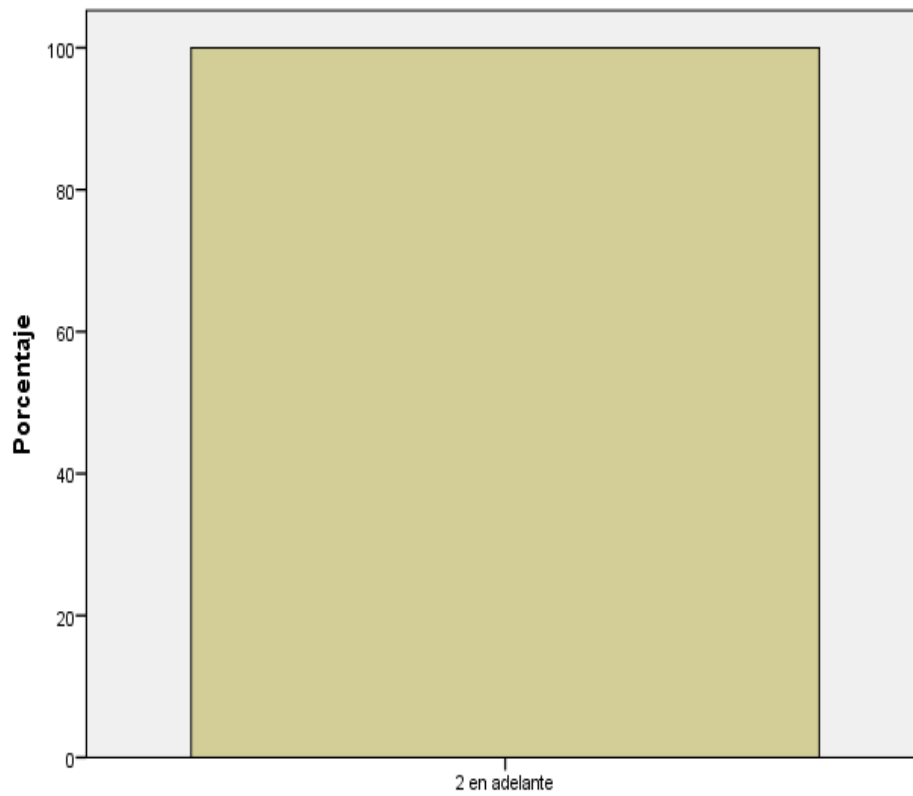


Figura 13. Rotación de Empleados con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

#### f. Horas extra mensuales

**Tabla 15**

#### **Horas extras mensuales - Estadísticos con IP**

N	Válidos	7
	Perdidos	1
Media		2.43
Mediana		2.00
Moda		1 <sup>a</sup>
Desv. típ.		1.512
Varianza		2.286
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		17

Nota: Horas extras mensuales - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, las horas extra mensuales, dieron como resultado 7 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de horas extras mensuales es de 2.43, es decir que los trabajadores realizan entre 0 a 4 horas adicionales de forma mensual.

Mediana.- El 50% de los encuestados consideran que sus empleados trabajan entre 0 a 4 horas extras mensuales.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 1, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que el personal trabaja entre 0 y 4 horas extras.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“2.43” 0 a 4 horas extras) en la distribución (“horas extras mensuales”) es de 1.512%.

La varianza para la distribución (“horas extras mensuales”) es de más del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0 a 4”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“20 a 40”).

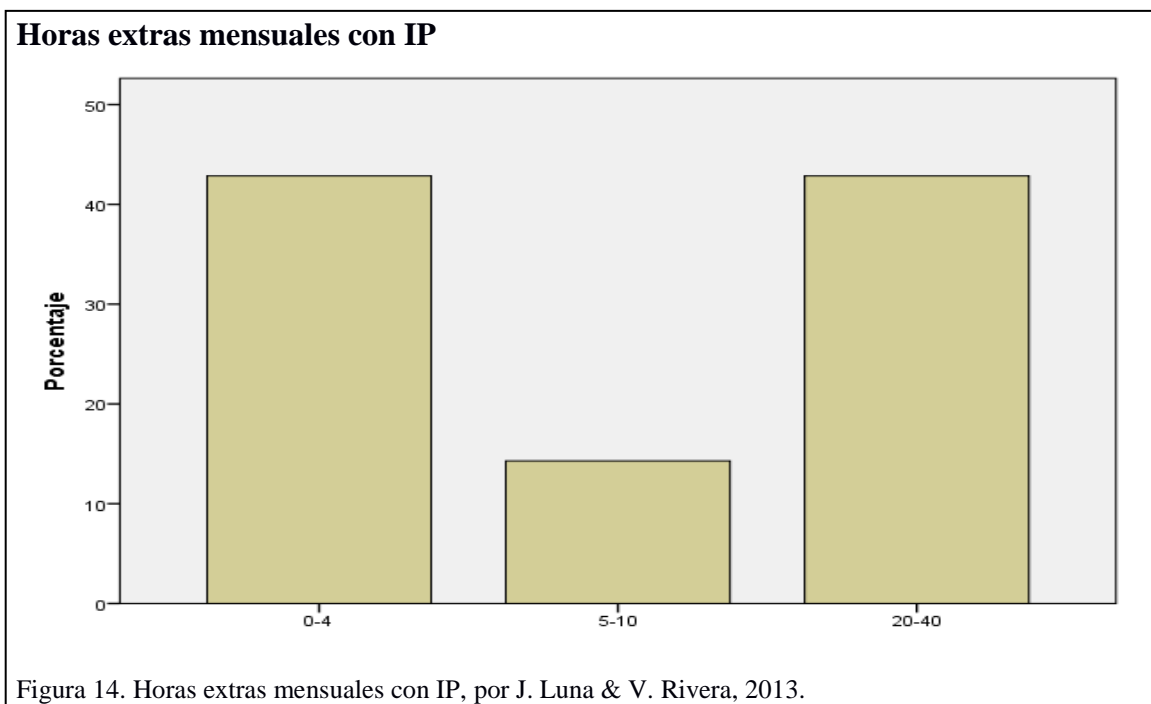
**Tabla 16**

**Horas extra mensuales - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0-4	3	37.5	42.9
	5-10	1	12.5	57.1
	20-40	3	37.5	100.0
	Total	7	87.5	100.0
Perdidos	Sistema	1	12.5	
Total		8	100.0	

Nota: Horas extra mensuales - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de horas extras mensuales se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “0 a 4” o de “20 a 40” representan aproximadamente el 38% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 3 consideran que su personal trabaja de 0 a 4 o de 20 a 40 horas extras mensuales.



g. Capital de trabajo

**Tabla17**

**Capital de trabajo - Estadísticos con IP**

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		3.00
Mediana		3.50
Moda		4
Desv. típ.		1.195
Varianza		1.429
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		24

Nota: Capital de trabajo - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, el capital de trabajo, dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de capital de trabajo es 3, es decir que la empresa cubre entre el 51-75% sus necesidades con dicho capital.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran que el capital de trabajo cubre sus necesidades en un rango del 51-75%.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que el capital de trabajo cubre las necesidades entre un 76-100%.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” de 51-75%) en la distribución (“capital de trabajo”) es de 1.195%.

La varianza para la distribución (“capital de trabajo”) es de más del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25”).

El valor máximo de la distribución es 4(“76-100”).

**Tabla 18**

**Capital de trabajo - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-25%	1	12.5	12.5	12.5
26-50%	2	25.0	25.0	37.5
Válidos 51-75%	1	12.5	12.5	50.0
76-100%	4	50.0	50.0	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Capital de trabajo - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de capital de trabajo se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “75-100%” representan el 50% del total de los individuos de una muestra tomataada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 4 consideran que su capital de trabajo cubre las necesidades de la empresa entre el 75-100%.



### Capital de trabajo con IP

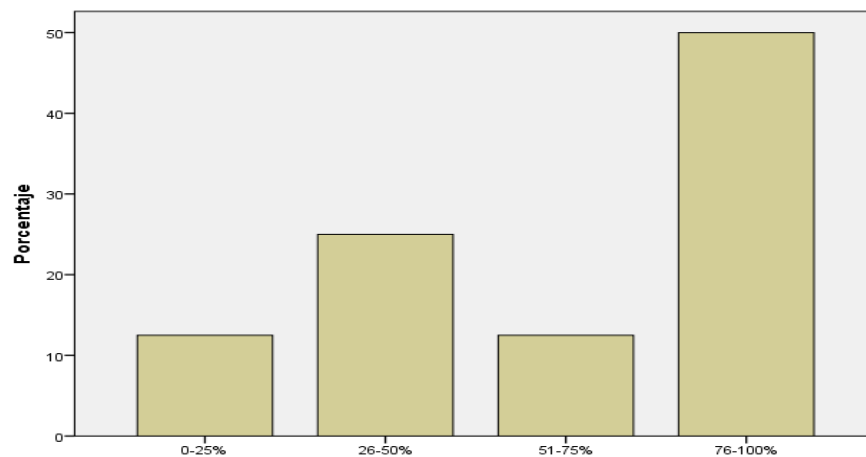


Figura 15. Capital de trabajo con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

#### h. Cobranza

### Tabla 19

#### Cobranzas - Estadísticos con IP

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		3.25
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		1.165
Varianza		1.357
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		26

Nota: Cobranzas - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la recaudación de lo vendido dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la recaudación respecto de lo vendido es 3, es decir que la empresa recauda entre el 51-75% de las ventas efectuadas a crédito.

Mediana.- El 100% de los encuestados consideran que se recauda entre el 75-100% de las ventas a crédito.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que se recauda 76-100% de las ventas a crédito.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” de 51-75%) en la distribución (“cobranzas”) es de 1.165%.

La varianza para la distribución (“recaudación por ventas a crédito”) es de más del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100”).

**Tabla 20**

**Cobranzas - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-25%	1	12.5	12.5	12.5
26-50%	1	12.5	12.5	25.0
Válidos 51-75%	1	12.5	12.5	37.5
76-100%	5	62.5	62.5	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Cobranzas - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de los cobros efectuados por las ventas a crédito se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “76-100%” representan aproximadamente el 63% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 5 consideran que la recaudación de las ventas a crédito se la efectúa entre un 76-100%.

### Cobranzas con IP

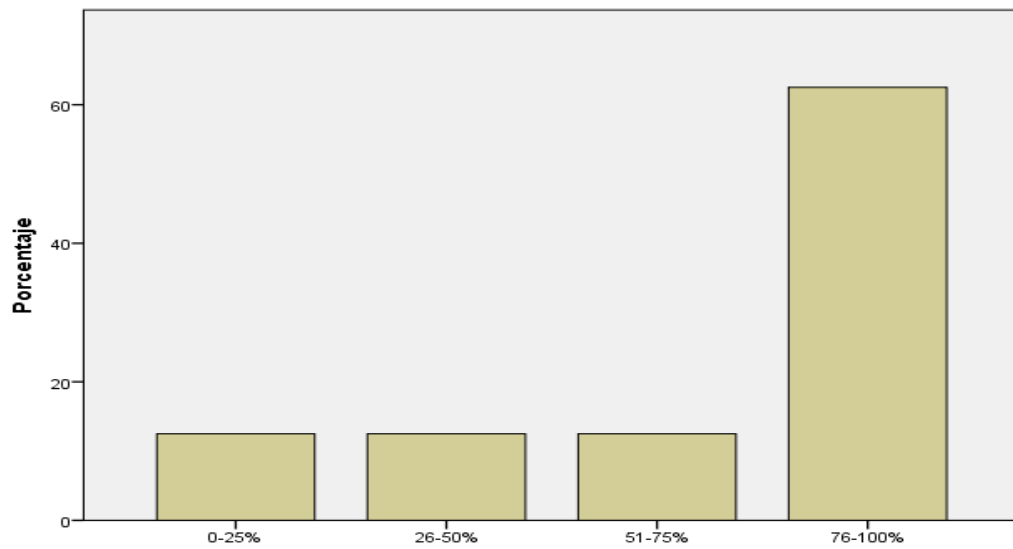


Figura 16. Cobranzas con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

#### i. Apalancamiento externo

### Tabla 21

#### Apalancamiento externo - Estadísticos con IP

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		1.88
Mediana		1.50
Moda		1
Desv. típ.		1.126
Varianza		1.268
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		15

Nota: Apalancamiento externo - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, el apalancamiento externo, dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de apalancamiento de terceros es 2, es decir que la empresa necesita de terceros entre un 26-50%.

Mediana.- Alrededor del 50% de los encuestados consideran que necesitan de terceros entre 26-50%.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 1, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que necesitan de ayuda de terceros entre un 0-25%.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“2” de 26-50%) en la distribución (“apalancamiento externo”) es de 1.126%.

La varianza para la distribución (“apalancamiento externo”) es de más del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100”).

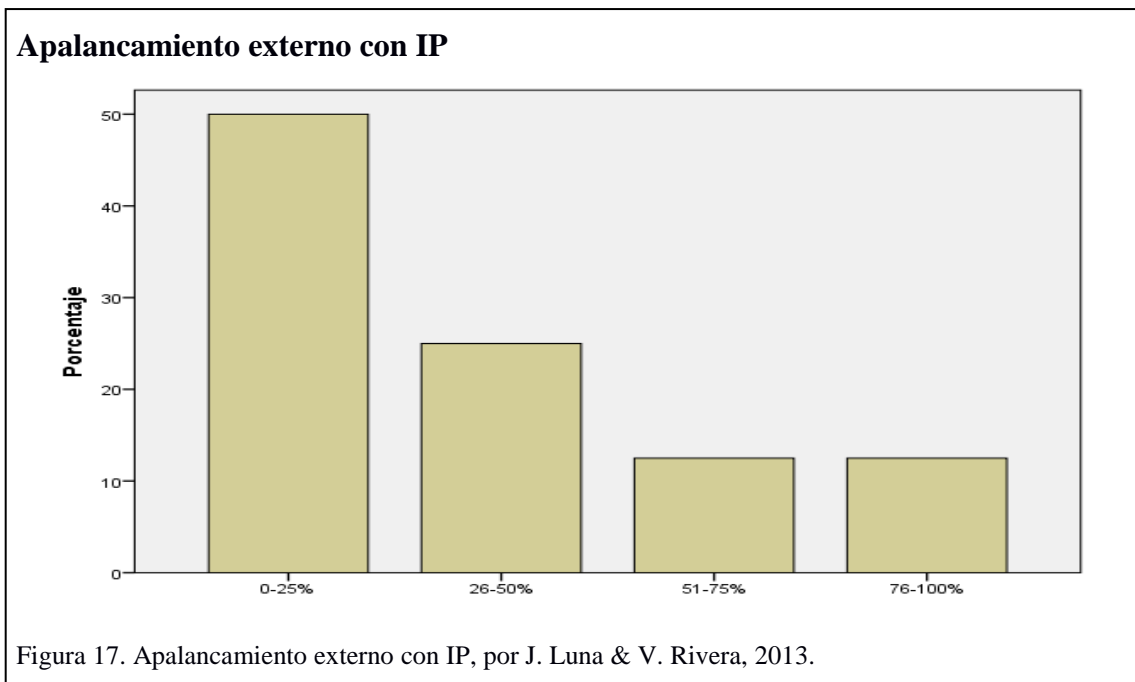
**Tabla 22**

**Apalancamiento externo -Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-25%	4	50.0	50.0	50.0
26-50%	2	25.0	25.0	75.0
Válidos 51-75%	1	12.5	12.5	87.5
76-100%	1	12.5	12.5	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Apalancamiento externo -Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados del apalancamiento de terceros se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “0-25%” representan el 50% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 4 consideran que necesitan de la ayuda de terceros entre un 0-25%.



j. Ventas/Producción

**Tabla23**

**Ventas / Producción - Estadísticos con IP**

N	Válidos	7
	Perdidos	1
Media		3.43
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		1.134
Varianza		1.286
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		24

Nota: Ventas / Producción - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, las ventas efectuadas de todo lo producido, dio como resultado 7 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de las ventas respecto a la producción es 3, es decir que la empresa vende entre el 51-75% de lo producido.

Mediana.- El 100% de los encuestados consideran que venden entre el 76-100% de lo que producen.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que venden entre el 76-100% de lo que producen.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” de 51-75%) en la distribución (“ventas respecto de la producción”) es de 1.134%.

La varianza para la distribución (“ventas respecto de la producción”) es de más del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100”).

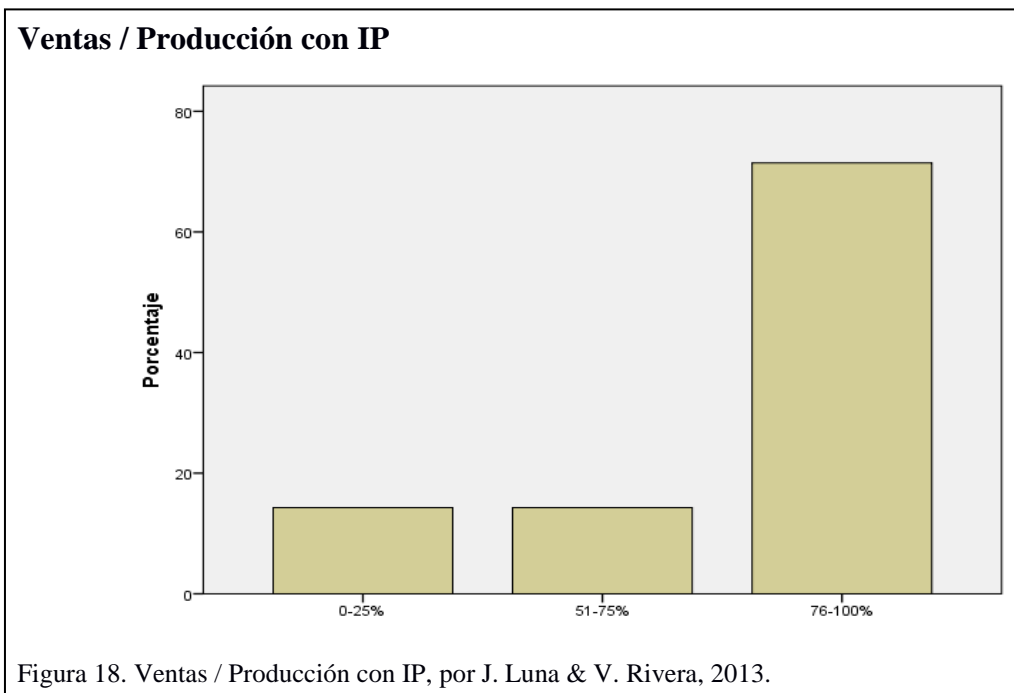
**Tabla 24**

**Ventas / Producción - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	0-25%	1	12.5	14.3
Válidos	51-75%	1	12.5	28.6
	76-100%	5	62.5	100.0
	Total	7	87.5	100.0
Perdidos	Sistema	1	12.5	
Total		8	100.0	

Nota: Ventas / Producción - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de las ventas respecto de la producción efectuada se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “76-100%” representan aproximadamente el 63% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 5 consideran que se vende entre el 76-100% de la producción.



k. Tiempo de importación

**Tabla25**

**Tiempo de importación Estadísticos con IP**

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		1.75
Mediana		2.00
Moda		2
Desv. típ.		0.707
Varianza		0.500
Rango		2
Mínimo		1
Máximo		3
Suma		14

Nota: Tiempo de importación Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, el tiempo de importación, dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio que tarda en efectuarse una importación es 2, es decir que a la empresa le toma entre 31-60 días realizar una importación.

Mediana.- El 50% de los encuestados consideran que el tiempo que demoran en hacer una importación es de 31-60 días.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 2, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que una importación puede tardar entre 31-60 días.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“2” de 31-60 días) en la distribución (“tiempo de importación”) es de 0.707%.

La varianza para la distribución (“tiempo de importación”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“15-30 días”).

El valor máximo de la distribución es 3 (“61-120 días”).

**Tabla 26**

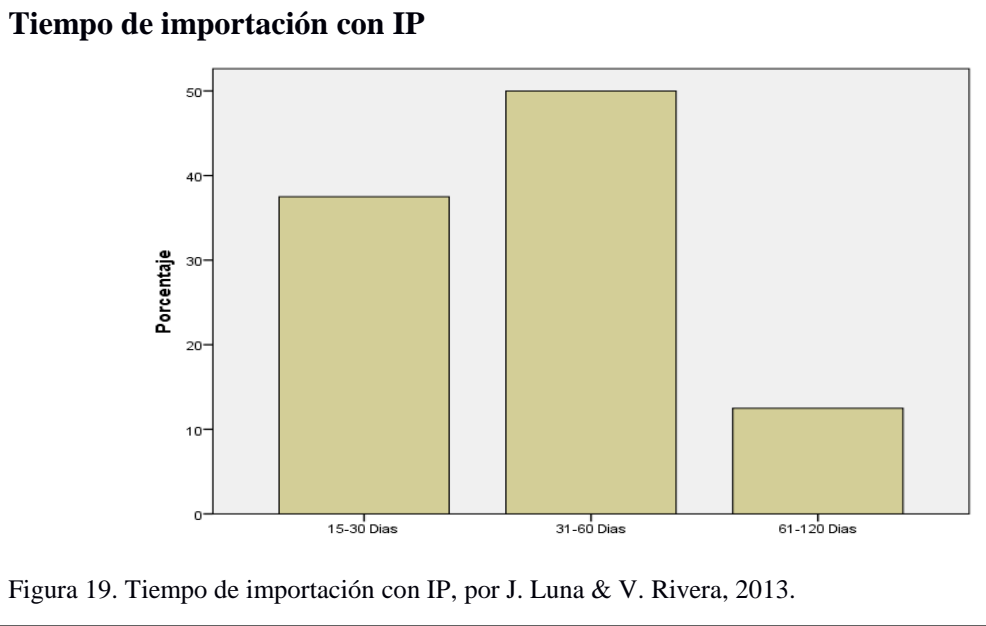
**Tiempo de importación - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
15-30 Días	3	37.5	37.5	37.5
31-60 Días	4	50.0	50.0	87.5
61-120 Días	1	12.5	12.5	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Tiempo de importación - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados del tiempo de importación se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “31-60 días” representan el 50% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 4 consideran que el tiempo que tarda una importación esta entre 31-60 días.





#### 4.1.2 Tablas de PYMES que no aplican indicadores de productividad

##### a. Percepción de la productividad

**Tabla 27**

#### Percepción de la productividad - Estadísticos sin IP

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		3.96
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		0.209
Varianza		0.043
Rango		1
Mínimo		3
Máximo		4
Suma		91

Nota: Percepción de la productividad - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la percepción de la productividad, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la percepción de la productividad que tienen los encuestados es de 3.96 es decir se encuentra dentro de la calificación de medianamente productiva.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran o califican la productividad de la empresa como altamente productiva.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayoría de los encuestados considera altamente productiva a la empresa que representa.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“4” altamente productiva”) en la distribución (“percepción de la productividad de los encuestadores”) es de 0,209%.

La varianza para la distribución (“percepción de la productividad de los encuestadores”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 3 (“Medianamente productiva”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“Altamente productiva”).

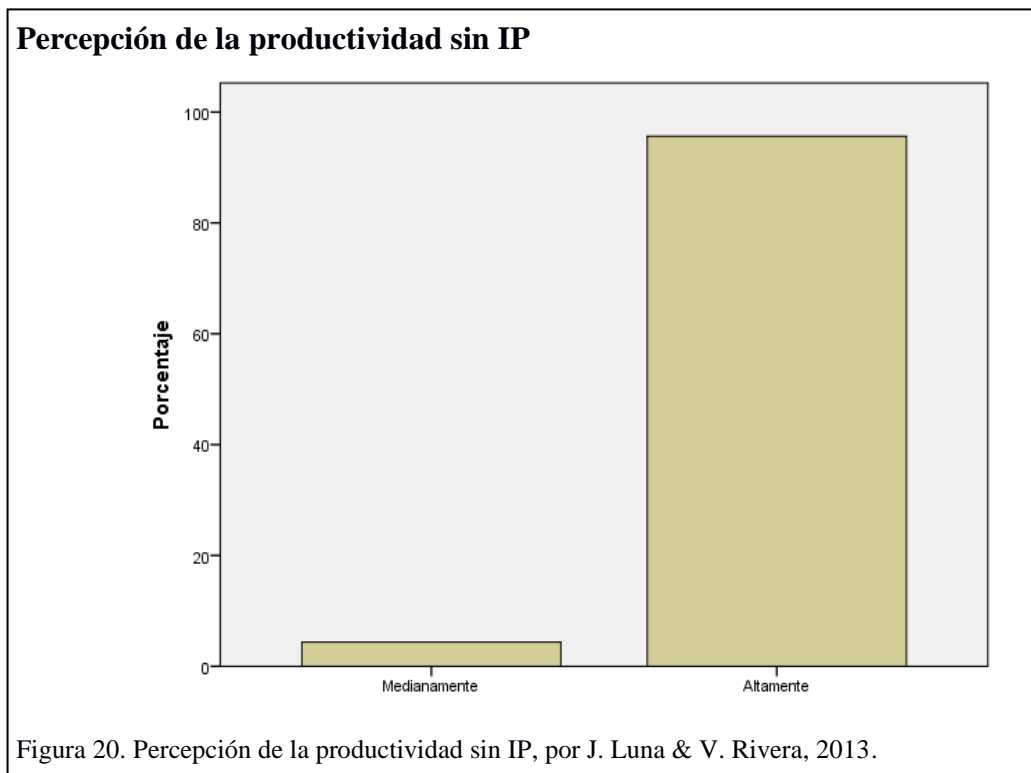
**Tabla 28**

**Percepción de la productividad - Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medianamente	1	4.3	4.3	4.3
Válidos Altamente	22	95.7	95.7	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Nota: Percepción de la productividad - Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados percepción de la productividad se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “Altamente productiva” representan aproximadamente el 95% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 22 consideraron como medianamente productiva a la empresa que representa.



b. Capacitación del personal

**Tabla29**

**Capacitación del personal - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		3.00
Mediana		3.00
Moda		3
Desv. típ.		0.000
Varianza		0.000
Rango		0
Mínimo		3
Máximo		3
Suma		69

Nota: Capacitación del personal - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la capacitación del personal, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la capacitación del personal que tienen los encuestados es de 3, es decir, se encuentra dentro de la calificación de medianamente capacitado.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran o califican como medianamente capacitado a su personal.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 3, es decir, la mayoría de los encuestados considera medianamente capacitado a su personal.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” medianamente capacitado”) en la distribución (“capacitación del personal”) es de 0%.

La varianza para la distribución (“capacitación del personal de los encuestadores”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 3 (“Medianamente capacitado”).

El valor máximo de la distribución es 3 (“Medianamente capacitado”).

### Tabla 30

#### Capacitación del personal - Porcentual sin IP

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Medianamente	23	100.0	100.0	100.0

Nota: Capacitación del personal - Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados capacitación del personal se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “Medianamente capacitado” representan el 100% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de  $n=23$ , esto significa que de cada 23 habitantes, 23 consideraron como medianamente capacitado a su personal.

## Capacitación del Personal sin IP

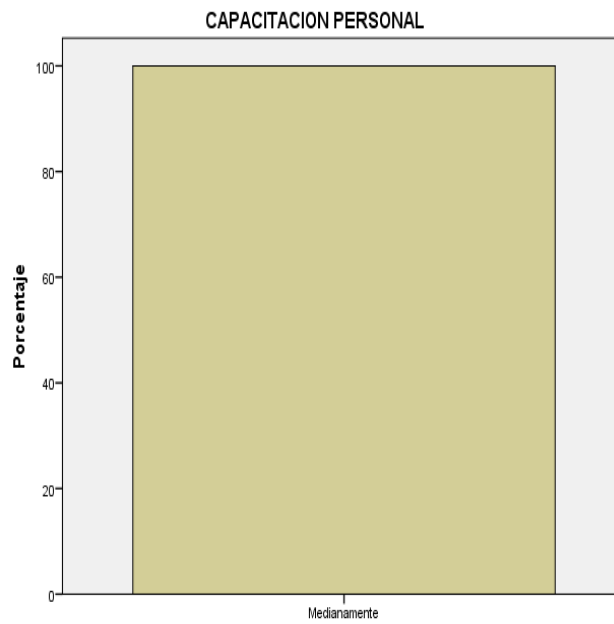


Figura 21. Capacitación del Personal sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

### c. Eficacia de horas laboradas

#### Tabla31

#### Eficacia de las horas laboradas - Estadísticos sin IP

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		2.91
Mediana		3.00
Moda		3
Desv. típ.		0.733
Varianza		0.538
Rango		2
Mínimo		2
Máximo		4
Suma		67

Nota: Eficacia de las horas laboradas - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la eficacia de las horas laboradas, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la eficacia de las horas laboradas que tienen los encuestados es de 2.91 es decir se encuentra dentro del rango 51-75%, que significa que las ocho horas laboradas diariamente no son suficientes para lograr el 100% de los objetivos.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran que la eficacia de las horas laboradas está en el rango de 51-75%.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 3, es decir, la mayoría de los encuestados considera que las ocho horas laboradas diariamente alcanzan a cumplir entre 51-75% de objetivos.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” “51-75%”) en la distribución (“eficacia de las horas laboradas de los encuestadores”) es de 0.733%.

La varianza para la distribución (“eficacia de las horas laboradas de los encuestadores”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 2 (“26-50%”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100%”).

**Tabla 32**

**Eficiencia de las horas laboradas - Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 26-50%	7	30.4	30.4	30.4
51-75%	11	47.8	47.8	78.3
76-100%	5	21.7	21.7	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Nota: Eficiencia de las horas laboradas - Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados eficacia de horas laboradas se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “51-75%” representan aproximadamente el 50% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 11 consideraron que las horas laboradas alcanzan para cumplir con un rango de 76-100% de objetivos.

### Eficacia de las horas laboradas sin IP

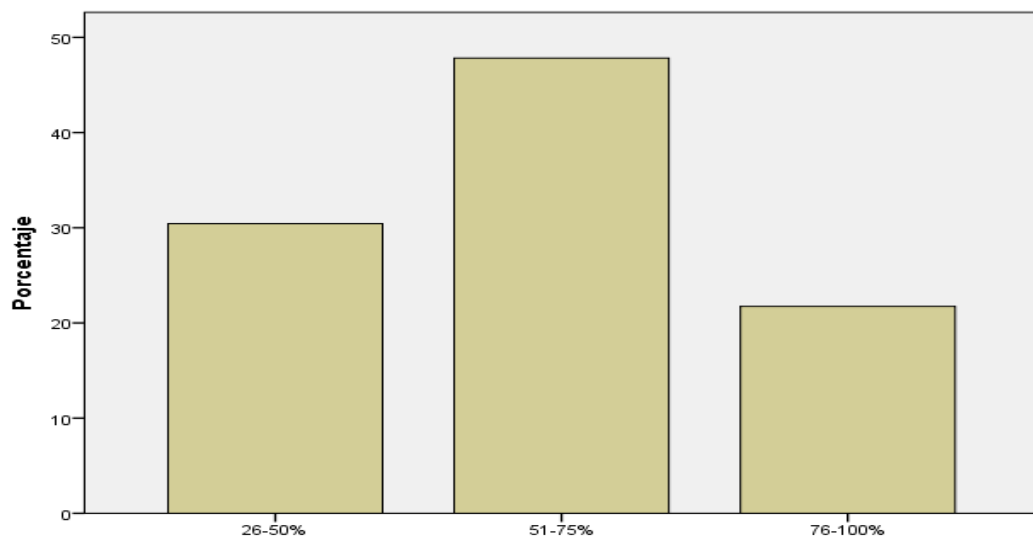


Figura 22. Eficacia de las horas laboradas sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

#### d. Ausentismo

### Tabla 33

#### Ausentismo - Estadísticos sin IP

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		2.35
Mediana		2.00
Moda		2
Desv. típ.		0.647
Varianza		0.419
Rango		2
Mínimo		1
Máximo		3
Suma		54

Nota: Ausentismo - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, el ausentismo, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la percepción de la productividad que tienen los encuestados es de 2.35 es decir se encuentra dentro de la calificación de poca.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran o califican la incidencia del ausentismo en el desempeño de las actividades de la empresa como poca.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 2, es decir, la mayoría de los encuestados considera poca la incidencia del ausentismo en el desempeño de la empresa.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“2” poca”) en la distribución (“ausentismo de los encuestadores”) es de 0,647%.

La varianza para la distribución (“ausentismo de los encuestadores”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“Nada”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“Mediana”).

**Tabla 34**

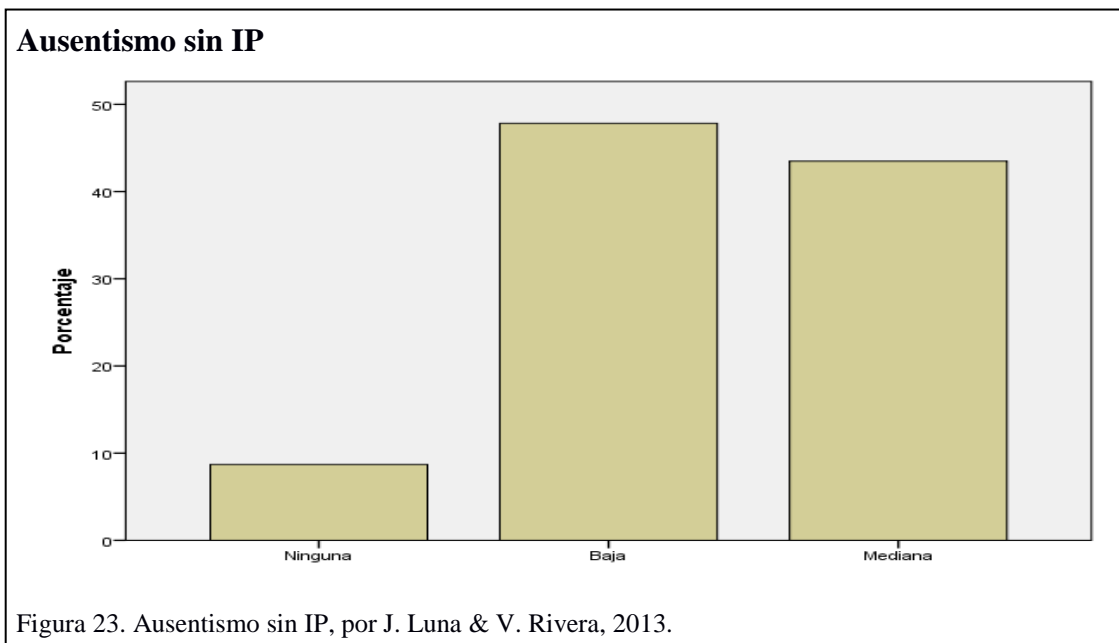
**Ausentismo - Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna	2	8.7	8.7	8.7
Baja	11	47.8	47.8	56.5
Mediana	10	43.5	43.5	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Nota: Ausentismo - Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados ausentismo se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “Baja” representan aproximadamente el 48% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 11 consideraron que la incidencia del ausentismo en el desempeño de la empresa es baja.





e. Accidentalidad

**Tabla35**

**Accidentalidad - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		1.96
Mediana		2.00
Moda		2
Desv. típ.		0.209
Varianza		0.043
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Suma		45

Nota: Accidentalidad - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la accidentalidad, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la accidentalidad que tienen los encuestados es de 1.96 es decir se encuentra dentro de la calificación de poco frecuente.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran o califican la accidentalidad como poco frecuente.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 2, es decir, la mayoría de los encuestados considera mediana la incidencia del ausentismo en el desempeño de la empresa.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“2” poco frecuente”) en la distribución (“accidentalidad de los encuestadores”) es de 0,209%.

La varianza para la distribución (“accidentalidad de los encuestadores”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“Nunca”).

El valor máximo de la distribución es 2 (“Poco frecuente”).

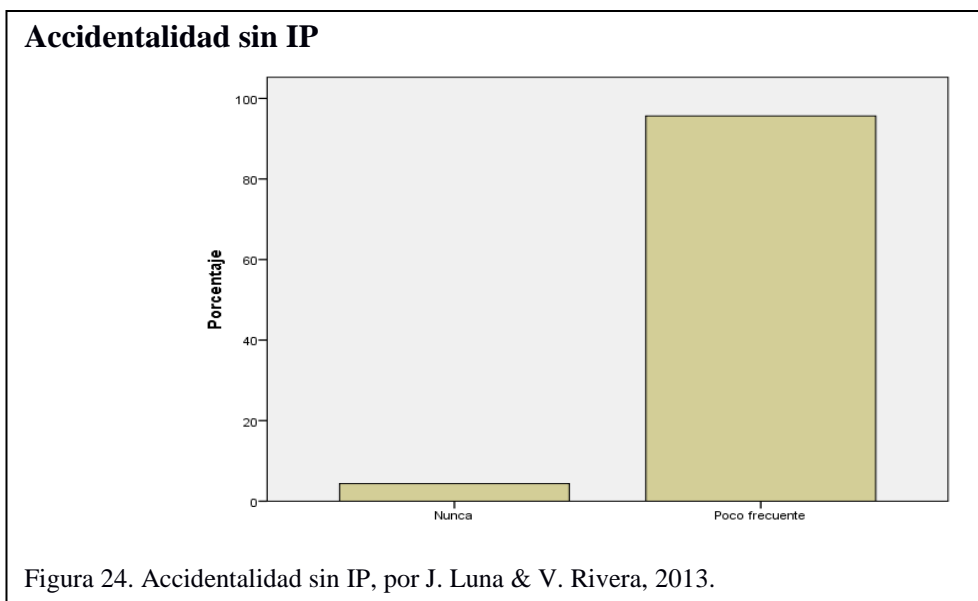
**Tabla 36**

**Accidentalidad - Porcentuales sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	1	4.3	4.3	4.3
Válidos Poco frecuente	22	95.7	95.7	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Nota: Accidentalidad - Porcentuales sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados accidentalidad se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “Poco frecuente” representan aproximadamente el 95% del total de los individuos de una muestra tomatada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 22 consideraron que la accidentalidad es poco frecuente.



f. Rotación de empleados

**Tabla37**

**Rotación de empleados - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		4.00
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		0.000
Varianza		0.000
Rango		0
Mínimo		4
Máximo		4
Suma		92

Nota: Rotación de empleados - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la rotación de empleados, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de la accidentalidad que tienen los encuestados es de 4 es decir se encuentra dentro de la calificación 2 años en adelante.

Mediana.- El 100% de los encuestados consideran que sus empleados trabajan de 2 años en adelante.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, todos los encuestados consideran que el personal trabaja de dos años en adelante.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“4” 2 años en adelante”) en la distribución (“rotación del personal de los encuestadores”) es de 0%.

La varianza para la distribución (“rotación del personal de los encuestadores”) es de 0% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 4 (“2 años en adelante”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“2 años en adelante”).

**Tabla 38**

**Rotación de empleados – Porcentuales sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 2 en adelante	23	100.0	100.0	100.0

Nota: Rotación de empleados – Porcentuales sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados rotación de empleados se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “2 años en adelante” representan aproximadamente el 100% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 23 consideraron que su personal permanece más de dos años.

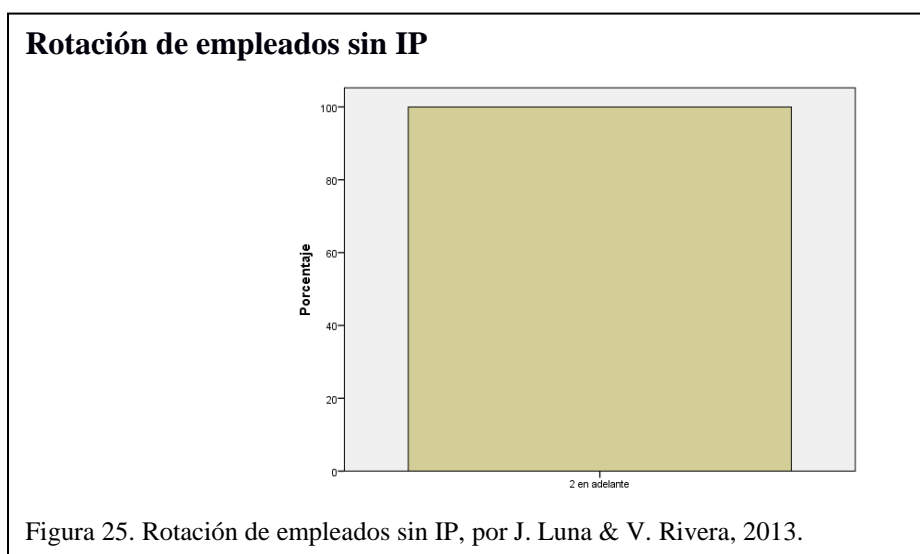


Figura 25. Rotación de empleados sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

g. Horas extra mensuales

**Tabla 39**

**Horas extras mensuales - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		3.09
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		1.203
Varianza		1.447
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		71

Nota: Horas extras mensuales - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, las horas extra mensuales, dieron como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de horas extras mensuales es de 3.09, es decir que los trabajadores realizan entre 10 a 20 horas adicionales de forma mensual.

Mediana.- El 100% de los encuestados consideran que sus empleados trabajan entre 20 y 40 horas extras mensuales.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que el personal trabaja entre 20 y 40 horas extras.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3.09” 10 a 20 horas extras) en la distribución (“horas extras mensuales”) es de 1.203%.

La varianza para la distribución (“horas extras mensuales”) es de más del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0 a 4”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“20 a 40”).

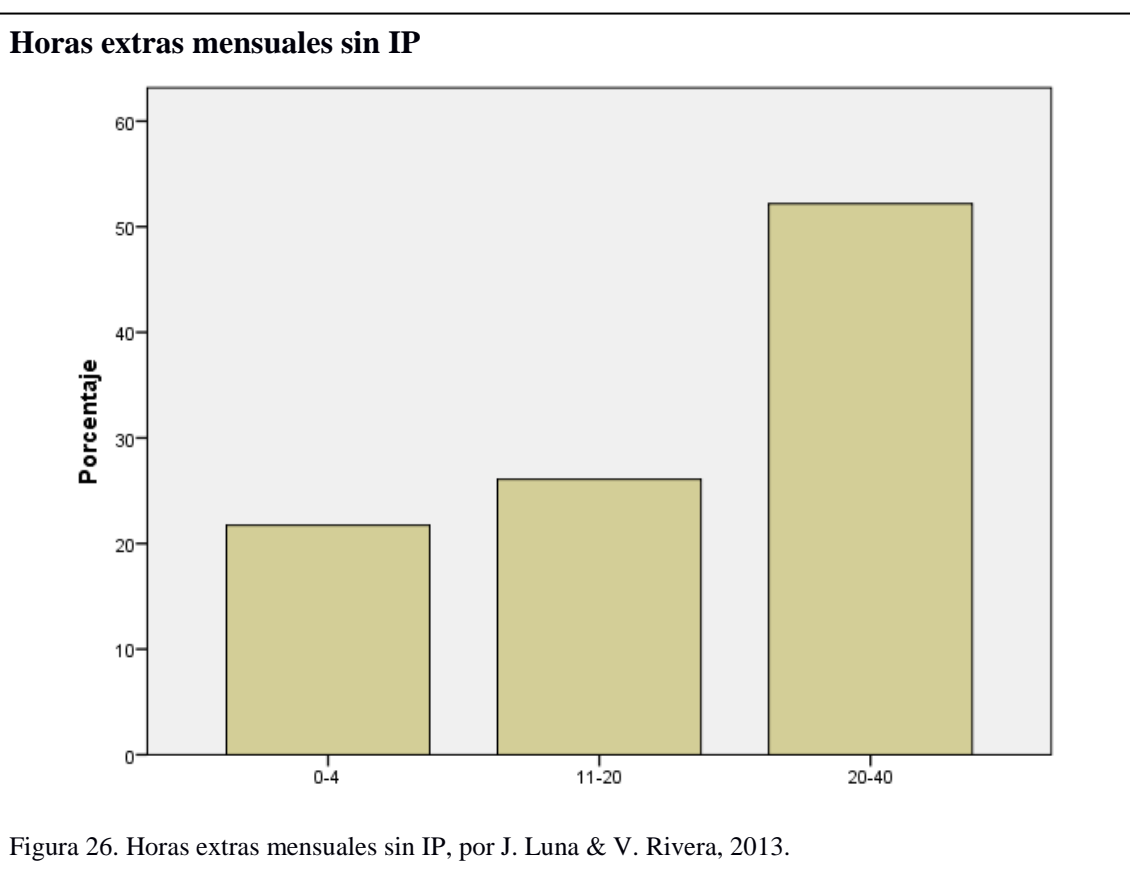
**Tabla 40**

**Horas extra mensuales – Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0-4	5	21.7	21.7
	11-20	6	26.1	47.8
	20-40	12	52.2	100.0
	Total	23	100.0	100.0

Nota: Horas extra mensuales – Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de horas extras mensuales se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “20 a 40” representan aproximadamente el 53% del total de los individuos de una muestra tomatada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 12 consideran que su personal trabaja de 20 a 40 horas extras mensuales.



## h. Capital de Trabajo

**Tabla41**

### **Capital de trabajo - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		1.74
Mediana		2.00
Moda		2
Desv. típ.		0.864
Varianza		0.747
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		40

Nota: Capital de trabajo - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, el capital de trabajo dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de capital de trabajo es 1.74, es decir que la empresa cubre entre el 0-25% sus necesidades con dicho capital.

Mediana.- El 50% de los encuestados consideran que el capital de trabajo cubre sus necesidades en un rango del 26-50%.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 2, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que el capital de trabajo cubre las necesidades entre un 26-50%.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“1.74” de 0-25%) en la distribución (“capital de trabajo”) es de 0.864%.

La varianza para la distribución (“capital de trabajo”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100”).

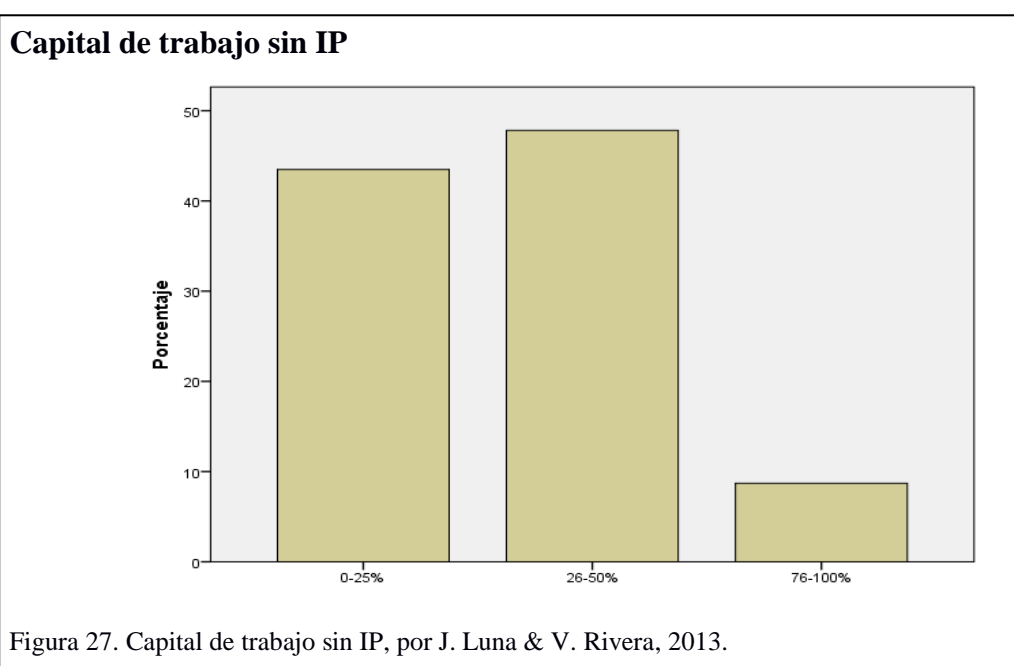
**Tabla 42**

**Capital de trabajo – Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0-25%	10	43.5	43.5
	26-50%	11	47.8	91.3
	76-100%	2	8.7	100.0
	Total	23	100.0	100.0

Nota: Capital de trabajo – Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de capital de trabajo se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “26-50%” representan aproximadamente el 48% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 11 consideran que su capital de trabajo cubre las necesidades de la empresa entre el 26-50%.





i. Cobranza

**Tabla43**

**Cobranza - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		3.74
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		0.449
Varianza		0.202
Rango		1
Mínimo		3
Máximo		4
Suma		86

Nota: Cobranza - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la recaudación de lo vendido dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de cobranzas es 3.74, es decir que la empresa recauda entre el 51-75% de las ventas efectuadas a crédito.

Mediana.- El 100% de los encuestados consideran que se recauda entre el 75-100% de las ventas a crédito.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que se recauda 76-100% de las ventas a crédito.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3.74” de 51-75%) en la distribución (“cobranzas”) es de 0.449%.

La varianza para la distribución (“recaudación por ventas a crédito”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 3 (“51-75”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100”).

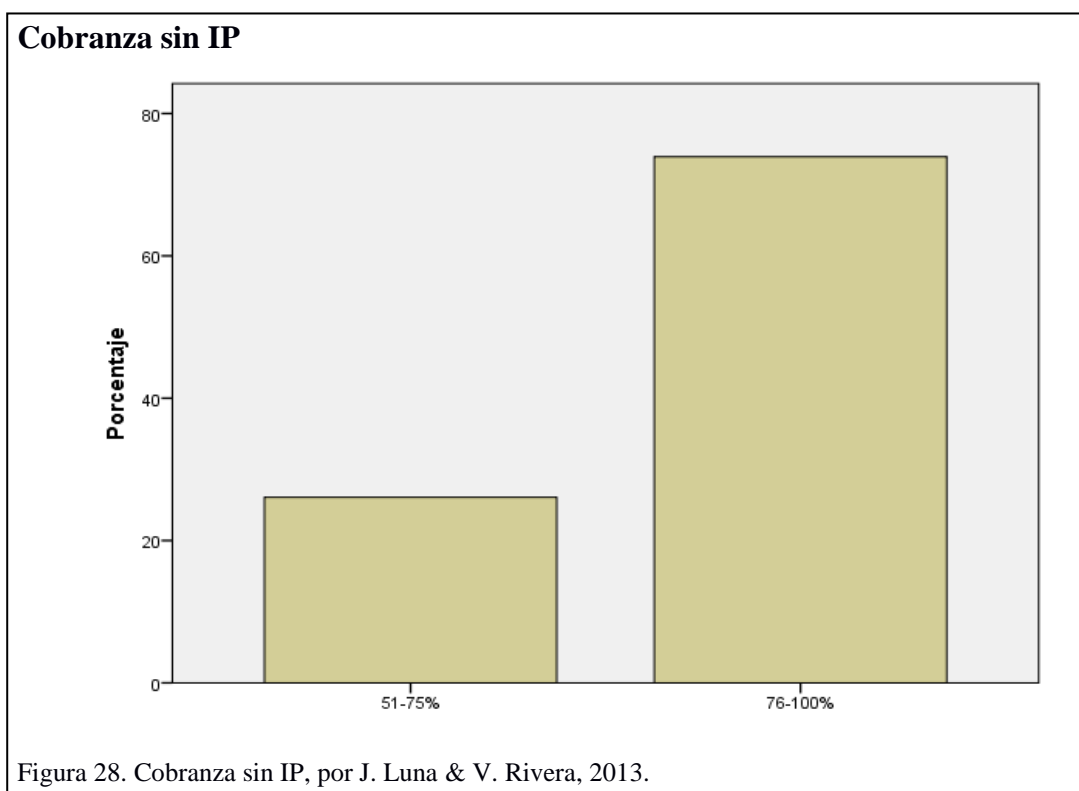
**Tabla 44**

**Cobranza – Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
51-75%	6	26.1	26.1	26.1
Válidos 76-100%	17	73.9	73.9	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Nota: Cobranza – Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de los cobros efectuados por las ventas a crédito se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “76-100%” representan aproximadamente el 74% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 17 consideran que la recaudación de las ventas a crédito se la efectúa entre un 76-100%.



j. Apalancamiento externo

**Tabla45**

**Apalancamiento externo - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		3.48
Mediana		4.00
Moda		4
Desv. típ.		0.947
Varianza		0.897
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		80

Nota: Apalancamiento externo - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, el apalancamiento externo dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de apalancamiento de terceros es 3.48, es decir que la empresa necesita de terceros entre un 51-75%.

Mediana.- El 100% de los encuestados consideran que necesitan de terceros entre 76-100%.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que necesitan de ayuda de terceros entre un 76-100%.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3.48” de 51-75%) en la distribución (“apalancamiento externo”) es de 0.947%.

La varianza para la distribución (“apalancamiento externo”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25%”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100%”).

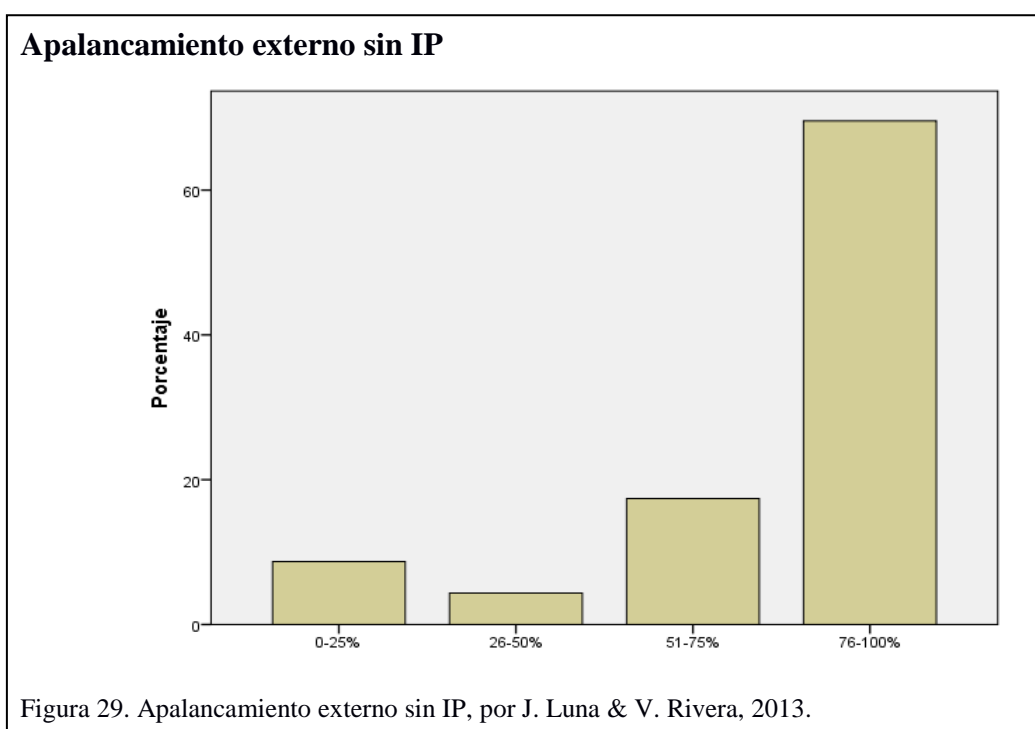
**Tabla 46**

**Apalancamiento externo – Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-25%	2	8.7	8.7	8.7
26-50%	1	4.3	4.3	13.0
Válidos 51-75%	4	17.4	17.4	30.4
76-100%	16	69.6	69.6	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Nota: Apalancamiento externo – Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados del apalancamiento de terceros se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “76-100%” representan aproximadamente el 70% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 16 consideran que necesitan de la ayuda de terceros entre un 76-100%.



k. Ventas/Producción

**Tabla47**

**Ventas / Producción - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
	Media	3.70
	Mediana	4.00
	Moda	4
	Desv. típ.	0.876
	Varianza	0.767
	Rango	3
	Mínimo	1
	Máximo	4
	Suma	85

Nota: Ventas / Producción - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, las ventas efectuadas de todo lo producido, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de las ventas respecto a la producción es 3.70, es decir que la empresa vende entre el 51-75% de lo producido.

Mediana.- El 100% de los encuestados consideran que venden entre el 76-100% de lo que producen.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 4, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que venden entre el 76-100% de lo que producen.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3.70” de 51-75%) en la distribución (“ventas respecto de la producción”) es de 0.876%.

La varianza para la distribución (“ventas respecto de la producción”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100”).

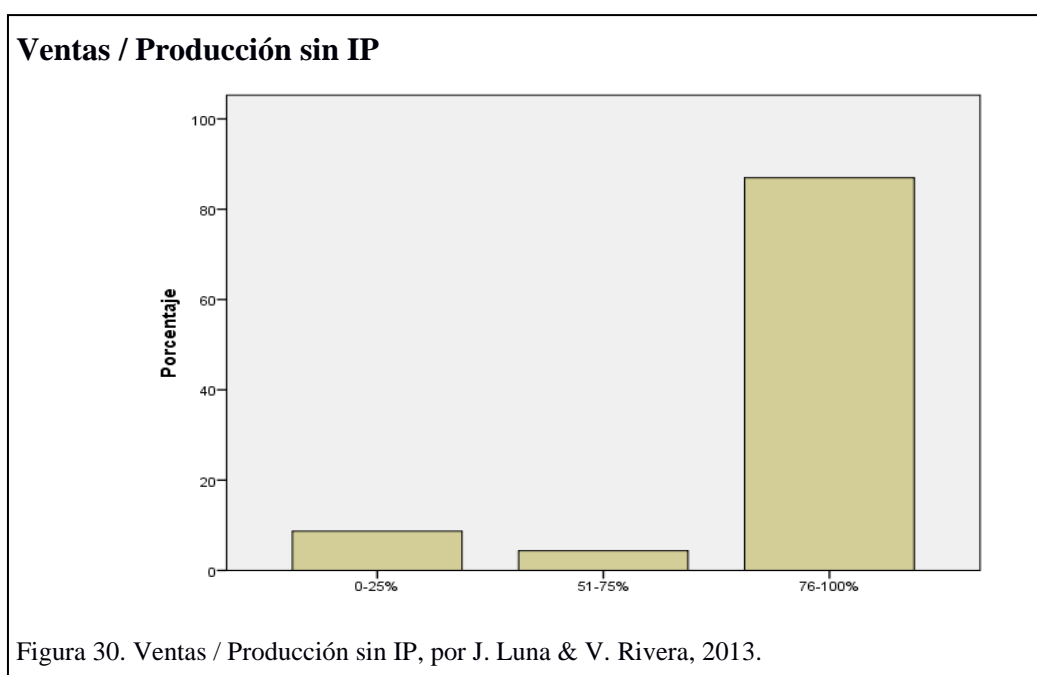
**Tabla 48**

**Ventas / Producción - Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0-25%	2	8.7	8.7
	51-75%	1	4.3	13.0
	76-100%	20	87.0	100.0
	Total	23	100.0	100.0

Nota: Ventas / Producción - Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de las ventas respecto de la producción efectuada se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “76-100%” representan el 87% del total de los individuos de una muestra tomatada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 20 consideran que se vende entre el 76-100% de la producción.



## 1. Tiempo de importación

**Tabla49**

### **Tiempo de importación - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		1.52
Mediana		2.00
Moda		2
Desv. típ.		0.511
Varianza		0.261
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Suma		35

Nota: Tiempo de importación - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, el tiempo de importación, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio que tarda en efectuarse una importación es 1.52, es decir que a la empresa le toma entre 31-60 días realizar una importación.

Mediana.- El 50% de los encuestados consideran que el tiempo que demoran en hacer una importación es de 31-60 días.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 2, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que una importación puede tardar entre 31-60 días.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“1.52” de 31-60 días) en la distribución (“tiempo de importación”) es de 0.511%.

La varianza para la distribución (“tiempo de importación”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“15-30 días”).

El valor máximo de la distribución es 2 (“31-60 días”).

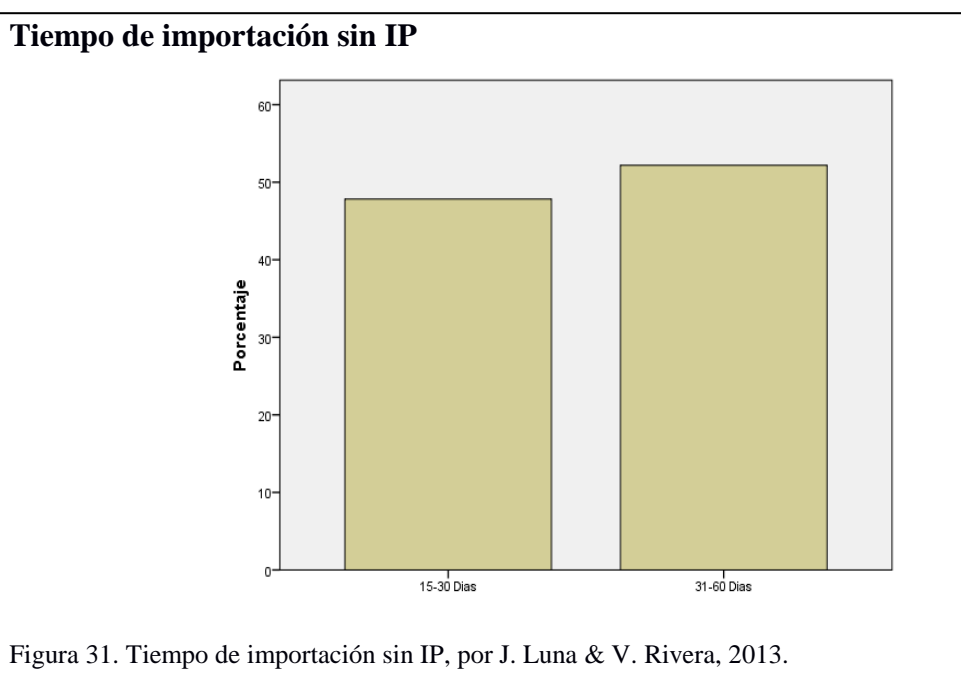
**Tabla 50**

**Tiempo de importación – Porcentual sin IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
15-30 Dias	11	47.8	47.8	47.8
Válidos 31-60 Dias	12	52.2	52.2	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Nota: Tiempo de importación – Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados del tiempo de importación se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “31-60 días” representan aproximadamente el 52% del total de los individuos de una muestra tomada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 12 consideran que el tiempo que tarda una importación está entre 31-60 días.



**4.2 Análisis comparativo de la variante dependiente: rentabilidad**

Puesto que en la presente investigación se tomó como referencia para efectuar la comparación con los demás indicadores, la rentabilidad, es importante especificar que la misma se refiere a la rentabilidad bruta, es decir:



$$\text{Rentabilidad Bruta} = \text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}$$

### Empresas que aplican IP

**Tabla 51**

**Rentabilidad - Estadísticos con IP**

N	Válidos	8
	Perdidos	0
Media		3.00
Mediana		3.00
Moda		3
Desv. típ.		0.756
Varianza		0.571
Rango		2
Mínimo		2
Máximo		4
Suma		24

Nota: Rentabilidad - Estadísticos con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la rentabilidad, dio como resultado 8 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de rentabilidad es 3, es decir que a las empresas tienen una rentabilidad de “51-75%”.

Mediana.- Más del 50% de los encuestados consideran que la rentabilidad de las empresas es de “51-75%”, es decir que la rentabilidad es muy buena.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 3, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que la rentabilidad de las empresas es de “51-75%”.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“3” de 51-75%) en la distribución (“rentabilidad”) es de 0.756%.

La varianza para la distribución (“rentabilidad”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 2 (“26-50%”).

El valor máximo de la distribución es 4 (“76-100”).

### Empresas que no aplican IP

**Tabla 52**

#### **Rentabilidad - Estadísticos sin IP**

N	Válidos	23
	Perdidos	0
Media		1.35
Mediana		1.00
Moda		1
Desv. típ.		0.573
Varianza		0.328
Rango		2
Mínimo		1
Máximo		3
Suma		31

Nota: Rentabilidad - Estadísticos sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

De una muestra aleatoria, la rentabilidad, dio como resultado 23 casos válidos, los cuales se resumen:

Media.- El promedio de rentabilidad es 1.35, es decir que a las empresas tienen una rentabilidad “0-25%”.

Mediana.- El 25% de los encuestados consideran que la rentabilidad de las empresas es “0-25%”, es decir que existe poca rentabilidad.

Moda.- La calificación que más se repite en la distribución es 1, es decir, la mayor parte de los encuestados considera que la rentabilidad de las empresas es “0-25%”.

La desviación típica que presentan los datos respecto a su media (“1.35” de 0-25%) en la distribución (“rentabilidad”) es de 0.573%.

La varianza para la distribución (“rentabilidad”) es de menos del 1% con un nivel de confianza del 95%.

El valor mínimo de la distribución es 1 (“0-25”).

El valor máximo de la distribución es 3 (“51-75”).

### Empresas que aplican IP

**Tabla 53**

#### **Rentabilidad - Porcentual con IP**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
26-50%	2	25.0	25.0	25.0
Válidos 51-75%	4	50.0	50.0	75.0
76-100%	2	25.0	25.0	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Nota: Rentabilidad - Porcentual con IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

Del cuadro de resultados de la rentabilidad se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “51-75%”, es decir, que la rentabilidad es muy buena; representan el 50% del total de los individuos de una muestra tomataada aleatoriamente por el número de n=8, esto significa que de cada 8 habitantes, 4 consideran que la rentabilidad de las empresas a las que representan es muy buena pues está en un rango de 51-75%.

### Empresas que no aplican IP

**Tabla 54**

#### **Rentabilidad - Porcentual sin IP**

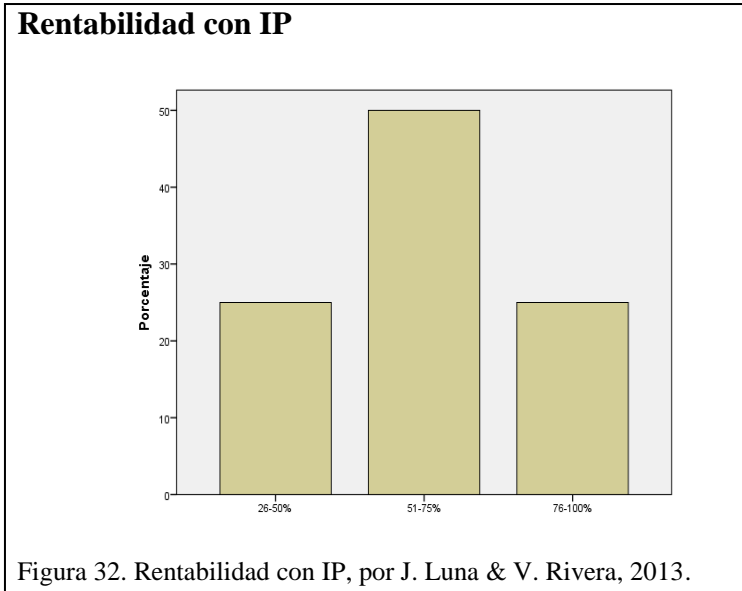
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0-25%	16	69.6	69.6	69.6
Válidos 26-50%	6	26.1	26.1	95.7
51-75%	1	4.3	4.3	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Nota: Rentabilidad - Porcentual sin IP, por J. Luna & V. Rivera, 2013.

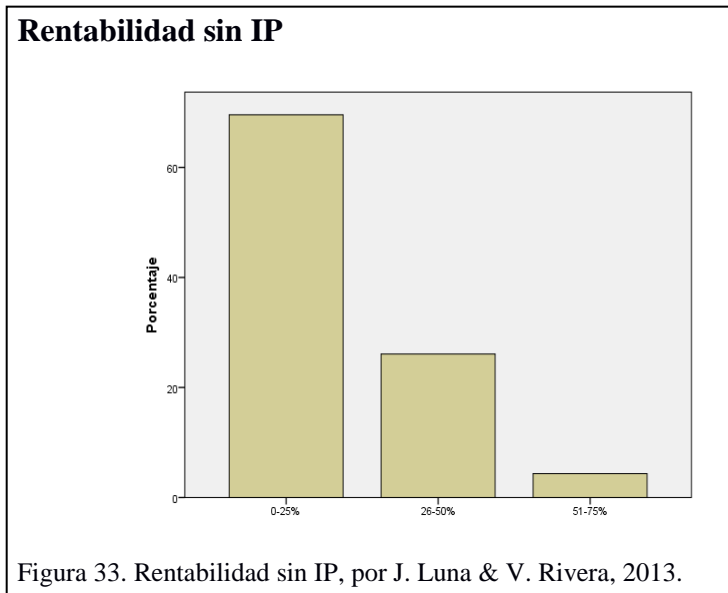
Del cuadro de resultados de la rentabilidad se observa que los encuestados que le dieron la calificación de “0-25%”, es decir, poco rentables; representan aproximadamente el 70% del total de los individuos de una muestra tomataada aleatoriamente por el número de n=23, esto significa que de cada 23 habitantes, 16

consideran que la rentabilidad de las empresas a las que representan está entre 0-25%, es decir que son poco rentables.

### Empresas que aplican IP



### Empresas que no aplican IP



Al analizar la variable dependiente entre los dos grupos de empresas que son las que aplican indicadores de productividad y las que no aplican, y en base al gráfico de los niveles de rentabilidad, se puede concluir que las empresas que utilizan indicadores de productividad tienen una rentabilidad más alta que las que no los aplican para la toma de decisiones; de manera que está comprobada la utilidad y los beneficios que

brindan estas herramientas de gestión.

Como se puede observar en los gráficos que anteceden, el 50% de empresas que aplican los índices están entre un 51 y 75% de rentabilidad mientras que en el otro grupo de compañías la mayoría (más del 60%) tan solo alcanzan un 25%. Esto se debe a que cuando las autoridades de una empresa cuentan con una base real para la toma de decisiones es más fácil escoger el camino para elevar el grado de productividad que redundar en un excelente rendimiento.

#### 4.3 Diagnóstico de la aplicación de los indicadores de productividad

Para el periodo 2012 existieron 31 PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas en el Distrito Metropolitano de Quito, las mismas que, en base a los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a cada una de estas, permitieron conocer su situación presentada a continuación:

##### 4.3.1 Percepción de la productividad

Dentro de este punto la mayoría de encuestados (62.5%) consideraron que las empresas a las que representan son medianamente productivas. Al comparar esta información con el nivel de rentabilidad manejado por las empresas, se puede corroborar que igualmente la mayoría de estas empresas manejan buenos niveles de rentabilidad que van desde el 50 al 100%, como se puede observar en el gráfico 32.

##### 4.3.2 Capacitación del personal

Nuevamente la mayoría de encuestados (75%) consideraron que los trabajadores están medianamente capacitados. Al comparar esta información con nivel de rentabilidad manejado por las empresas, se puede corroborar que dar capacitación a los empleados resulta en que las empresas manejen buenos niveles de rentabilidad que van desde el 50 al 100%, como se puede observar en el gráfico 32.

#### 4.3.3 Tiempo de importación

Las empresas en un 50% respondieron que tardan de 30 a 60 días en efectuar una importación, esto principalmente se da por los trámites de desaduanización. Cabe recalcar que este rango es positivo si se compara con la importación de otro tipo de artículos que requieren de más tiempo debido a mayores exigencias y requisitos; por tanto se considera que la relación con la rentabilidad es directa y que si las empresas no cuentan con la materia prima importada no pueden cumplir con sus compromisos comerciales.

#### 4.3.4 Productividad de la mano de obra

El 50% de las empresas consideran que si los empleados trabajan las ocho horas diarias es suficiente para cumplir con los sus objetivos. Si se compara con el nivel de rentabilidad se concluye que el porcentaje de rentabilidad que esta entre un 50 y un 100% es alcanzado debido al eficiente trabajo de los empleados.

#### 4.3.5 Ausentismo

El 87.50% consideró que el ausentismo del personal es bajo y mediano es decir que muy pocas veces y por razones de fuerza mayor los trabajadores se ausentan. Por tanto las empresas mantienen sus niveles de rentabilidad entre el 50 y 100%, sin que las faltas del personal afecten de forma considerable la productividad de la empresa.

#### 4.3.6 Frecuencia de Accidentes

Al analizar este indicador se pudo conocer que en el 50% de las empresas, es decir de las 6 que tienen área de producción, los accidentes son poco frecuentes. Al relacionar con el alto nivel de rentabilidad de las empresas se deduce que las PYMES no incurren en gastos de indemnización.

#### 4.3.7 Rotación de Personal

Las 8 empresas que aplican indicadores de productividad indicaron que sus trabajadores cuentan con estabilidad laboral es decir que la mayoría lleva en la empresa más de 2 años. Esto se relaciona con la rentabilidad debido a que si la empresa brinda a sus trabajadores un buen ambiente de trabajo reconociendo lo que hacen y dando incentivos, los empleados retribuyen este trato en sus labores haciéndolas de mejor manera y contribuyendo a que la empresa mantenga sus altos niveles de rentabilidad.

#### 4.3.8 Horas extra en el periodo

Según los resultados de las encuestas, de las ocho empresas que aplican indicadores de productividad, siete cuentan con políticas para trabajar horas extra; la empresa restante, por el giro del negocio no labora más de las ocho horas diarias legales.

De las siete empresas mencionadas el 37.5% (principalmente empresas que no tienen área de producción) trabajan entre 0 y 4 horas extra y en un porcentaje igual trabajan entre 20 y 40 (empresas que tiene área de producción). El hecho de tener que trabajar tiempo extra no está relacionado directamente con la rentabilidad de la empresa, de acuerdo al tipo de actividad económica y los objetivos planteados por cada una, se puede requerir o no trabajar ese tiempo extra. Sin embargo el que los empleados cumplan con su trabajo dentro de las ocho horas diarias indica que la empresa si es productiva.

#### 4.3.9 Capital de trabajo

El 50% de los encuestados coinciden en que el capital de trabajo con que cuentan las empresas es suficiente para cubrir sus necesidades económicas y financieras, y esto se debe en gran parte a que estas mismas entidades tienen una rentabilidad que está entre el 50 y 100% lo que les permite prescindir del financiamiento de fuentes externas.

#### 4.3.10 Recaudo

Los resultados muestran que el 62.5% de las empresas tiene una recaudación de entre el 75 y 100% de sus ventas a crédito lo cual está directamente relacionado con la rentabilidad debido a que no existen perdidas por castigo de cartera y también indica que hay una óptima gestión de cobranza.

#### 4.3.11 Apalancamiento

Las encuestas dieron a conocer que el 50% de las empresas utilizan únicamente hasta el 25% del financiamiento por parte de terceros, esto concuerda con el indicador del capital de trabajo pues se puede entender que debido a que estas empresas tienen un porcentaje alto de rentabilidad las mismas no necesitan acudir a fuentes externas para solventar sus gastos.

#### 4.3.12 Rotación de Inventario

De las 7 empresas encuestadas el 62.5% venden el total de lo que producen y solo una empresa no respondió a la pregunta debido a que no cuenta con área de producción. Esto muestra que la rentabilidad se obtiene gracias a que las empresas tienen una excelente gestión de ventas y en otros casos que trabajan con el sistema de órdenes de producción lo cual les ahorra gastos por el mantenimiento de inventario e incluso pérdidas por su deterioro.

#### 4.4 Comprobación de la hipótesis

Una vez concluida la investigación de campo y analizados los resultados obtenidos, se concluye que la hipótesis planteada para el desarrollo del presente trabajo es falsa, debido a que del total de la población estudiada que corresponde a 31 PYMES, solamente el 25.81%, es decir 8 empresas, aplican indicadores de productividad, por lo que, evidentemente, la mayoría, el 74.19% correspondiente a 23 PYMES, desconocen que son los indicadores de productividad, como plantearlos y los



beneficios que estos generan o que a pesar de conocerlos, por razones diversas, no los utilizan.

## CONCLUSIONES

Una vez efectuada la investigación se determinó lo siguiente:

- No existen estudios preliminares realizados en el Distrito Metropolitano de Quito por profesionales del campo respecto a la aplicación de indicadores de productividad por lo que la presente tesis es una recopilación de obras de varios autores que tratan temas como indicadores de gestión, índices financieros, productividad de las empresas en general, entre otros, que a su vez sirvieron para estructurar los conceptos y definiciones que sustentan el estudio planteado y que brindan así una base teórica que permitirá el desarrollo de nuevos proyectos así como puede ser considerada también una guía para el conocimiento y aplicación de indicadores y su influencia en la toma de decisiones.
- Las PYMES del sector estudiado guardan similitud en los siguientes aspectos que las caracterizan: la conformación del capital en su mayoría es familiar, así como su dirección y control; particularidad que puede ocasionar una deficiente estructura funcional al igual que la falta de organización y emprendimiento de estrategias corporativas que impulsen su desarrollo, a pesar de lo cual mantienen una estabilidad económica y comercial en el segmento de mercado al que se enfocan que por lo general es local o nacional.
- Otra de las características, derivadas del presente estudio, es que las PYMES presentan una marcada resistencia a la aplicación de indicadores para medir sus actividades lo cual se puede atribuir a las siguientes razones:

La administración empírica ha dado buenos resultados al punto de brindarles la estabilidad y el crecimiento económico, anteriormente mencionado, provocando a su vez que se conviertan en pilar fundamental de la economía del país.

El costo de mantener un departamento que se dedique exclusivamente a la implementación y control de indicadores de productividad es alto y las empresas prefieren hacer otro tipo de inversiones.

Los beneficios y ventajas de la aplicación de indicadores de productividad son

desconocidos en la práctica por lo que no existe el interés de utilizarlos. Esto significa que en muchas de estas empresas no ha sido creada la necesidad de usar la herramienta que constituye la aplicación de índices en las distintas actividades empresariales.

- La selección de las técnicas de recolección de datos fueron las adecuadas puesto que brindaron la información necesaria para comprobar la hipótesis planteada, las preguntas efectuadas permitieron profundizar el análisis y tener un conocimiento directo de lo que está ocurriendo en el sector estudiado.
- En vista de que las empresas están inmersas en sus actividades el proceso mismo de la recolección es un limitante para el desarrollo de cualquier investigación, debido al tiempo que se requiere para efectuarla y el rechazo que tienen las empresas a proporcionar cualquier tipo de información.
- A lo largo de la presente investigación se dio contestación a la hipótesis planteada demostrándose que la misma es negativa pues la mayor parte de las empresas objeto de estudios no utilizan indicadores de productividad. Se observó que las PYMES no tienen una tendencia al cambio sino prefieren mantener procesos que les ha llevado a donde están pero sería importante su innovación para incrementar los beneficios que en la actualidad están percibiendo.
- Se puede observar que las empresas que si aplican indicadores de productividad en comparación con las que no los aplican, tienen una mayor rentabilidad lo cual permite deducir que los beneficios o ventajas que reporta la utilización de los índices ayudan a la optimización de los recursos, el incremento de la rentabilidad y facilita la toma de decisiones.
- Los indicadores de productividad más utilizados por las PYMES dedicadas a la importación y comercialización de plásticos y sus manufacturas son los relacionados con los recursos humanos debido a que este es considerado una variable fácilmente medible y constituye además uno de los principales factores que inciden en la productividad de la organización.

- A pesar de que se comprobó que la aplicación de indicadores de productividad es una herramienta altamente ventajosa, no existe la tendencia a su implementación dentro del sector estudiado lo cual brinda una referencia respecto a la posición que tienen las PYMES en el Distrito Metropolitano de Quito frente a la utilización de índices para la medición de sus actividades.
- Con los datos obtenidos sería adecuado que se proponga un proyecto para la regulación y normalización de indicadores, tendientes a la mejora administrativa, competitiva y sobre todo que ayude a que las empresas obtengan más rentabilidad, de esta forma se ayudaría al crecimiento de las PYMES y los empresarios estarán más dispuestos a su implementación teniendo un conocimiento real de los beneficios que los mismos reportan.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Amaya, A. J. (2010). Toma de decisiones gerenciales. Bogotá: Eco Ediciones.
- Beltrán, J. (2008). Indicadores de gestión. Bogotá, Colombia: Panamericana editorial Ltda.
- Berastain, L. (2009). Aprender a innovar en una PYME. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Cid, A. M. (2011). Investigación. Fundamentos y Metodología. México DF: Prentice Hall.
- Código Orgánico de la Producción, C. e. (2010). Código de la Producción. Quito: Asamblea Nacional de la República del Ecuador.
- Dessler, G. V. (2011). Administración de Recursos Humanos . México D.F: Pearson Educación.
- Ekos Media. (2012). PYMES: Contribución clave en la economía. Ekos Media PYMES.
- Evans, J. L. (2008). Administración y Control de la Calidad. México D.F: Cengage Learning.
- García, C. A. (2011). Productividad y Reducción de Costos. México: Trillas.
- Greco, O. (2009). Diccionario contable. Buenos aires, Argentina: Valletta Ediciones.
- Jany, J. N. (2009). Investigación Integral de Mercados. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Jiménez, J. y. (2009). Productividad. Buenos aires, Argentina: El Cid Editor.
- Marketing Publishing. (2007). La ventaja competitiva. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

- Ministerio de Industrias y Productividad. (10 de 2012). Situación de las PYMES en el Ecuador. Recuperado el 18 de 09 de 2013, de <http://www.industrias.gob.ec>
- Molina, E. (2013). PYMES. *Okonomía*, 8-10.
- Moody, P. E. (1991). *Toma de decisiones gerenciales*. Bogota: McGraw Hill.
- Morán, L. (2006). Proyecto de creación de una empresa de asesoría contable, tributaria y financiera para las PYMES. Guayaquil: ESPOL.
- Munuera, J. R. (2007). *Estrategias de Marketing*. Madrid: ESIC.
- Pedregosa, J. P. (2013). Evaluación de indicadores. Recuperado el 22 de 07 de 2013, de <http://www.slideshare.net>
- Porter, M. E. (2009). *Ser Competitivo*. Buenos Aires.
- Quiñónez, M. (2012). Situación actual de PYMES en Ecuador. Recuperado el 10 de 09 de 2013, de [www.eumed.net](http://www.eumed.net)
- Ramírez, A. (2009). *Metodología para la elaboración de los Índices de Productividad*. Guayaquil.
- Servicio de Rentas Internas. (2013). Definición de PYMES. Recuperado el 29 de 07 de 2013, de <http://sri.gob.ec>
- Silva, C. (08 de 08 de 2012). Importancia de la aplicación de indicadores de productividad. Recuperado el 23 de 07 de 2013, de <http://www.umng.edu.co>
- Vásquez, J. R. (2006). *Dirección eficaz de PYMES*. Buenos Aires: Macchi.
- Villalba, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación científica*. Quito: Sur Editores.

## Anexo 1. Modelo de entrevista

1. ¿Cuáles son las ventas estimadas anuales de la empresa?

---

2. ¿Cuáles son las ventajas competitivas que tienen sus productos?

---

3. ¿Qué estrategias utilizan para mantener o mejorar la productividad y la competitividad de la empresa?

---

4. ¿Cuál es el segmento de mercado de su empresa? (Local, nacional o internacional)

---

5. ¿Conoce los beneficios que tiene por ser una PYME?

---

6. ¿Cómo está constituido el capital de la empresa?

---

7. ¿La empresa es dirigida por sus propios dueños?

---

8. ¿Cómo se ejerce la función de supervisión dentro de la empresa?

---

9. ¿Cuenta con una estructura departamental? ¿Cuáles son esos departamentos?

---

10. ¿Cuántos empleados tiene y cuántos de estos son profesionales?

---

11. ¿Cuenta con procedimientos bien definidos para la contratación de personal?

---

12. ¿Cuenta con personal especializado y con qué frecuencia lo capacita?

---

13. ¿Cuenta con manuales de procedimientos que definan claramente las funciones de cada empleado?

---

14. ¿Cuenta con tecnología, esto incluye software y maquinaria, actualizada? en caso de responder que no ¿Cuál considera que sea la razón?

---

15. ¿Hace cuánto tiempo se realizó una innovación en su empresa? ¿Cuál fue esta?
- 
16. ¿Considera que la falta de liquidez es uno de las mayores dificultades para el crecimiento de la empresa?
- 
17. ¿Considera que en el contexto nacional es difícil obtener financiamiento para un desarrollo óptimo de sus operaciones?
- 
18. ¿La empresa cuenta con manuales en los que se definen claramente los indicadores de productividad a ser utilizados por la empresa?
- 
19. ¿Qué medios utiliza la empresa para medir el desempeño de los empleados?
- 
20. ¿Qué herramienta utiliza la empresa para medir la eficiencia en el uso de los recursos?
- 
21. ¿Con qué frecuencia evalúa la empresa la utilidad de los indicadores de productividad?
- 
22. ¿Qué instrumento usan para la evaluación de los indicadores de productividad?
- 
23. ¿Cuenta con indicadores especializados que midan las actividades de importación?
- 
24. ¿Cuenta con personal dedicado a la aplicación, presentación y evaluación de indicadores de productividad?
- 
25. ¿De qué países importa el plástico o las materias primas para su producción?
-



## Anexo 2. Modelo de encuesta

<b>Datos Generales</b>	
Nombre o razón social de la empresa:	
Dirección:	
Nombre del funcionario encuestado:	
Cargo:	Área:
Fecha:	

<b>Preguntas</b>	Nada	Medianamente	Poco	Altamente
1.- ¿Que tan productiva considera que es la empresa en general?				
	No	Minimamente	Medianamente	Altamente
2.- Considera que el personal en general está capacitado para desempeñar sus funciones				
	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%
3.- Que los obreros laboren las ocho horas al día garantiza que las metas de producción sean alcanzadas en un				
4.- El capital de trabajo cubre en.....las necesidades de la empresa				
5.- El total recaudado de ventas a crédito mensual corresponde a.....del total de ventas del mes				
6.- Los fondos proporcionados por terceros representan un.....del total de fondos para desarrollo de las actividades de la				
7.- Las ventas alcanzan un.....respecto de la				
	Ninguna	Baja	Mediana	Alta
8.- La influencia que tiene el ausentismo del personal en la producción es				
	Nada	Poco	Frecuente	Muy
9.- La frecuencia de accidentes en el área de producción es				
	1 a 3 meses	3 a 12 meses	1 a 2 años	2 años en adelante
10.- El tiempo promedio de los empleados que laboran en la empresa es de				
	0-4	5-10	10-20	20-40
11.- En promedio el personal de producción trabaja.....horas extra al mes				
	15 a 30 días	31 a 60 días	61 a 120 días	121 días en adelante
12.- Una importación tarda en promedio.....para llegar a su fin				