



DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

*“Factores que inciden en la productividad de los servicios
automotrices de Cuenca”*

Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de Magíster
en Administración de Empresas

Elaborado por:

Ing. Silvia Torres Rios

Director:

Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi

CUENCA – ECUADOR

2014

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por ser el apoyo día a día y trasmitirme su sabiduría y sobre todo el apoyo.

Al Ing. Juan Carlos Aguirre por haberme entregado todo el soporte guiándome durante todo este proceso para la realización de este trabajo.

A todas las empresas y personas que formaron parte para conseguir esta meta, en especial a todo el personal de CTB Tecnicentro por toda su comprensión y apoyo incondicional

RESUMEN

Los servicios automotrices en la ciudad de Cuenca, se conforman básicamente por empresas familiares y artesanales conformadas por jóvenes emprendedores con dos a cuatro empleados a su cargo. Son empresas en algunos casos que no tienen proyección y una estructura organizacional detallada.

Son algunos los problemas que presentan los servicios automotrices tanto en el área administrativa, operativa así como en el área de infraestructura es por ello la importancia que los dueños de los servicios automotrices conozcan cuales son los factores que realmente generan mayores ingresos.

La presente investigación identifica los factores que inciden en la productividad, a través del estudio del método de trabajo en la actualidad, realizando un estudio de algunas actividades de reparación que generan mayor productividad como alineación, balanceo rotación entre otros, dado que la productividad mide el grado en que los recursos son utilizados, este estudio se traduce en una mejora a la empresa y disminución de costos.

El objetivo final de la investigación es dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué factores inciden en la productividad de los servicios Automotrices de Cuenca?

PALABRAS CLAVE

Tecnicentro, manual de procesos, servicio al cliente, productividad, factores.

ABSTRACT

"Factors affecting the productivity of automotive services in Cuenca"

The automotive services in the city of Cuenca are basically artisanal or family type businesses run by young entrepreneurs, with two to four employees. These companies, in some cases, have no projection or a detailed organizational structure.

These are, among others, the problems in the automotive services in both the administrative and operational areas as well as in the infrastructure. Therefore, it is important that the owners of the automotive services know which factors, in fact, generate more revenue.

For this research we did a study of the current working methodology so as to identify the factors affecting productivity. We conducted a study of some repair activities that generate higher productivity such as alignment, balancing, and rotation among others, because productivity measures the extent to which resources are used. The results of this study show an improvement to the company and a reduction in costs.

The ultimate goal of the research is to answer the following question: What factors influence the productivity of automotive services in Cuenca?

KEYWORDS: Tecnicentro, Processes Handbook, Customer Service, Productivity Factors.




Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

KEY WORDS

Tecnicentro, Processes Handbook, Customer Service, Productivity Factors.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	II
RESUMEN	III
PALABRAS CLAVE	IV
KEY WORDS	VI
ÍNDICE DE TABLAS FIGURAS E IMÁGENES	VIII
INTRODUCCIÓN:.....	1
CAPÍTULO 1: MATERIALES Y MÉTODOS	5
CAPÍTULO 2: RESULTADOS	9
CAPÍTULO 3: DISCUSIÓN	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS FIGURAS E IMÁGENES

IMAGEN 1 DIAGRAMA CAUSAS-EFECTOS APLICADO A LOS TECNICENTROS	4
IMAGEN 2 MODELO DE LA CADENA DE VALOR	7
IMAGEN 3 PARROQUIAS URBANAS	8
IMAGEN 4 FACTORES QUE AFECTAN A LA PRODUCTIVIDAD	40
IMAGEN 5 MACRO PROCESO RECEPCION VEHICULO	42
IMAGEN 6 PROCESO DE ALINEACIÓN	43
IMAGEN 7 PROCESO DE BALANCEO	44
IMAGEN 8 PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATEGICA	45
IMAGEN 9 ELEMENTOS DE LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL.....	46
TABLA 1 TIPOS DE SERVICIO Y SU MAQUINARIA	2
TABLA 2 MISIÓN CORPORATIVA.....	9
TABLA 3 VISIÓN CORPORATIVA	10
TABLA 4 OBJETIVOS DE LA EMPRESA	11
TABLA 5 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	11
TABLA 6 MANUAL DE PROCESOS	12
TABLA 7 TIPO DE CANAL DE COMUNICACIÓN.....	13
TABLA 8 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD MANO DE OBRA	14
TABLA 9 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD MATERIALES.....	14
TABLA 10 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD MAQUINARIA.....	15
TABLA 11 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD CAPACITACIÓN	16
TABLA 12 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD COMUNICACIÓN.....	17
TABLA 13 INGRESOS MENSUALES	18
TABLA 14 NO. DE RECLAMOS POR ALINEACIÓN	19
TABLA 15 NO. DE RECLAMOS POR BALANCEO	19
TABLA 16 NO. DE RECLAMOS POR ROTACIÓN	20
TABLA 17 SISTEMA DE COMPUTACIÓN/ DECLARACIONES SRI.....	21
TABLA 18 MISIÓN / RECLAMOS POR SERVICIO DE ALINEACIÓN	23
TABLA 19 MISIÓN / RECLAMOS POR SERVICIO DE BALANCEO.....	24
TABLA 20 MISIÓN / RECLAMOS POR SERVICIO DE ROTACIÓN	25
TABLA 21 FACTORES DE PRODUCTIVIDAD	26
TABLA 22 DATOS CUATRIMESTRALES MEDICIÓN DE FACTORES / VARIABLES	29
TABLA 23 ECUACIÓN DE LA RECTA	30
TABLA 24 REGRESIÓN INVERSIÓN TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS FRENASEGURO	31
TABLA 25 REGRESIÓN INVERSIÓN TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS FEDARI.SA ...	32
TABLA 26 REGRESIÓN INVERSIÓN TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS REENCANDINA	32
TABLA 27 REGRESIÓN INVERSIÓN TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS TEDASA.....	33
TABLA 28 REGRESIÓN INVERSIÓN TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS TEC MOTORS	33
TABLA 29 REGRESIÓN INVERSIÓN TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS TOYOCUENCA	34
TABLA 30 REGRESIÓN INVERSIÓN TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS TECNICENTRO MONAY	34
TABLA 31 REGRESIÓN INVERSIÓN CAPACITACIÓN / NO. VEHÍCULOS ATENDIDOS MENDEZ VINTIMILLA CIA. LTDA.	35

TABLA 32 REGRESIÓN INVERSIÓN CAPACITACIÓN / NO. VEHÍCULOS ATENDIDOS AUTOLLANTA.....	35
TABLA 33 REGRESIÓN INVERSIÓN CAPACITACIÓN / NO. VEHÍCULOS ATENDIDOS ANGLO.....	36
TABLA 34 REGRESIÓN INVERSIÓN REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS NITROLLANTA CIA. LTDA.	36
TABLA 35 REGRESIÓN INVERSIÓN REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS TECNI SUR	37
TABLA 36 REGRESIÓN INVERSIÓN REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS TAESA	37
TABLA 37 REGRESIÓN INVERSIÓN CAPACITACIÓN / NO. DE RECLAMOS MAXXIS IMP. TOMEBAMBA	38
TABLA 38 REGRESIÓN INVERSIÓN CAPACITACIÓN / NO. DE RECLAMOS ARPI & ARPI CIA. TDA.	38
TABLA 39 REGRESIÓN INVERSIÓN CAPACITACIÓN / NO. DE RECLAMOS TECNIFULL	39
FIGURA 1 MISIÓN CORPORATIVA	10
FIGURA 2 VISIÓN CORPORATIVA	10
FIGURA 3 OBJETIVOS DE LA EMPRESA	11
FIGURA 4 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	12
FIGURA 5 MANUAL DE PROCESOS	12
FIGURA 6 TIPO DE CANAL DE COMUNICACIÓN	13
FIGURA 7 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD MANO DE OBRA	14
FIGURA 8 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD MATERIALES	15
FIGURA 9 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD MAQUINARIA	16
FIGURA 10 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD CAPACITACIÓN	17
FIGURA 11 ASPECTOS PARA MEDIR PRODUCTIVIDAD COMUNICACIÓN.....	17
FIGURA 12 INGRESOS MENSUALES	18
FIGURA 13 NO. DE RECLAMOS POR ALINEACIÓN	19
FIGURA 14 NO. DE RECLAMOS POR BALANCEO	20
FIGURA 15 NO. DE RECLAMOS POR ROTACIÓN	21
FIGURA 16 SISTEMA DE COMPUTACIÓN/ DECLARACIONES SRI.....	22
FIGURA 17 MISIÓN / RECLAMOS POR SERVICIO DE ALINEACIÓN	23
FIGURA 18 MISIÓN / RECLAMOS POR SERVICIO DE BALANCEO	24
FIGURA 19 RECLAMOS POR SERVICIO DE ROTACIÓN	25
FIGURA 20 ESTRATEGIAS DE PRODUCTIVIDAD	26
FIGURA 21 IMPLEMENTO FACTORES	27
FIGURA 22 MEDICIÓN IMPACTO DE FACTORES	27
FIGURA 23 EVALUACIÓN DE FACTORES.....	28
FIGURA 24 REGRESIÓN LINEAL TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS FRENOSEGURO	31
FIGURA 25 REGRESIÓN LINEAL TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS FEDARI S.A.....	32
FIGURA 26 REGRESIÓN LINEAL TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS REENCANDINA .	32
FIGURA 27 REGRESIÓN LINEAL TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS TEDASA	33
FIGURA 28 REGRESIÓN LINEAL TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS TEC MOTORS ...	33
FIGURA 29 REGRESIÓN LINEAL TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS TOYOCUENCA .	34
FIGURA 30 REGRESIÓN LINEAL TECNOLOGÍA / NIVEL DE VENTAS TECNICENTRO MONAY	34
FIGURA 31 REGRESIÓN LINEAL CAPACITACIÓN / NO. DE VEHÍCULOS ATENDIDOS MENDEZ VINTIMILLA CIA. LTDA.	35

FIGURA 32 REGRESIÓN LINEAL CAPACITACIÓN / NO. DE VEHÍCULOS ATENDIDOS AUTOLLANTA.....	35
FIGURA 33 REGRESIÓN LINEAL CAPACITACIÓN / NO. DE VEHÍCULOS ATENDIDOS ANGLO.....	36
FIGURA 34 REGRESIÓN LINEAL REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS NITROLLANTA CIA. LTDA.	37
FIGURA 35 REGRESIÓN LINEAL REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS TECNI SUR ..	37
FIGURA 36 REGRESIÓN LINEAL REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS TAESA.....	38
FIGURA 37 REGRESIÓN LINEAL REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS MAXXIS IMP. TOMBAMBA	38
FIGURA 38 REGRESIÓN LINEAL REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS ARPI & ARPI CIA. TDA.	39
FIGURA 39 REGRESIÓN LINEAL REMUNERACIÓN / NIVEL DE VENTAS TECNIFULL ..	39

INTRODUCCIÓN:

En la ciudad de Cuenca existen 74.336 vehículos según el Departamento de Planificación de Servicios de Rentas Internas, los servicios automotrices computarizados o también llamados Tecnicentros nacen por la necesidad de los propietarios de dar mantenimiento a sus vehículos, estos Tecnicentros cuentan con un taller de mantenimiento mecánico, con una infraestructura e instalaciones adecuadas que permiten brindar un servicio de mantenimiento de mecánica rápida.

TECNICENTRO es el espacio físico en donde se especializan en trabajos de montaje, desmontaje y reparación de neumáticos; así como todos los aspectos de mecánica menor referentes a un vehículo.

Entre los servicios que se brindan en los Tecnicentros tenemos: alineación, balanceo, rotación, revisión de rotulas, cambio de aceite, venta y cambio de llantas, entre otros que pueden ser complementarios, tales como la revisión de suspensión, dirección y frenos. Estos servicios son básicos para un mejor desempeño y seguridad del vehículo además que maximiza la vida útil del mismo.

Por ello la importancia de analizar diversos aspectos relacionados con la administración y manejo de estos negocios que les permitan complementar los servicios, reducir costos, minimizar el trabajo defectuoso, y los desperdicios, optimizar el uso de la mano de obra, entre otros. Con el fin de contribuir a una mejor toma de decisiones, mayores beneficios para las empresas y mejorar los servicios que llevan a cabo.

Los propietarios de vehículos deben realizar revisiones y mantenimientos periódicos con el fin de corregir y prevenir problemas que se presentan con el uso diario de los vehículos, por ello la mayoría se encuentran en la búsqueda de un servicio ágil, eficaz y completo que satisfaga sus necesidades, en la ciudad de Cuenca cuenta con 31 Tecnicentros automotrices que brindan los principales servicios que son: alineación, balanceo y venta de llantas; se encuentran ubicados en diversas zonas pobladas de la ciudad para comodidad de los clientes.

A continuación se detallan los servicios, como la maquinaria utilizada en cada uno de ellos:

SERVICIO	MAQUINARIA
Alineación	Alineadora
Balanceo	Balanceadora
Rotación	Pistola de aire / Elevador tipo tijera hidráulico / Enllantadora / Desenllantadora / Herramientas menores
Montaje	Pistola de aire / Herramientas en general / Gata Hidráulica / Enllantadora / Desenllantadora
Enderezada de Contraeje	Pistola de aire Hidráulica / Prensa Amoladora / Mano de Obra / Computadora / Alineadora / Herramientas en general / Pinza Neumática / Porta Power
ABC de frenos	Pistola de aire / Elevador tipo tijera hidráulico/ Mano de Obra Herramientas en general
Cambio de Pastillas	Pistola de aire/ Elevador tipo tijera hidráulico / Prensa Amoladora / Supresor de Mordaza / Mano de Obra / Herramientas en general

Tabla 1 TIPOS DE SERVICIO Y SU MAQUINARIA

Fuente: Elaboración del Autor

Alineación: Tal como la palabra lo indica, la alineación significa alinear o ajustar la posición de las gomas del auto con respecto al piso.

Se compone de 3 medidas de corrección, las cuales son el camber¹, caster² y la convergencia³. Los 3 son ángulos de corrección primarios que se realizan en la mayoría de los casos en el eje delantero. Estos reglajes se realizan generalmente sobre plataformas que levantan el vehículo y que utilizan un computador y 4 dispositivos o sensores de foto célula inalámbricos de medición para cada llanta. Una alineación perfecta elimina el chillido de los neumáticos en curvas de alta y baja velocidad. Así mismo, deja el volante completamente alineado con los neumáticos en línea recta. (AOL Inc., 2013)

Esta máquina se utilizara para el servicio de la alineación de llantas de automóviles y vehículos comerciales livianos.

¹La camber es la inclinación hacia adentro o hacia afuera de la parte superior de la llanta comparada con la línea vertical, al observarse desde la parte delantera del vehículo. El ángulo de camber se mide en grados - minutos - segundos. (e-auto.com.mx)

² El caster o avance es la inclinación hacia adelante o hacia atrás del eje de la suspensión (amortiguador – resorte) con respecto a la vertical, viendo la rueda delantera de lado. Se tienen tres posibilidades para el ángulo de caster. (e-auto.com.mx)

³ La convergencia/divergencia mide la diferencia en la distancia entre el frente de las dos llantas delanteras y la parte trasera de ambas llantas. (e-auto.com.mx)

Balanceo de llantas: tiene que ver con la perfecta repartición de pesos del neumático mientras este gira. (AOL Inc., 2013).

Rotación de llantas: es el proceso de mover las llantas de una posición a otra para que exista un desgaste uniforme de las llantas del vehículo. Este se las debe realizar cada 9.500km o 13.000km.

ABC de frenos: se refiere a la revisión, limpieza, mantenimiento de los frenos del vehículo, es decir, a la mordaza y disco de freno, tambor de freno y sus componentes.

Cambio de pastillas (en el caso de discos de freno. En algunos vehículos 4 discos de freno, por lo general vehículos de alta gama) se refiere a reemplazar las pastillas desgastadas por unas nuevas, estas van en la mordaza de freno y son 2 pastillas x cada disco o mordaza de freno.

Enderezada de Contraeje: se refiere a corregir el ángulo de inclinación de la llanta, esto depende de cada fabricante de vehículos; el ángulo a formar entre la llanta y el terreno oscila los 90°; sin embargo hay fabricantes q diseñan sus vehículos con un ángulo mayor por motivos de estabilidad, este dato del ángulo está registrado en las máquinas alineadoras, indicándonos con q ángulo debería quedar, según el vehículo. Es la corrección de la parte anterior al eje en el q se asienta el aro, generalmente tiene una forma de C q está asegurado al botellón de la suspensión y/o platos.

El siguiente modelo de ISHIKAWA o también llamado diagrama de espina de pescado presenta una situación actual de talleres que tienen problemas con la productividad, presentando tanto las causas como efectos que se pueden presentar en estas empresas por ello la importancia de prestar una especial atención en los factores que pueden afectar la productividad de estas empresas.

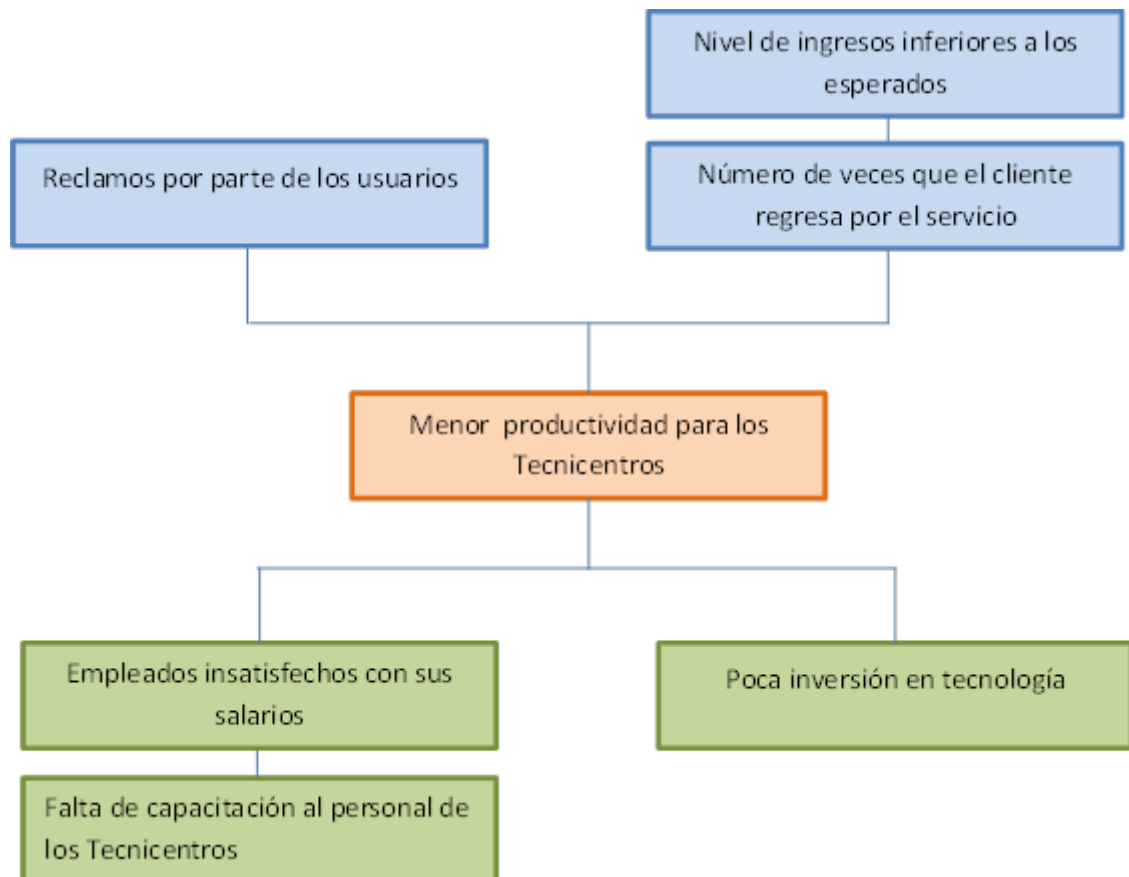


Imagen 1 Diagrama Causas-Efectos aplicado a los Tecnicentros

Fuente: Elaboración del Autor

CAPÍTULO 1: MATERIALES Y MÉTODOS

1.1 Metodología

La presente investigación se realizó de forma cualitativa exploratoria por medio de fuentes primarias a través de una entrevista a profundidad, así como un formulario de observación; y cuantitativa concluyente, determinada por un cuestionario estructurado:

- a) Entrevista a profundidad: Como método cualitativo y con el objeto de extraer variables de investigación cuantificables.

Los factores que influyen en la productividad serán obtenidos de a través de variables de la entrevista, los mismo que se medirán en términos de inversión para cada factor.

- b) Formulario de observación Tecnicentros: Comprende la ejecución de un formulario de observación que busca identificar el funcionamiento del área de producción de los Tecnicentros, evaluando diferentes aspectos como mano de obra, tiempos, costos entre otros. (Ver Anexo 1)

Debido a que la investigación se enfoca en conocer los factores de directa incidencia en la productividad corporativa, por medio del formulario de observación se busca identificar el funcionamiento del área de producción de estas empresas.

En nuestro caso particular la productividad se define como la relación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos; sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, maquinas, equipos de trabajo y empleados. Es así que para las máquinas y equipos viene dado como parte de sus características técnicas, no obstante el recurso humano debe tomarse en cuenta como otro factor influyente. (Jeannethe Jiménez, 2009)

En el caso de los servicios automotrices, la medida de productividad vendría dada por la relación existente entre el número de vehículos atendidos frente a todos los demás insumos que se considerarían parte del sistema productivo, por ejemplo costos generados, por el tiempo dedicado por el empleado al vehículo. Además podemos medir la productividad a través de los ingresos y a través de las inversiones en mejoramiento de capacitación, tecnología y remuneración en los Tecnicentros.

Por lo mencionado anteriormente las siguientes unidades de medida de productividad se analizarán en la observación bajo los siguientes indicadores:

En el siguiente indicador el incremento de la productividad se ve reflejado en los ingresos gracias a la incorporación de maquinarias de mayor tecnología, lo que permite que la empresa crezca, se actualice siendo más competitiva y con una mejor productividad.

Productividad= INGRESOS / TECNOLOGÍA

Ejemplo:

Ingresos=\$1000

Inv. Tecnología =\$100

Productividad= 10%

Otro indicador para mejorar la productividad es la inversión en la capacitación del personal permite que podamos producir más rápido tanto el producto como el servicio. Unos trabajadores mejor capacitados, o trabajan con más calidad, o más rápido, o ambas cosas. Eso permite aumentar la producción, evitando recibir reclamos así como repetir tareas.

Productividad= INVERSION EN CAPACITACIÓN / N° DE RECLAMOS

Ejemplo:

Inv. Capacitación = \$1000 usd

Nro. Reclamos = 1

Productividad=\$1000 usd

Factores importantes a considerar para aumentar la productividad de la empresa son el capital humano la inversión realizada por las empresas para capacitar y formar a sus empleados, impartir nuevos conocimientos y habilidades guardan relación directa con los resultados del trabajo.

Productividad= INVERSION EN CAPACITACIÓN / N° DE VEHICULOS ATENDIDOS

Otra manera de medir productividad es en función de los ingresos generados por las ventas de los productos o servicios prestados sobre la remuneración de los empleados, reducir la remuneración no siempre es la decisión más acertada ya que puede generar mal ambiente entre los trabajadores y bajar su rendimiento por hora.

Productividad= INGRESOS / REMUNERACION A EMPLEADOS

Estos factores de productividad deben verse integrados a la cadena de valor de los Tecnicentros, debido a que su medición y correcto control permitirá alcanzar los objetivos organizacionales.

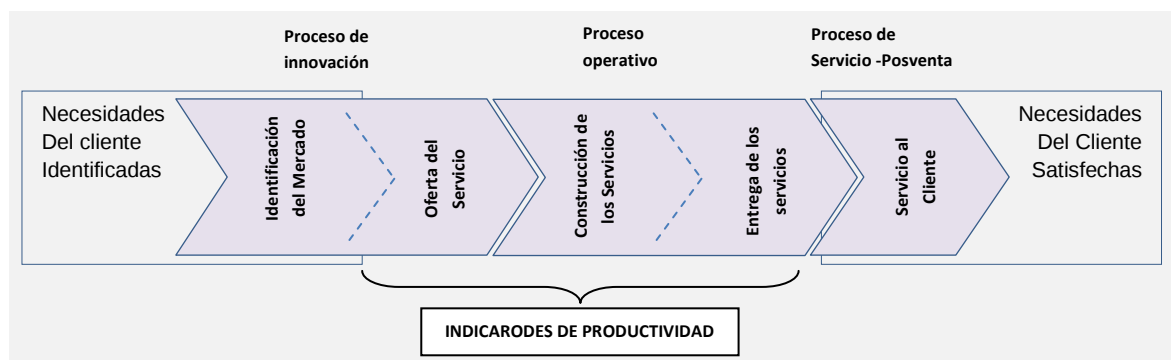


Imagen 2 MODELO DE LA CADENA DE VALOR

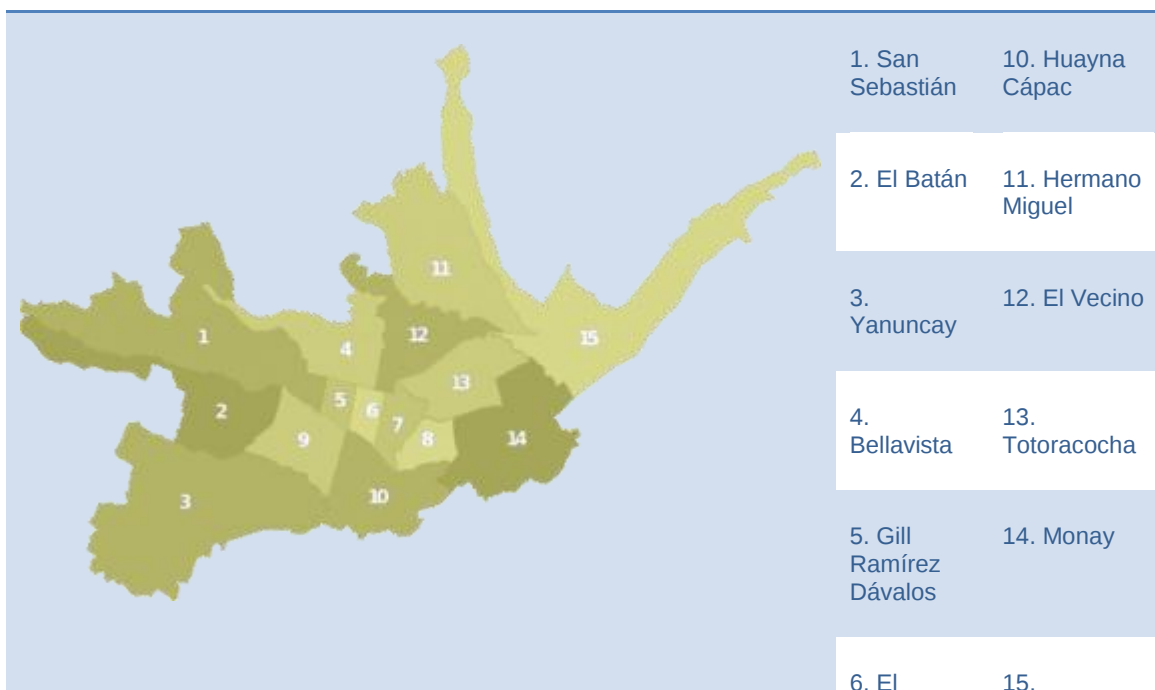
Fuente: Elaboración del Autor

- c) Cuestionario Estructurado: Corresponde la formulación de encuestas a los propietarios o administradores de los Tecnicentros de la ciudad de Cuenca, considerados como informantes, con el objetivo de dar respuesta a las variables investigadas. (Ver Anexo 2)

1.2 Alcance Geográfico:

En la ciudad de Cuenca no existe información o base de datos sobre los Tecnicentros es por ello que se realizó un censo en las parroquias urbanas de Cuenca para identificar los Tecnicentro que existe en el perímetro urbano de Cuenca, apoyado en fuente secundaria, así como el levantamiento de datos de forma manual.

Parroquias Urbanas



	Sagrario	Machángara
	7. San Blas	

Imagen 3 Parroquias Urbanas

1.3 Características de la Población

Para definir a un taller como Tecnicentro este debe contar con la maquinaria para brindar los servicios fundamentales a continuación mencionados:

- Alineación de neumáticos,
- Balanceo de neumáticos, y
- Rotación de neumáticos.

Caso contrario se calificaría como un taller mecánico que no entra dentro de este estudio.

Otro aspecto fundamental es que estas empresas tengan un Registro Único de Contribuyente.

En base a estos requisitos y por medio del censo que se realizó en el perímetro urbano de la ciudad de Cuenca se determinaron 31 Tecnicentros por lo que la investigación se realizara a los que mencionamos a continuación:

1. Anglo
2. Autollanta
3. Autolujos, Galarza Molina Genaro
4. Ctb Tecnicentro
5. Durallanta
6. Fedari Cía. Ltda.
7. Fig Motors, Figueroa Ullauri Fernando
8. Frenoseguro
9. Líder Llanta, Bueno Juan Oswaldo
10. Logística Automotriz Manta Logimanta S. A.
11. Llanresa
12. Maxxis Servicios, Imp. Tomebamba S.A. (Principal)
13. Maxxis Servicios, Imp. Tomebamba S.A. (Sucursal)
14. Metrocar S.A
15. Mirasol S.A.
16. Nitrollanta Cía. Ltda.
17. Pez Car

18. PyP
19. Rinollanta
20. Taesa
21. Tec Motors
22. Tecni Sur, León Sinchi Mauricio Benito
23. Tecnicentro Chicago, Narváez Chaves Carlos Rodrigo
24. Tecnicentro Monay, Inga Pacheco José
25. Tecnifull
26. Tecnollanta, Pauta Esteban
27. Tedasa
28. Arpi & Arpi Cía. Ltda.
29. Reencauchadora Andina Reencandina S.A.
30. Mendez Vintimilla Cía. Ltda.
31. Toyocuenca S.A.

Para el análisis de datos se ejecuta a través de estudiar las variables investigadas haciendo uso del software de procesamiento de datos SPSS, a fin de hacer inferencia estadística, y en particular los modelos de simulación y regresión.

CAPÍTULO 2: RESULTADOS

A. Aplicación de Encuestas: se valoró la importancia de varios ítems que son primordiales y que inciden en la productividad de los Tecnicentros de la ciudad de Cuenca: En cuanto a la Planificación Estratégica de los Tecnicentros podremos observar lo siguiente: la tabla N°4 nos demuestra que un 90.3% de los Tecnicentros tienen establecida su Misión.

¿Su empresa tiene una misión establecida?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	3	9.7	9.7	9.7
	SI	28	90.3	90.3	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 2 Misión Corporativa

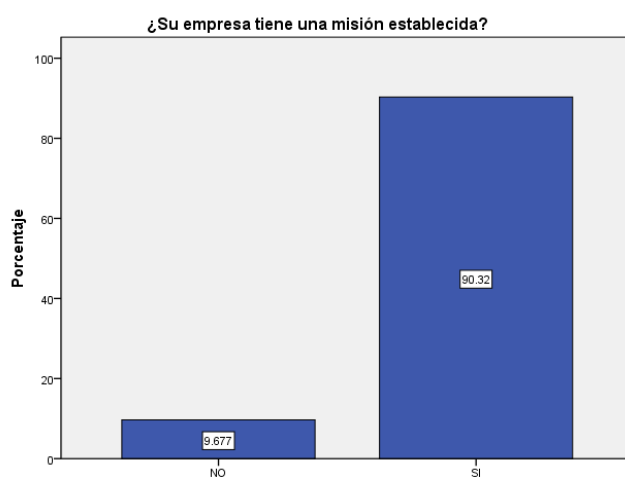


Figura 1 Misión Corporativa

La tabla N°5 podemos constatar que un 93.5% tienen su Visión constituida.

¿Su empresa tiene una visión establecida?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	2	6.5	6.5	6.5
	SI	29	93.5	93.5	100.0
Total		31	100.0	100.0	

Tabla 3 Visión Corporativa

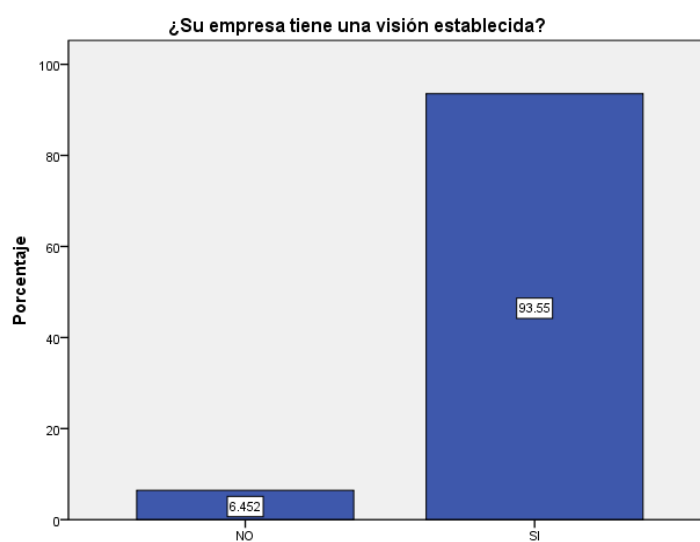


Figura 2 Visión Corporativa

La tabla N°6 nos indica que el 96.8% de los Tecnicentros tienen establecidos sus objetivos.

¿Su empresa tiene objetivos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	1	3.2	3.2	3.2
	SI	30	96.8	96.8	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 4 Objetivos de la Empresa

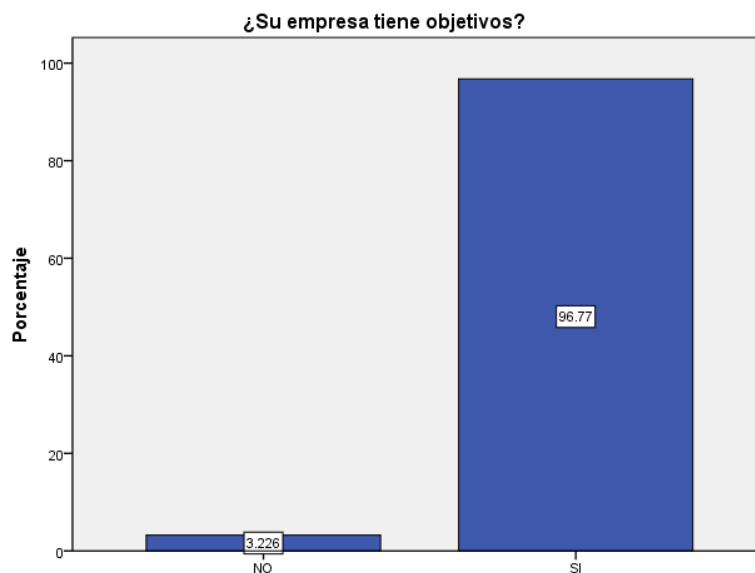


Figura 3 Objetivos de la Empresa

En la tabla N°7 nos demuestra que el 77.4% de los administradores de Tecnicentros tienen constituido su organigrama dentro de su empresa.

¿Su empresa tiene organigrama?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	7	22.6	22.6	22.6
	SI	24	77.4	77.4	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 5 Organigrama de la Empresa

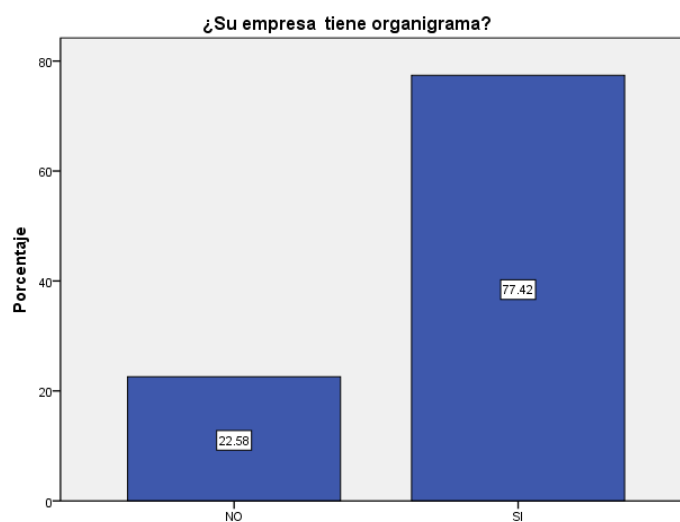


Figura 4 Organigrama de la Empresa

En la tabla N°8 nos indica que un 71% de los administradores de Tecnicentros tienen elaborado un manual de procesos.

¿Su empresa cuenta con un manual de procesos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	9	29.0	29.0	29.0
	SI	22	71.0	71.0	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 6 Manual de Procesos

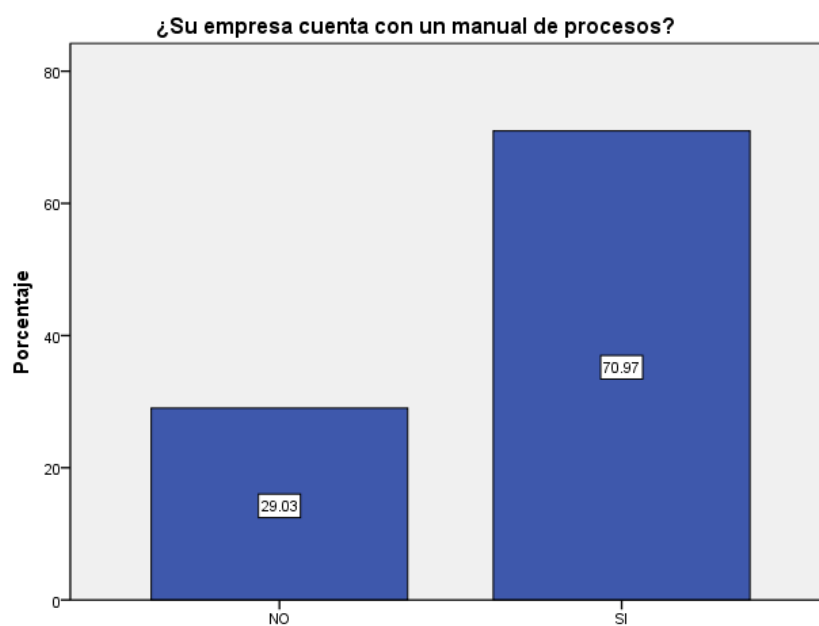


Figura 5 Manual de Procesos

En la tabla N°9 podemos ver que el canal de comunicación más utilizado en los Tecnicentros con un 93% es la Comunicación Directa seguida por la comunicación secundaria con un 6.5%.

¿Qué canal de información maneja su empresa para comunicarse con sus empleados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SECUNDARIO	2	6.5	6.5	6.5
	DIRECTO	29	93.5	93.5	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 7 Tipo de Canal de Comunicación

¿Qué canal de información maneja su empresa para comunicarse con sus empleados?

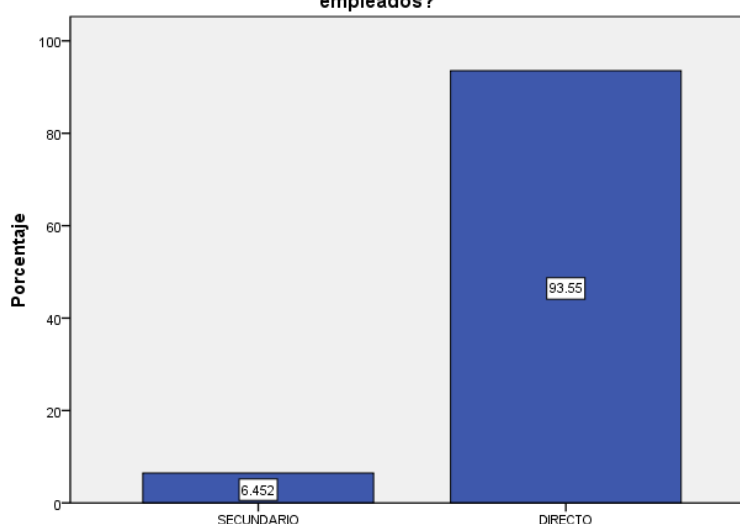


Figura 6 Tipo de Canal de Comunicación

Sabiendo que productividad es: es ser más eficientes y más eficaces a la hora de realizar nuestras tareas logrando la mayor producción posible, con la menor cantidad de recursos utilizados.

Se realizaron diversas preguntas para conocer la opinión en diversos aspectos que consideran los propietarios de los Tecnicentros muy importante, importante o nada importante como aporte a la productividad de su negocio:

Los gráficos muestran los resultados obtenidos en cada una de las variables, de las cuales las siguientes cinco fueron consideradas muy importantes para medir productividad:

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? MANO DE OBRA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY IMPORTANTE	30	96.8	96.8	96.8
	IMPORTANTE	1	3.2	3.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 8 Aspectos para medir Productividad MANO DE OBRA

Los entrevistados mencionaron que la Mano de Obra es muy importante porque son los que ejecutan los servicios y de ellos depende el dejar al vehículo con un correcto funcionamiento, además que esto les puede garantizar un retorno del cliente.

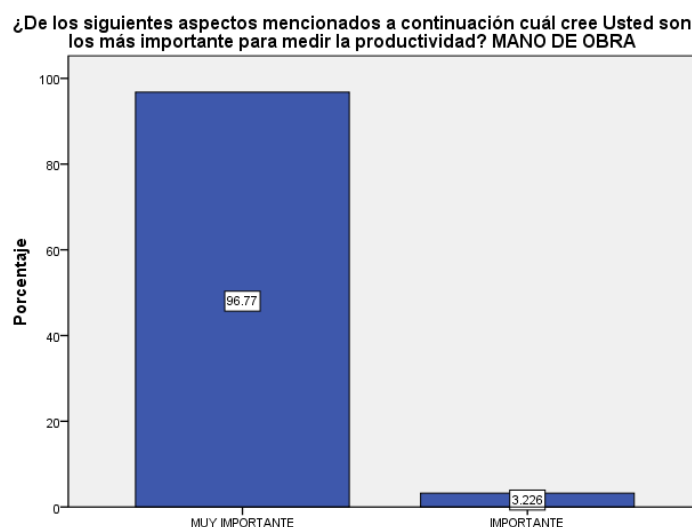


Figura 7 Aspectos para medir Productividad MANO DE OBRA

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? MATERIALES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY IMPORTANTE	28	90.3	90.3	90.3
	IMPORTANTE	3	9.7	9.7	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 9 Aspectos para medir Productividad MATERIALES

En la entrevista se señaló que los materiales son importantes para medir la productividad ya que sin ellos los técnicos no pueden dar un servicio ágil y completo que puede verse reflejado en desperfectos del vehículo.

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? MATERIALES

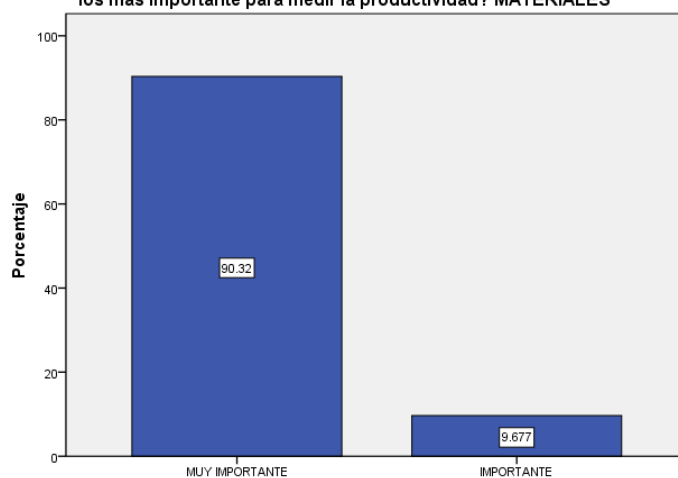


Figura 8 Aspectos para medir Productividad MATERIALES

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? MAQUINARIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY IMPORTANTE	28	90.3	90.3	90.3
	IMPORTANTE	3	9.7	9.7	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 10 Aspectos para medir Productividad MAQUINARIA

Los entrevistados mencionaron que el contar con maquinaria de punta reduce significativamente tiempo de los servicios, por ello la importancia de la maquinaria para medir la productividad.

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? MAQUINARIA

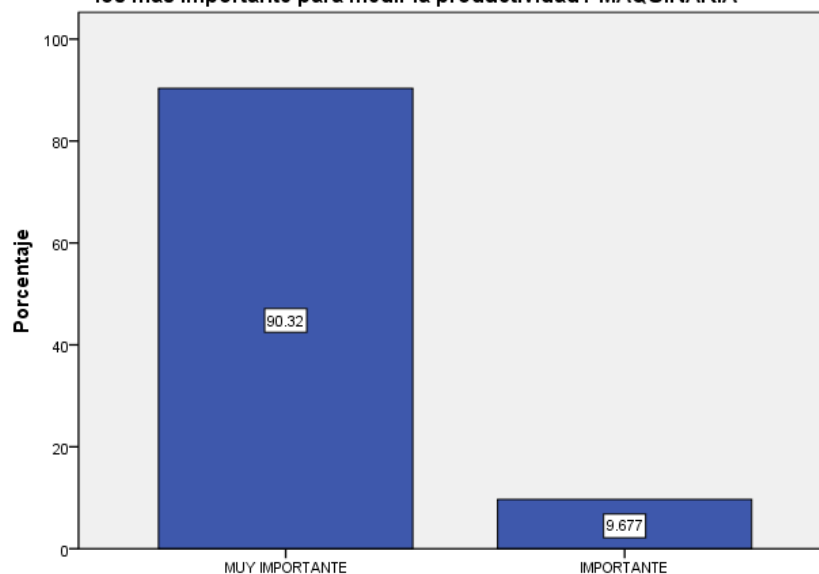


Figura 9 Aspectos para medir Productividad MAQUINARIA

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? CAPACITACIÓN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY IMPORTANTE	27	87.1	87.1	87.1
	IMPORTANTE	4	12.9	12.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 11 Aspectos para medir Productividad CAPACITACIÓN

Los entrevistados mencionaron que la capacitación es uno de los aspectos más importantes para medir la productividad ya que al realizar servicios mecánicos en donde intervienen mano de obra y maquinaria es primordial capacitar para el desempeño del servicio que se está brindando.

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? **CAPACITACIÓN**

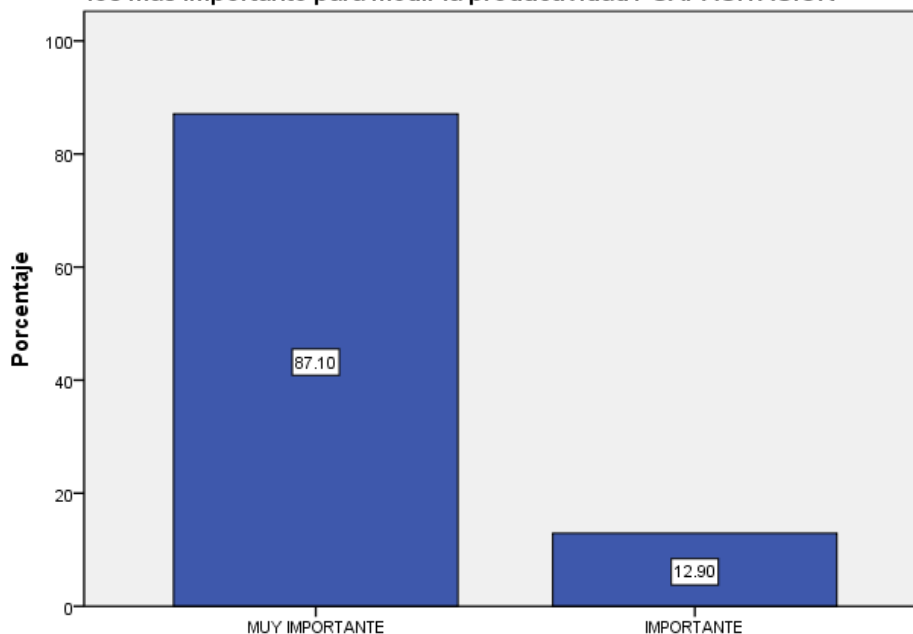


Figura 10 Aspectos para medir Productividad CAPACITACIÓN

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? **COMUNICACIÓN**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY IMPORTANTE	27	87.1	87.1	87.1
	IMPORTANTE	4	12.9	12.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 12 Aspectos para medir Productividad COMUNICACIÓN

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad? **COMUNICACIÓN**

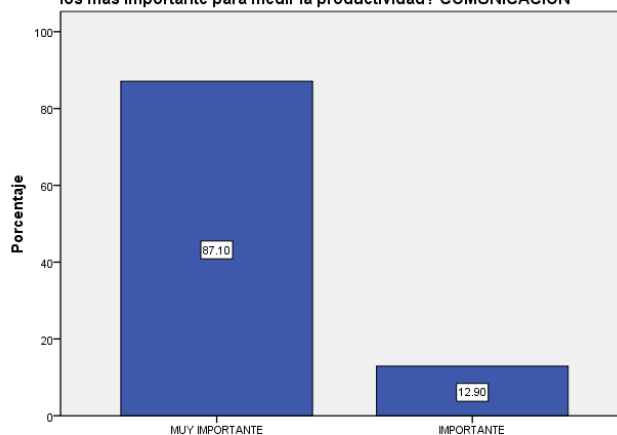


Figura 11 Aspectos para medir Productividad COMUNICACIÓN

En la siguientes tabla podemos observar que un 29% registra un ingreso mensual por ventas y servicio de menos de 10.000 mil dólares, la mayor parte de encuestados esto es el 41% consideran no responder la pregunta por tratarse de información confidencial.

Ingresos promedios por mes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MENOS DE 10.000	9	29.0	29.0	29.0
	10.000 A 15.000	2	6.5	6.5	35.5
	21.000 A 25.000	1	3.2	3.2	38.7
	26.000 EN ADELANTE	6	19.4	19.4	58.1
	CONFIDENCIAL	13	41.9	41.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 13 Ingresos Mensuales

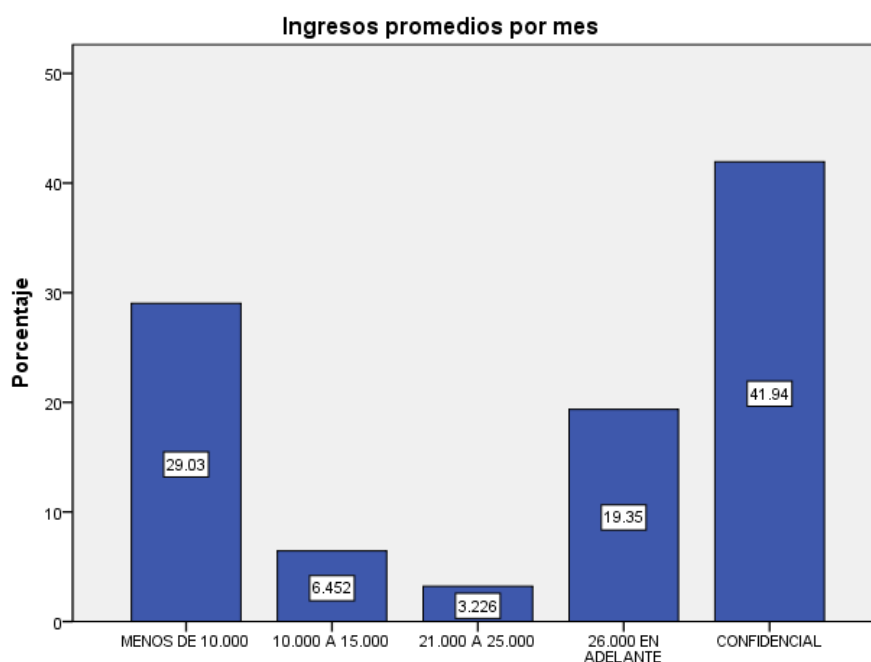


Figura 12 Ingresos mensuales

A continuación podemos observar que el número de reclamos por los tres principales servicios si bien se presentan en porcentajes bajos, en trece Tecnicentros no respondieron a la pregunta.

Lo que podemos concluir es que todo los empleados deberán estar conscientes de cuál es el trabajo que tienen que realizar, es decir tenemos menos reclamos en la medida en la que se cumple la misión de cada empresa.

Número de personas que han realizado reclamos por: ALINEACIÓN

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 A 3 RECLAMOS POR VEHICULO	17	54.8	54.8	54.8
	6 O MAS RECLAMOS POR VEHICULO	1	3.2	3.2	58.1
	NO RESPONDE	13	41.9	41.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 14 No. de Reclamos por ALINEACIÓN

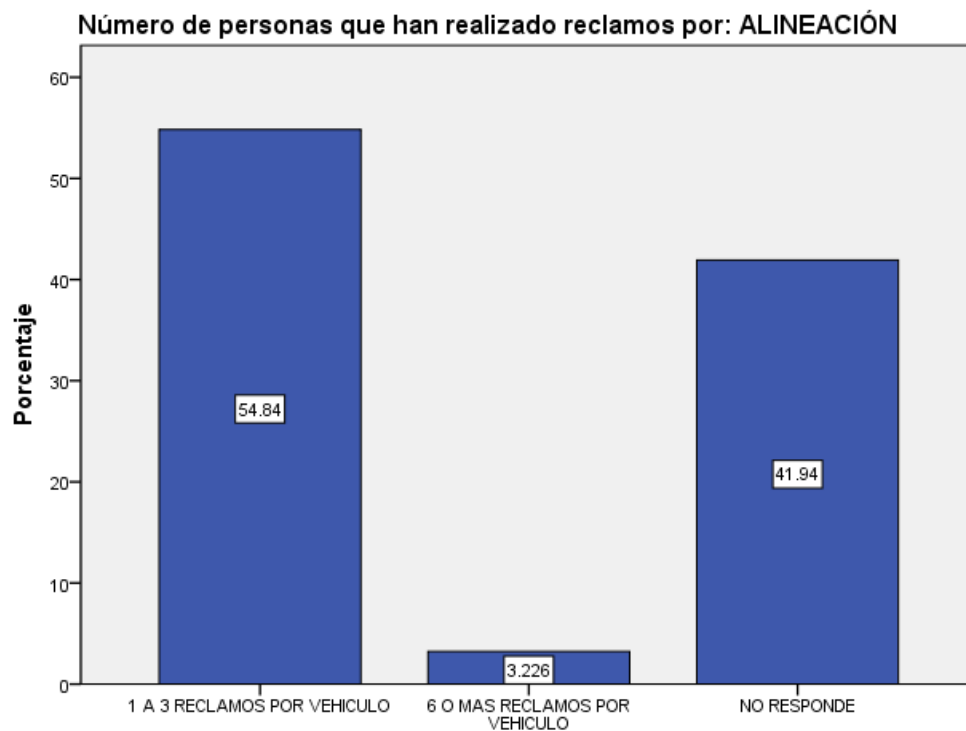


Figura 13 No. de Reclamos por ALINEACIÓN

Número de personas que han realizado reclamos por: BALANCEO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 A 3 RECLAMOS POR VEHICULO	10	32.3	32.3	32.3
	4 A 5 RECLAMOS POR VEHICULO	1	3.2	3.2	35.5
	6 O MAS RECLAMOS POR VEHICULO	1	3.2	3.2	38.7
	NO RESPONDE	19	61.3	61.3	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 15 No. de Reclamos por BALANCEO

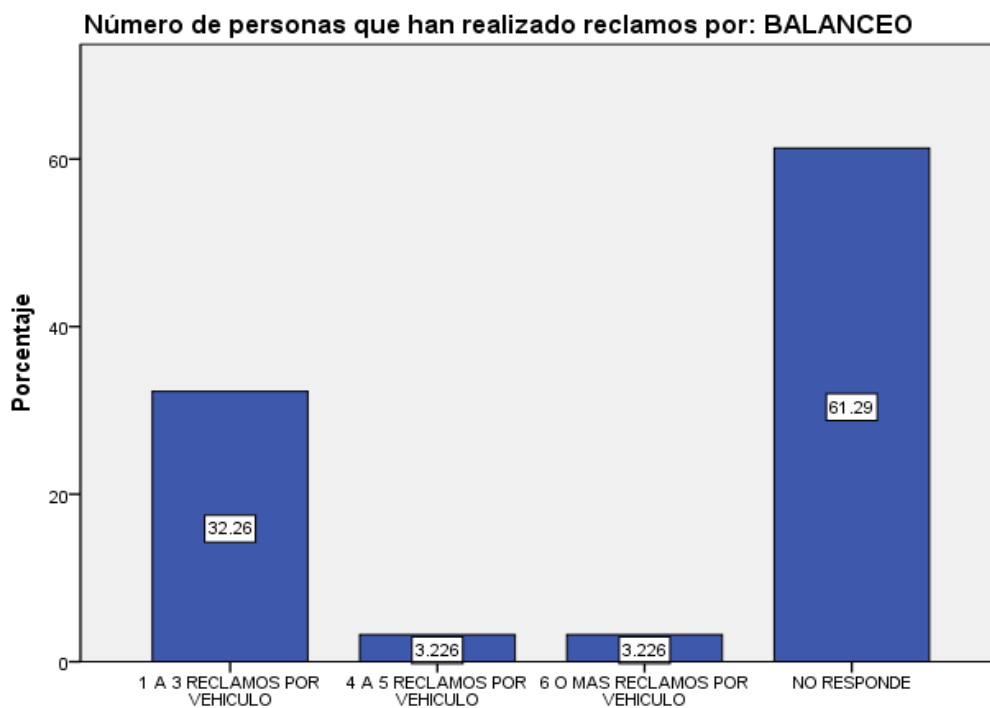


Figura 14 No. de Reclamos por BALANCEO

Número de personas que han realizado reclamos por: ROTACIÓN

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1 A 3 RECLAMOS POR VEHICULO	5	16.1	16.1	16.1
4 A 5 RECLAMOS POR VEHICULO	1	3.2	3.2	19.4
6 O MAS RECLAMOS POR VEHICULO	1	3.2	3.2	22.6
NO RESPONDE	24	77.4	77.4	100.0
Total	31	100.0	100.0	

Tabla 16 No. de Reclamos por ROTACIÓN

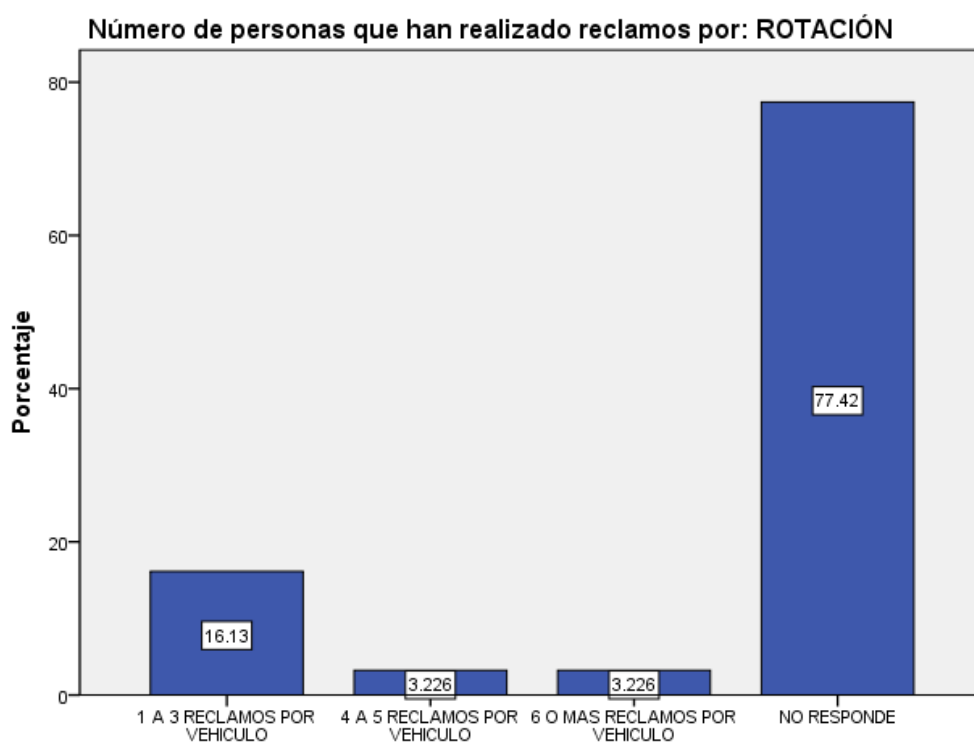


Figura 15 No. de Reclamos por ROTACIÓN

A continuación demostraremos por medio de tablas de contingencia la relación entre dos variables:

Tabla de contingencia ¿Su empresa cuenta con un sistema de computación donde le permita establecer sus ventas e inventarios? * ¿Su empresa hace declaraciones al servicio de Rentas Internas?

Recuento

	¿Su empresa hace declaraciones al servicio de Rentas Internas?		Total
	NO	SI	
¿Su empresa cuenta con un sistema de computación donde le permita establecer sus ventas e inventarios?			
NO	1	2	3
SI	0	28	28
Total	1	30	31

Tabla 17 Sistema de Computación/ Declaraciones SRI

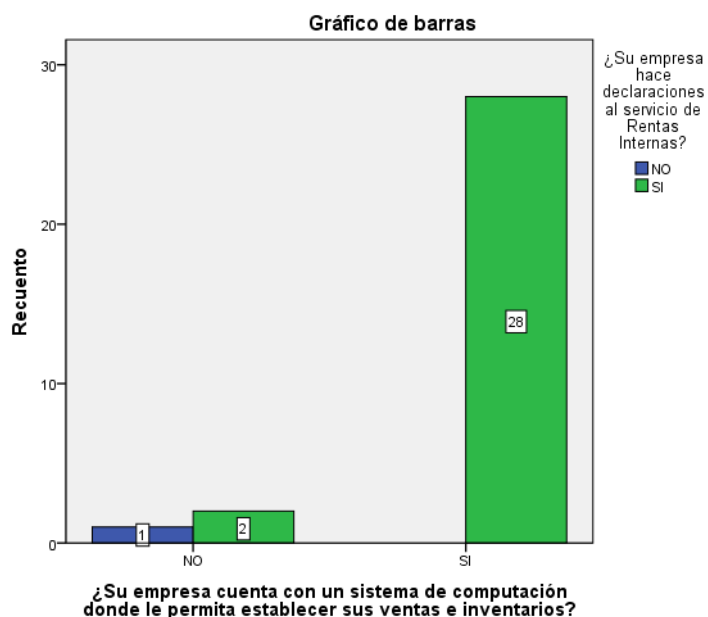


Figura 16 Sistema de Computación/ Declaraciones SRI

Como conclusion a la tabla de contingencia antes indicada nos demuestra que solamente un Tecnicoentro no realiza declaraciones al Servicio de Rentas Internas y tampoco cuenta con un sistema de computacion para el manejo de su negocio, y dos Tecnicoentros si realizan Delaraciones de Rentas Internas y no cuentan con un sistema de computo para sus negocios y el resto de Tecnicoentros si realizan Declaraciones asi como cuentan con un sistema de computo.

Siendo mayoritariamente las empresas que tienen sistemas contable y que hacen declaraciones al SRI entonces la tecnologia si juega factor fundamental en el procedimiento de generar productividad, minimizando el riesgo de errores.

En la siguiente tabla de contingencia indicada a continuacion esta orientada a cumplimientos de los objetivos de la empresa es decir que cuando una empresa esta encaminada hacia la mision de la misma se realizan trabajos mas eficientes evitando errores.

Un Tecnicentro recibe reclamos de 1 a 3 clientes por semana para Alineación, Balanceo y Rotación, el numero de reclamos refleja el leve cumplimiento de la organización con su misión preestablecida, un menor numero de reclamos demuestra o incide en el cumplimiento de la mision organizacional. Por ello se debe prever de tal forma que se reduzcan en mayor medida los errores en esta área para en lo posible no tener reclamos por este aspecto y no se genere una insatisfacción..

Tabla de contingencia ¿Su empresa tiene una misión establecida? * Número de personas que han realizado reclamos por: ALINEACIÓN

Recuento		Número de personas que han realizado reclamos por: ALINEACIÓN			Total
		1 A 3 RECLAMOS POR VEHICULO	6 O MAS RECLAMOS POR VEHICULO	NO RESPONDE	
¿Su empresa tiene una misión establecida?	NO	2	0	1	3
	SI	15	1	12	28
Total		17	1	13	31

Tabla 18 Misión / Reclamos por servicio de ALINEACIÓN

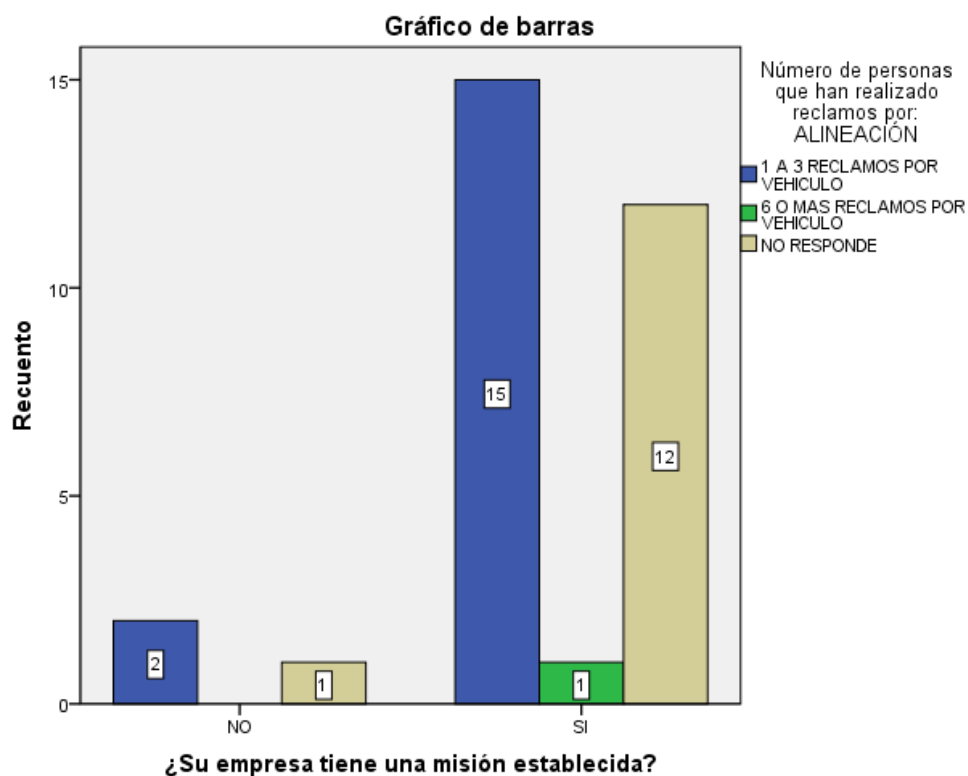


Figura 17 Misión / Reclamos por servicio de ALINEACIÓN

Tabla de contingencia ¿Su empresa tiene una misión establecida? * Número de personas que han realizado reclamos por: BALANCEO

Recuento

		Número de personas que han realizado reclamos por: BALANCEO				Total
		1 A 3 RECLAMOS POR VEHICULO	4 A 5 RECLAMOS POR VEHICULO	6 O MAS RECLAMOS POR VEHICULO	NO RESPONDE	
¿Su empresa tiene una misión establecida?	NO	1	0	0	2	3
	SI	9	1	1	17	28
Total		10	1	1	19	31

Tabla 19 Misión / Reclamos por servicio de BALANCEO

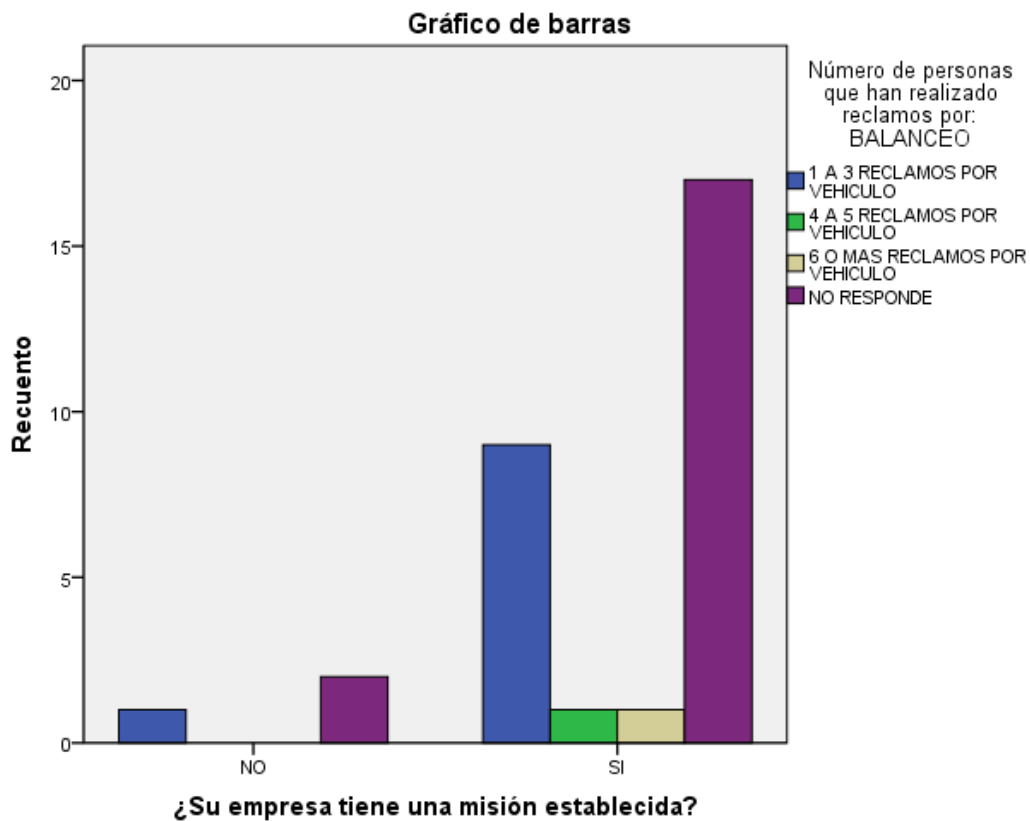


Figura 18 Misión / Reclamos por servicio de BALANCEO

Tabla de contingencia ¿Su empresa tiene una misión establecida? * Número de personas que han realizado reclamos por: ROTACIÓN

Recuento

		Número de personas que han realizado reclamos por: ROTACIÓN				Total
		1 A 3 RECLAMOS POR VEHICULO	4 A 5 RECLAMOS POR VEHICULO	6 O MAS RECLAMOS POR VEHICULO	NO RESPONDE	
¿Su empresa tiene una misión establecida?	NO	0	0	0	3	3
	SI	5	1	1	21	28
Total		5	1	1	24	31

Tabla 20 Misión / Reclamos por servicio de ROTACIÓN

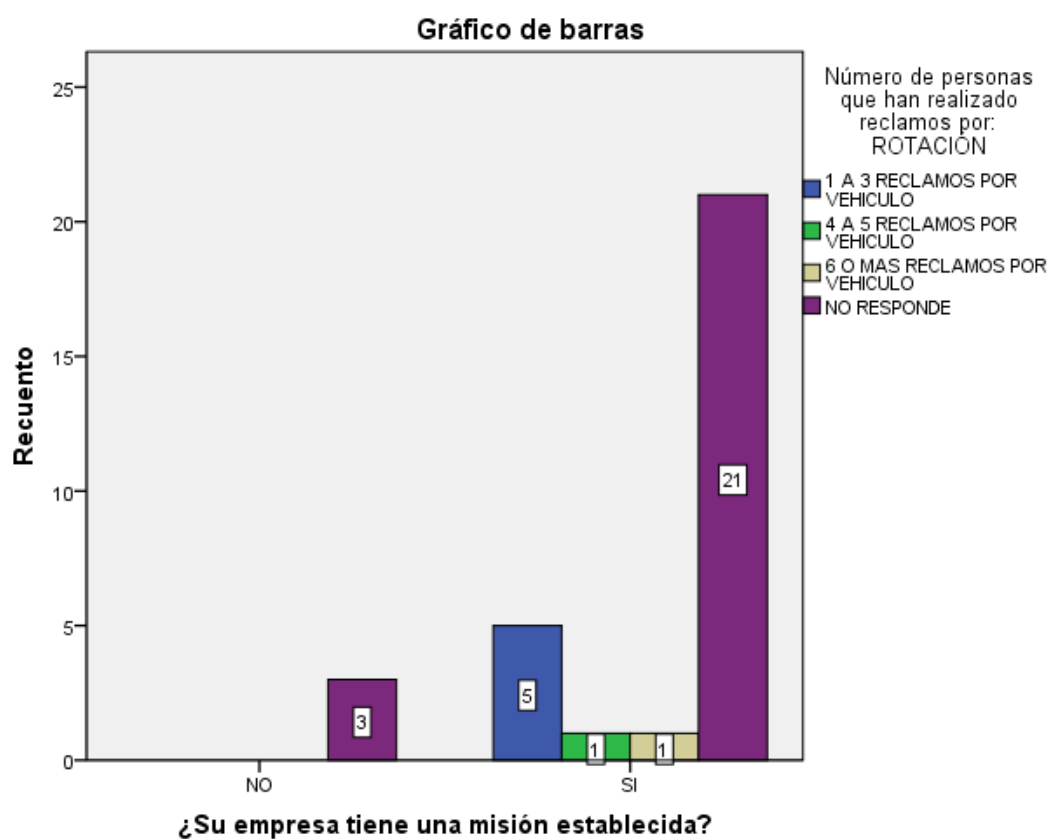
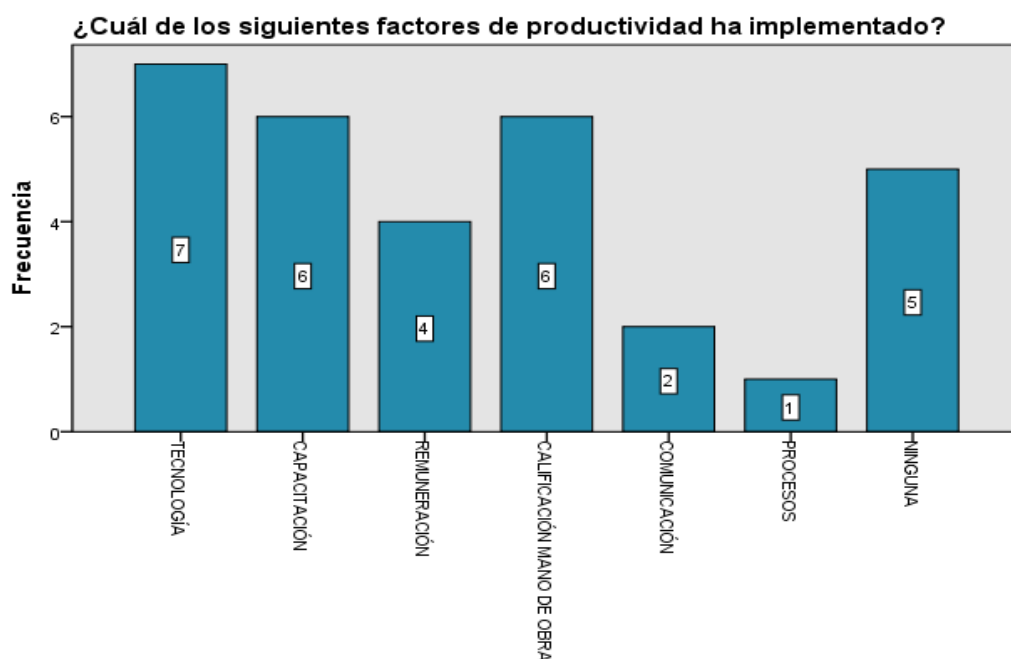


Figura 19 Reclamos por servicio de ROTACIÓN

Del siguiente análisis el 84% de los Tecnicentros respondieron que tipo de estrategias implementaron en sus negocios para generar productividad, donde el 71% de estas empresas ya lo han implementado en los últimos 3 años, pero únicamente el 52% han medido el impacto de dichas estrategias dentro de sus negocios.

¿Cuál de los siguientes factores de productividad ha implementado?		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	TECNOLOGÍA	7	22.6	22.6	22.6
	CAPACITACIÓN	6	19.4	19.4	41.9
	REMUNERACIÓN	4	12.9	12.9	54.8
	CALIFICACIÓN MANO DE OBRA	6	19.4	19.4	74.2
	COMUNICACIÓN	2	6.5	6.5	80.6
	PROCESOS	1	3.2	3.2	83.9
	NINGUNA	5	16.1	16.1	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Tabla 21 Factores de Productividad



¿Cuál de los siguientes factores de productividad ha implementado?

Figura 20 Estrategias de Productividad



Figura 21 Implemento Factores

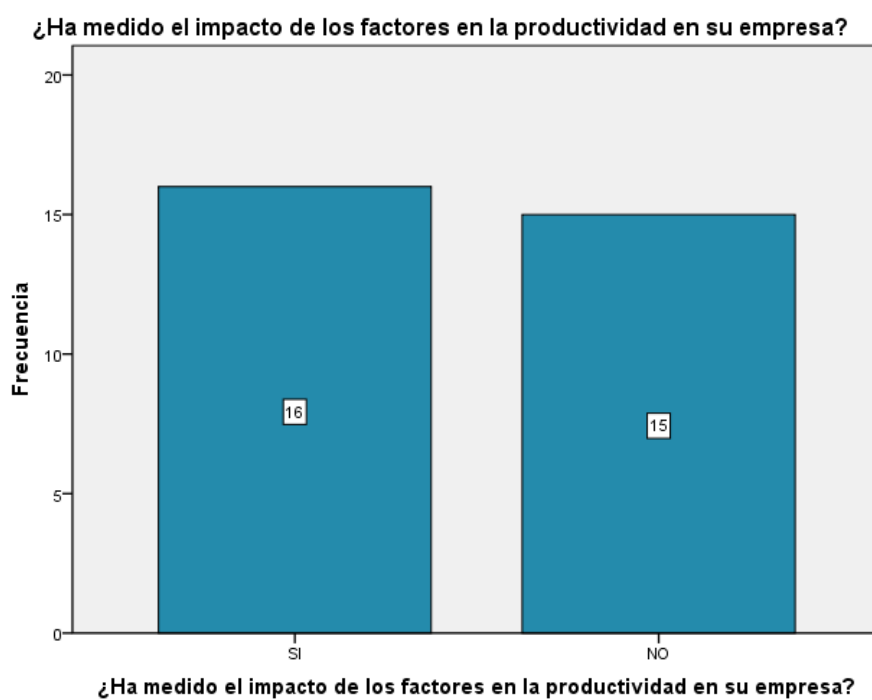


Figura 22 Medición impacto de Factores

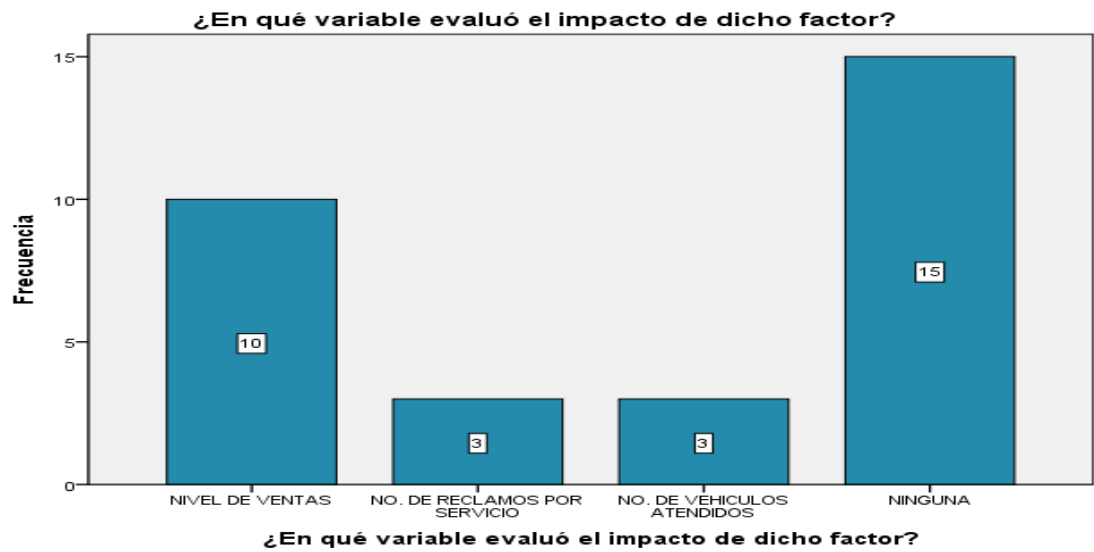


Figura 23 Evaluación de Factores

La técnica estadística que nos permite determinar con certeza los factores que mayormente inciden en la productividad será un modelo de simulación basado en regresión lineal, por lo cual se cuenta con la información histórica de volúmenes de inversión en las estrategias indicadas en el cuadro anterior, así como la evolución de sus ingresos cuatrimestrales desde el año 2011 hasta el año 2013 resultado de la aplicación antes indicada midiendo así los montos de inversión en cada factor. Se realizó la consulta cuatrimestralmente para minimizar el riesgo de que la información sea errada. Los montos de inversión fueron establecidos a través de una encuesta en donde cada Tecnicentro respondió que factores han implementado en el periodo mencionado correspondiéndole

- 1: Tecnología,
- 2: Capacitación,
- 3: Remuneración,
- 4: Calificación Mano de Obra,
- 5: Comunicación,
- 6 Procesos y
- 7: Ninguno.

Los datos se resumen en la siguiente tabla:

TECNICENTROS	ELEGIR	IMPLEMENTADO	IMPACTO	MEJOR VARIABLE	INV 2011			INV 2012			INV 2013			EVOL 2011			EVOL 2012			EVOL 2013		
FRENOSEGURO	1	1	1	1	300	350	400	450	500	550	600	650	700	4000	4500	5000	5500	6000	5000	7000	7500	8000
FEDARI CIA. LTDA.	1	1	1	1	400	600	800	850	850	1000	1050	1200	1200	4500	6500	7000	7000	7500	8000	9000	9500	9500
REENCAUCHADORA ANDINA	1	1	1	1	500	550	700	720	750	780	800	850	950	4500	5500	8500	8500	8000	9000	10000	11000	12500
TEDASA	1	1	1	1	800	850	900	950	1000	1020	1050	1050	1500	4000	3000	6000	6500	5500	5500	6000	7500	8900
TEC MOTORS	1	1	1	1	500	645	750	800	845	900	1000	1050	1025	6500	7000	8000	9050	9075	10000	13000	15000	15500
TOYOCUENCA S.A.	1	1	1	1	220	300	450	800	200	500	800	850	875	5000	6700	8000	9000	9000	12500	13000	15000	15500
TECNICENTRO MONAY	1	1	1	1	200	220	350	350	375	425	500	550	620	4800	5500	6700	7000	8000	9000	12000	12000	13500
MENDEZ VINTIMILLA CIA. LTDA.	2	1	1	2	250	350	350	400	450	550	600	600	750	8	5	3	3	2	2	2	2	1
AUTOLLANTA	2	1	1	2	500	550	550	600	625	650	700	725	800	10	8	7	8	7	5	5	4	2
ANGLO	2	1	1	2	700	725	750	750	800	890	900	950	1000	5	5	4	3	1	2	2	1	1
NITROLLANTA CIA. LTDA.	2	1	1	5	100	100	150	350	455	570	650	700	800	150	160	160	161	158	170	172	180	190
TECNI SUR	2	1	1	5	120	125	150	100	150	160	200	210	220	120	125	120	100	130	135	140	145	150
TAESA	2	1	1	5	200	220	250	200	250	300	300	350	400	120	150	130	100	120	125	80	90	100
MAXXIS SERVICIOS	3	1	1	1	100	200	200	250	300	350	400	400	450	5000	6500	6500	7000	6500	7500	8000	8000	9500
ARPI & ARPI CIA. LTDA.	3	1	1	1	150	200	250	300	300	450	450	500	500	6000	7500	8000	8500	8500	9500	10000	10500	10500
TECNIFULL	3	1	1	1	80	80	100	100	120	150	220	240	260	9000	9000	10000	10000	10300	10500	12000	12800	13200

Tabla 22 Datos cuatrimestrales Medición de Factores / Variables

Fuente: Elaboración del Autor

En la siguiente figura de ecuación de la recta podemos observar que todos los datos son dispersos y que en la sumatoria de empresas la ecuación de la recta muestra cual es la medida de tendencia central y resulta que la inversión realizada no tiene relación con la evolución en el año 2011, año del que hemos utilizado los datos, cuando se estudia a todas las empresas en su conjunto, esta ecuación no nos permite inferir en su conjunto, lo que nos permite concluir es analizar empresa por empresa para ver la realidad de cada una, porque cada Tecnicoentro tiene diferentes realidades y diferentes niveles de inversiones.

Aunque el análisis global muestra una línea de tendencia negativa no hay relación entre las variables lo que no sucede cuando analizamos cada Tecnicoentro por separado.

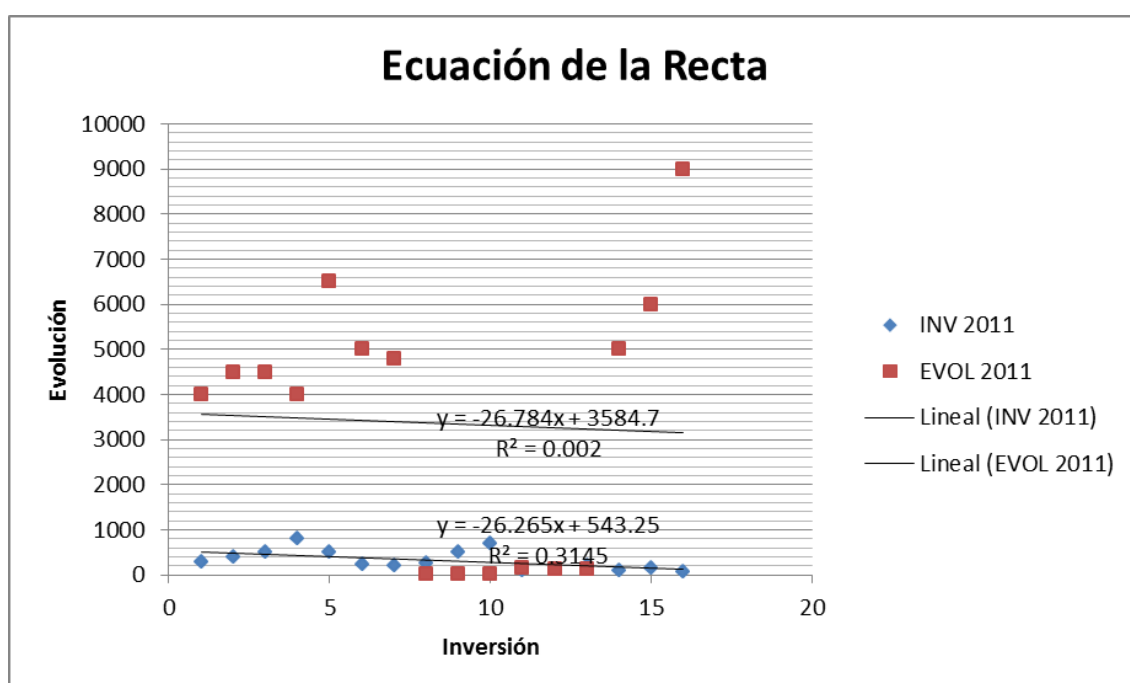


Tabla 23 Ecuación de la Recta

Fuente: Elaboración del Autor

Para el análisis se consideran los tres factores con un grado de frecuencia más alto de acuerdo a las encuestas realizadas.

La simulación en modelos de correlación por regresión lineal se mide a través del factor R2 que es la relación que existe entre las variables que se inmiscuyen en el estudio. Estadísticamente es aceptable un R2 mayor al 65% dependiendo del nivel de exigencia.

Como nos indica la tabla N°25, producto de la regresión lineal entre inversión de tecnología y el nivel de ventas podemos observar que el 80% de los Tecnicoentros tuvieron una correlación

mayor al 95%, lo que representó un beneficio al implementar nueva tecnología y obtener un mayor número de ventas, sin embargo para un taller la correlación no es tan positiva como fue para el resto como es el caso de Tecnicentro Monay donde se deberá analizar que factor insidio para que esta relación no suceda.

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.97887254
Coeficiente de determinación R^2	0.95819145
R^2 ajustado	0.9522188
Error típico	30.8685912
Observaciones	9

Tabla 24 Regresión inversión Tecnología / Nivel de Ventas FRENOSGURO



Figura 24 Regresión Lineal Tecnología / Nivel de Ventas FRENOSGURO

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.92132348
Coeficiente de determinación R^2	0.84883695
R^2 ajustado	0.82724223
Error típico	76.4500578
Observaciones	9

Tabla 25 Regresión Inversión Tecnología / Nivel de Ventas FEDARI.SA

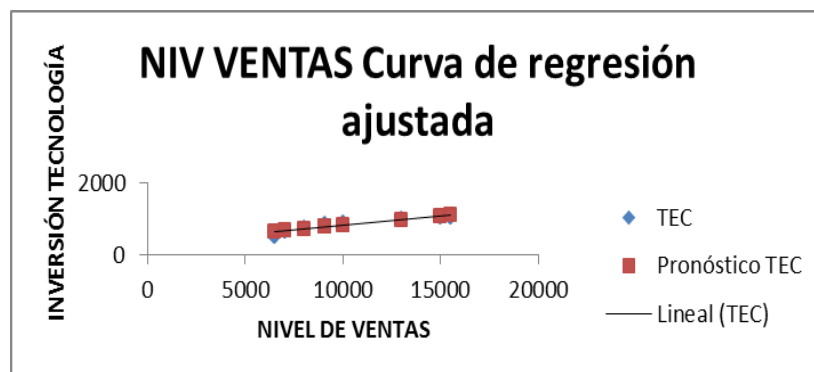


Figura 25 Regresión Lineal Tecnología / Nivel de Ventas FEDARI S.A

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.93455182
Coeficiente de determinación R^2	0.8733871
R^2 ajustado	0.85529954
Error típico	52.0877494
Observaciones	9

Tabla 26 Regresión Inversión Tecnología / Nivel de Ventas REENCANDINA

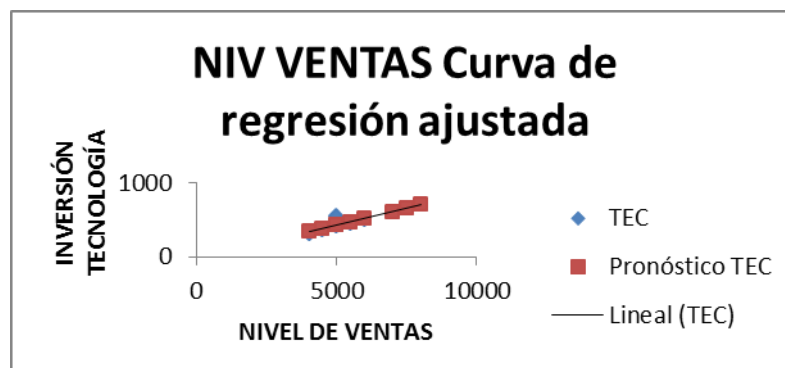


Figura 26 Regresión Lineal Tecnología / Nivel de Ventas REENCANDINA

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.97998229
Coeficiente de determinación R^2	0.96036528
R^2 ajustado	0.95470318
Error típico	56.5604822
Observaciones	9

Tabla 27 Regresión Inversión Tecnología / Nivel de Ventas TEDASA

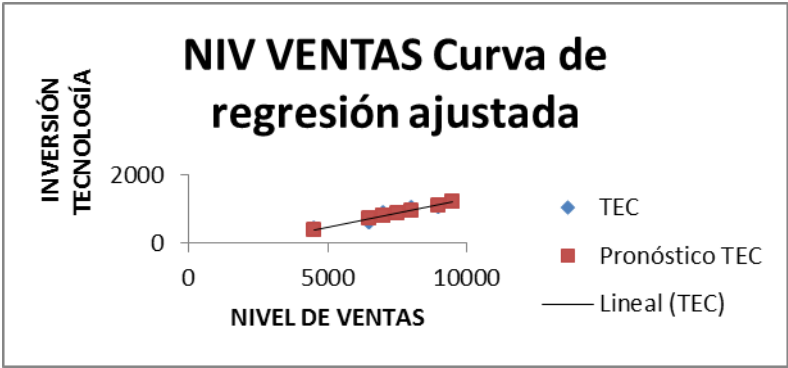


Figura 27 Regresión Lineal Tecnología / Nivel de Ventas TEDASA

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.98561955
Coeficiente de determinación R^2	0.9714459
R^2 ajustado	0.96736674
Error típico	25.2905483
Observaciones	9

Tabla 28 Regresión Inversión Tecnología / Nivel de Ventas TEC MOTORS

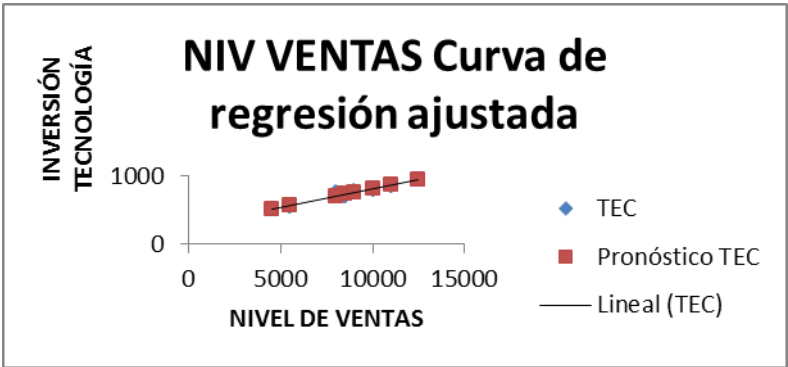


Figura 28 Regresión Lineal Tecnología / Nivel de Ventas TEC MOTORS

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.83344883
Coeficiente de determinación R^2	0.69463696

R^2 ajustado	0.65101366
Error típico	119.763677
Observaciones	9

Tabla 29 Regresión Inversión Tecnología / Nivel de Ventas TOYOCUENCA

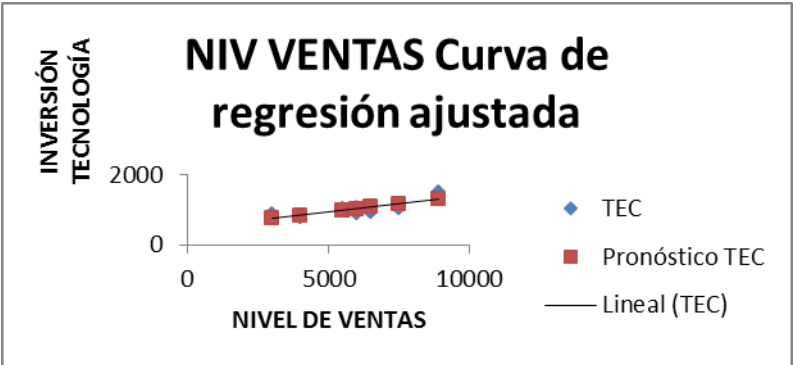


Figura 29 Regresión Lineal Tecnología / Nivel de Ventas TOYOCUENCA

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.80000256
Coeficiente de determinación R^2	0.64000409
R^2 ajustado	0.58857611
Error típico	179.541254
Observaciones	9

Tabla 30 Regresión Inversión Tecnología / Nivel de Ventas TECNICENTRO MONAY

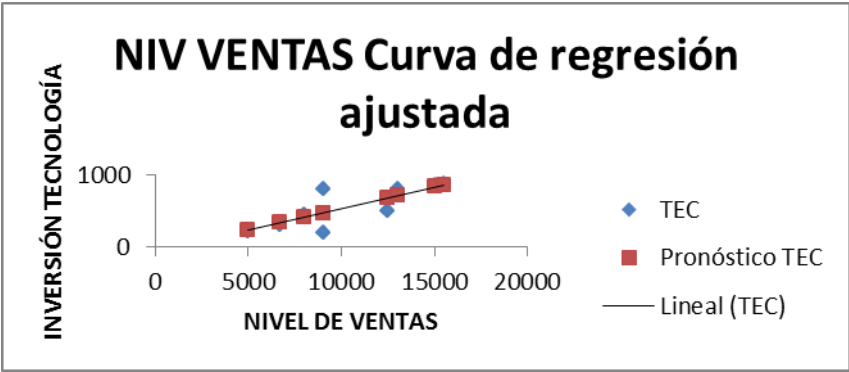


Figura 30 Regresión Lineal Tecnología / Nivel de Ventas TECNICENTRO MONAY

A continuación podemos observar los resultados de la regresión lineal corridos entre la variable dependiente capacitación y la variable independiente número de vehículos atendidos donde la pendiente es positiva, el 67% de los Tecnicentros que realizaron inversiones en capacitación a sus empleados dio como resultado un incremento en el número de vehículos atendidos.

Para el caso de la tercera observación el factor R^2 no cumple con el mínimo establecido en la técnica es decir no alcanza al menos el 65%, condición atribuible a que la empresa observada

alcanzo su máximo nivel de capacitación, por lo tanto cualquier inversión adicional no surte ningún efecto en los niveles de ingresos futuros. Sin embargo, esta situación muy particular no anula los efectos obtenidos en las demás observaciones.

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.88365524
Coeficiente de determinación R^2	0.78084659
R^2 ajustado	0.74953896
Error típico	134.871898
Observaciones	9

Tabla 31 Regresión Inversión Capacitación / No. vehículos atendidos MENDEZ VINTIMILLA CIA. LTDA.

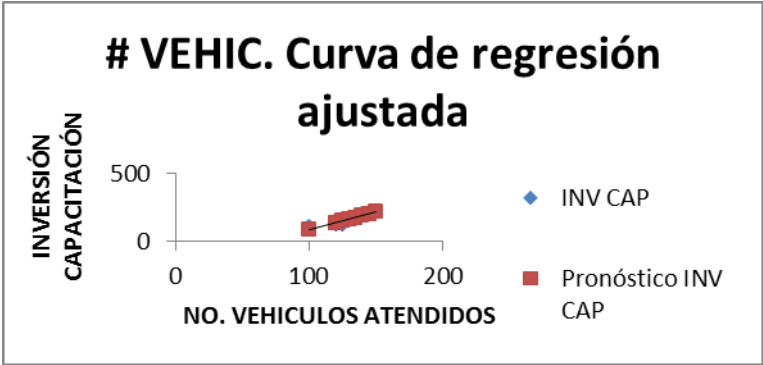


Figura 31 Regresión Lineal Capacitación / No. de vehículos atendidos MENDEZ VINTIMILLA CIA. LTDA.

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.93124364
Coeficiente de determinación R^2	0.86721471
R^2 ajustado	0.84824538
Error típico	16.4828067
Observaciones	9

Tabla 32 Regresión Inversión Capacitación / No. vehículos atendidos AUTOLLANTA

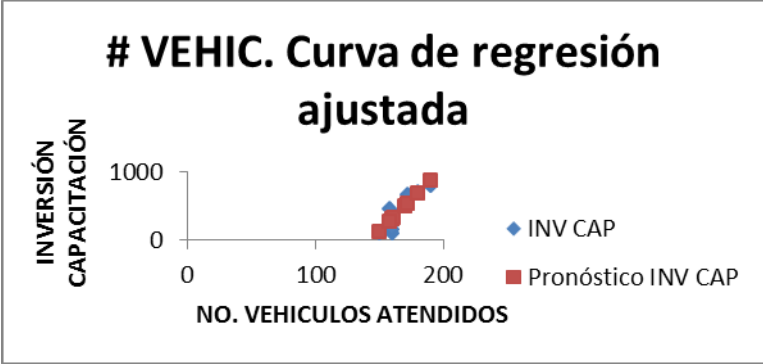


Figura 32 Regresión Lineal Capacitación / No. de vehículos atendidos AUTOLLANTA

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.57678604
Coeficiente de determinación R^2	0.33268213
R^2 ajustado	0.23735101
Error típico	36.9506907
Observaciones	9

Tabla 33 Regresión Inversión Capacitación / No. vehículos atendidos ANGLO

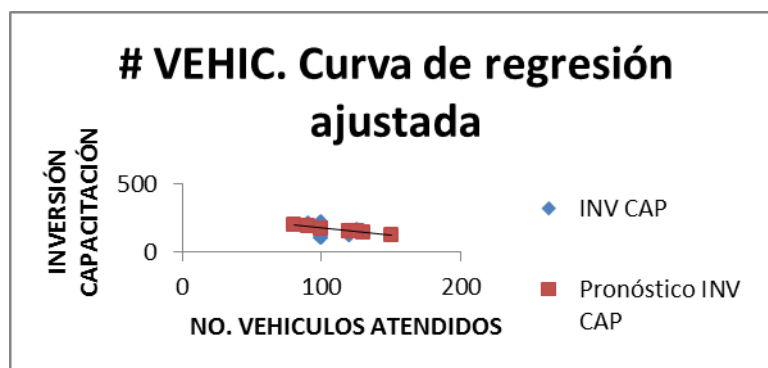


Figura 33 Regresión Lineal Capacitación / No. de vehículos atendidos ANGLO

Un tercer análisis de regresión enfrenta a la variable independiente remuneración de empleados frente la variable dependiente nivel de ventas, mostrando un factor R^2 por encima del 80% en todos los casos, situación que denota la aseveración de que a mayor retribución económica en empleados y trabajadores mayor índice de ingresos por tanto más eficiencia productiva.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.93876376
Coeficiente de determinación R^2	0.8812774
R^2 ajustado	0.86431703
Error típico	42.6442106
Observaciones	9

Tabla 34 Regresión Inversión Remuneración / Nivel de Ventas NITROLLANTA CIA. LTDA.

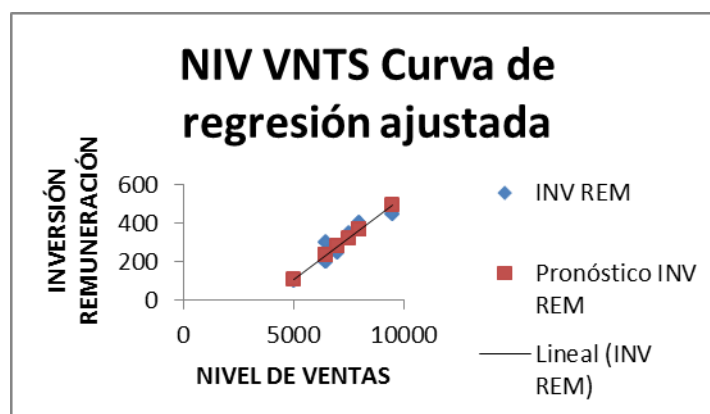


Figura 34 Regresión Lineal Remuneración / Nivel de Ventas NITROLLANTA CIA. LTDA.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.97592566
Coeficiente de determinación R^2	0.95243089
R^2 ajustado	0.9456353
Error típico	31.088318
Observaciones	9

Tabla 35 Regresión Inversión Remuneración / Nivel de Ventas TECNI SUR

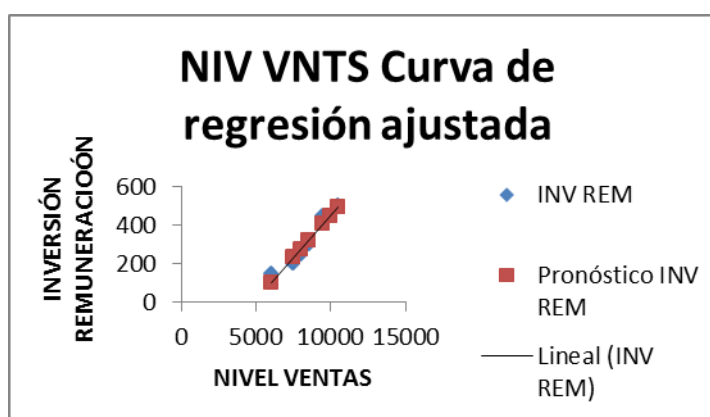


Figura 35 Regresión Lineal Remuneración / Nivel de Ventas TECNI SUR

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.98650532
Coeficiente de determinación R^2	0.97319274
R^2 ajustado	0.96936313
Error típico	12.4999218
Observaciones	9

Tabla 36 Regresión Inversión Remuneración / Nivel de Ventas TAESA

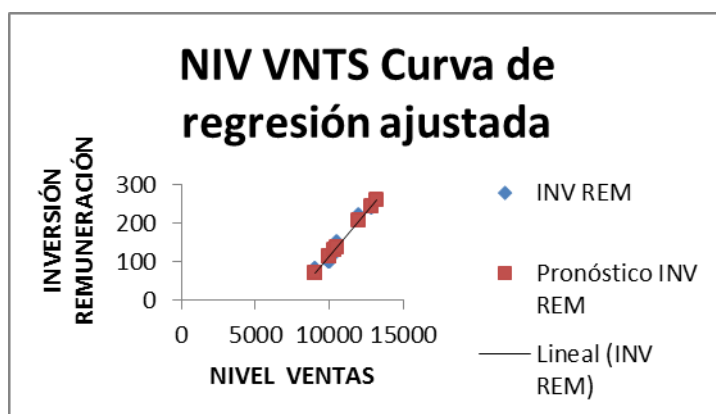


Figura 36 Regresión Lineal Remuneración / Nivel de Ventas TAESA

En la siguiente tabla de regresión nos indica que con una mayor inversión en capacitación de los empleados existe un menor número de reclamos.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.81904305
Coeficiente de determinación R^2	0.67083153
R^2 ajustado	0.62380746
Error típico	97.1130168
Observaciones	9

Tabla 37 Regresión Inversión Capacitación / No. de Reclamos MAXXIS IMP. TOMBAMBA

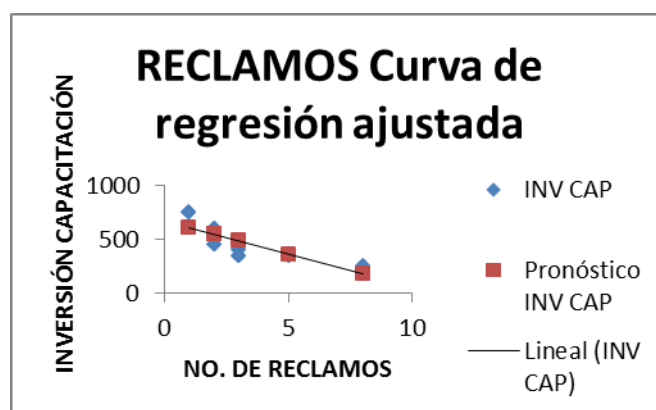


Figura 37 Regresión Lineal Remuneración / Nivel de Ventas MAXXIS IMP. TOMBAMBA

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.95669955
Coeficiente de determinación R^2	0.91527404
R^2 ajustado	0.90317033
Error típico	29.8772243
Observaciones	9

Tabla 38 Regresión Inversión Capacitación / No. de Reclamos ARPI & ARPI CIA. TDA.

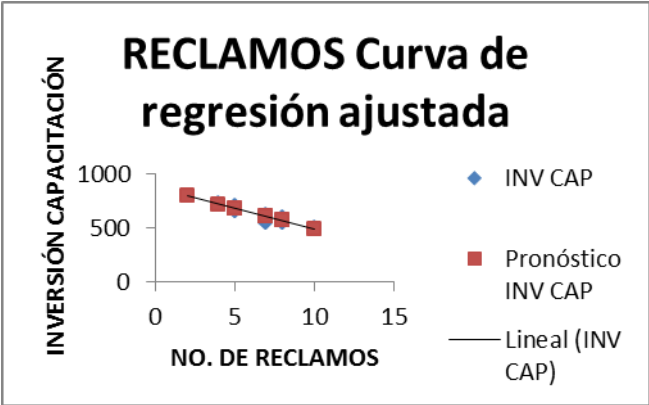


Figura 38 Regresión Lineal Remuneración / Nivel de Ventas ARPI & ARPI CIA. TDA.

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.83819985
Coeficiente de determinación R^2	0.70257898
R^2 ajustado	0.66009027
Error típico	63.0030978
Observaciones	9

Tabla 39 Regresión Inversión Capacitación / No. de Reclamos TECNIFULL

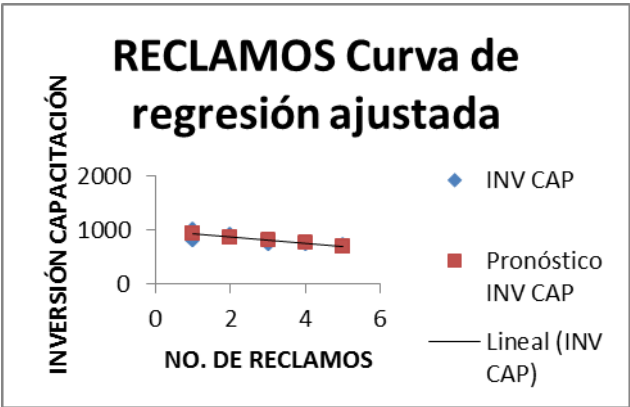


Figura 39 Regresión Lineal Remuneración / Nivel de Ventas TECNIFULL

CAPÍTULO 3: DISCUSIÓN

Después de haber analizado las diferentes variables y factores que pueden incidir en la productividad de estas empresas se presenta tres consideraciones que pueden aportar para un mejor desarrollo de estos negocios y por consecuencia mejorar la productividad en sus empresas.

3.1 Factores de la Productividad:

Definir los principales factores que la productividad de estas empresas es el punto de partida para poder definir las diferentes alternativas que tienen estas empresas para mejorar en sus negocios, el cuadro No. presentan los factores internos como externos para un mejor análisis:



Imagen 4 FACTORES QUE AFECTAN A LA PRODUCTIVIDAD

FUENTE: (Jeannethe Jiménez, 2009)

Factores Internos:

Infraestructura y Tecnología:

1. Espacio físico: con un mínimo de 140mts² se puede atender un vehículo por servicio al mismo tiempo, es decir si un taller cuenta con los siete principales servicios que son: Alineación, Balanceo, Montaje, Rotación, Enderezada de Contraeje, ABC de Frenos y Cambio de Pastillas, se puede atender simultáneamente otros vehículos en base a este metraje, estas medidas son únicamente para los servicios mencionados omitiendo el área de parqueaderos y la zona administrativa, los talleres deben tomar en cuenta este metraje como referencia ya sea para adaptar o buscar un espacio adecuado a sus necesidades.
2. Herramientas de trabajo: Existen diversas herramientas que aportan para el bienestar, seguridad y productividad en los talleres, aspectos como vestidores, casilleros, uniformes y herramientas individuales por empleado han generado un mayor desempeño y organización en las empresas que cuentan con estas herramientas. Las empresas deben valorar estos aspectos para valorarlos, se puede además designar áreas específicas para el trabajo, empleados, clientes que brinden una mejor imagen y organización a la empresa.
3. Tecnología: El 80% de los talleres que realizaron inversión en la tecnología tuvieron un incremento significativo en sus ventas, esto se explica porque al ser empresas donde su principal nivel de ventas constituye el servicio, los clientes

muchas veces se enfocan en buscar un Tecnicentro que brinde todas las comodidades y que cuenten con tecnología de última, sin embargo no todos los Tecnicentros están en la capacidad de renovar su maquinaria no obstante pueden realizar actualizaciones tanto en mecánica y software, y darlo a conocer a sus clientes por medio de publicidad para que esto le represente mayores ventas y la visita frecuente de los clientes.

Capacitación:

Mano de obra: capital Humano es el recurso más importante de estas empresas, ya que son los que desarrollan el servicio que se brinda a los clientes y los que generan recursos para las empresas, por ello es importante la capacitación a los empleados, el 87.10% de los encuestados están de acuerdo con que la capacitación es muy importante al momento de considerar una mayor productividad para sus empresas, con el objetivo de prestar un mejor servicio lo cual hoy en día es fundamental debido a la gran competencia que existe en el sector ya que la competencia es cada vez más agresiva entregando servicios de calidad y a precios competitivos debe existir un factor que nos permita diferenciarnos de los demás.

En esta clase de negocios la parte más importante de la tangibilización es la ubicación y la calidad de mano de obra que tenga. Se debe considerar a la capacitación continua con todos los empleados de la empresa, porque les permite estar al día con todos los procedimientos además que les motiva a brindar un buen servicio al cliente demostrando un trato cordial.

Comunicación:

Muchos talleres pueden verse afectados su productividad debido a una mala comunicación dentro de la empresa, el 93% de las empresas tienen una comunicación directa lo que muchas veces no es tan efectiva para el cumplimiento de normas y procedimientos ya que pueden existir indicaciones que el personal olvida, no presta atención es por eso se sugiere dar a conocer la información más relevante a través de carteleros, memos, recordatorios u hoja volantes con la finalidad de mejorar aspectos que no estén dando resultados a través de la comunicación directa.

Manual de Procesos:

Un Manual de Procesos y Procedimientos, constituye una parte fundamental para mejorar la productividad porque permite describir las políticas, normas, procedimientos y responsabilidades que se desarrollan en cada organización, y al ser empresas donde su principal actividad se centra en el servicio al cliente es primordial que se establezcan procedimientos que les permita integrar una serie de acciones encaminadas a agilizar el

trabajo de la administración, mejorar la calidad del servicio y en la búsqueda de alternativas que mejoren la satisfacción del cliente.

Las ventajas del manual de procedimientos son:

- Permite conocer el funcionamiento interno como la descripción de tareas, ubicación, requerimientos y puestos de trabajo de los miembros de la organización.
- Apoyar en la capacitación del personal ya que se describe en forma detallada en las actividades de cada cargo.
- Sirve para el análisis o revisión de los procedimientos.
- Apoya para el análisis de tiempos, desempeño y cumplimiento de los trabajadores. (Agudelo, Castañeda, Rojas, 2014)

Debido a la importancia de este punto se presenta en la Imagen No.7 el proceso principal en el ingreso de un nuevo cliente:



Imagen 5 MACRO PROCESO RECEPCION VEHICULO

Fuente: Elaboración del Autor

En cuanto al área de servicio se han identificado los principales procedimientos para los servicios que generan un mayor valor y rotación en estas empresas:

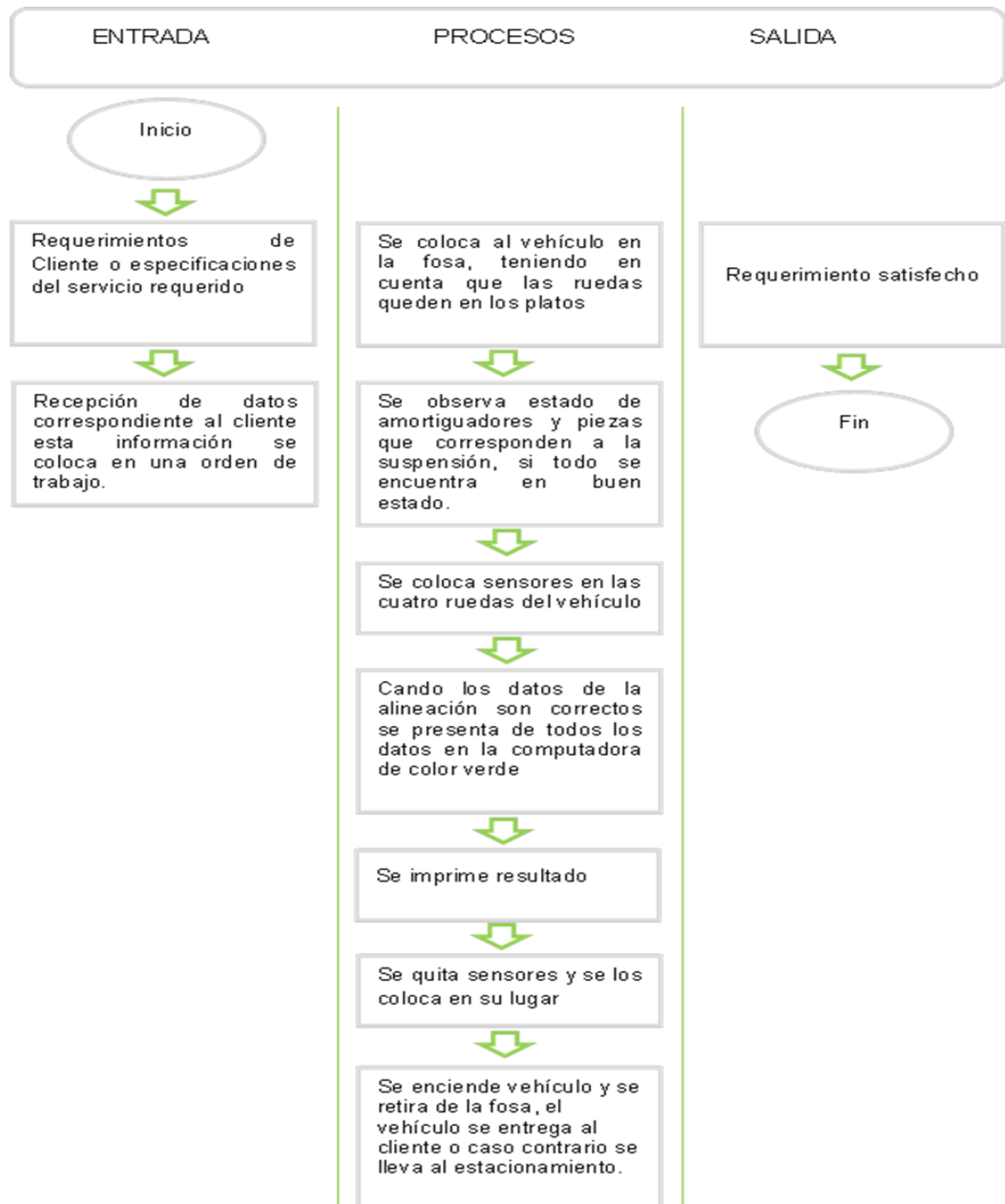


Imagen 6 PROCESO DE ALINEACIÓN

Fuente: Elaboración del Autor

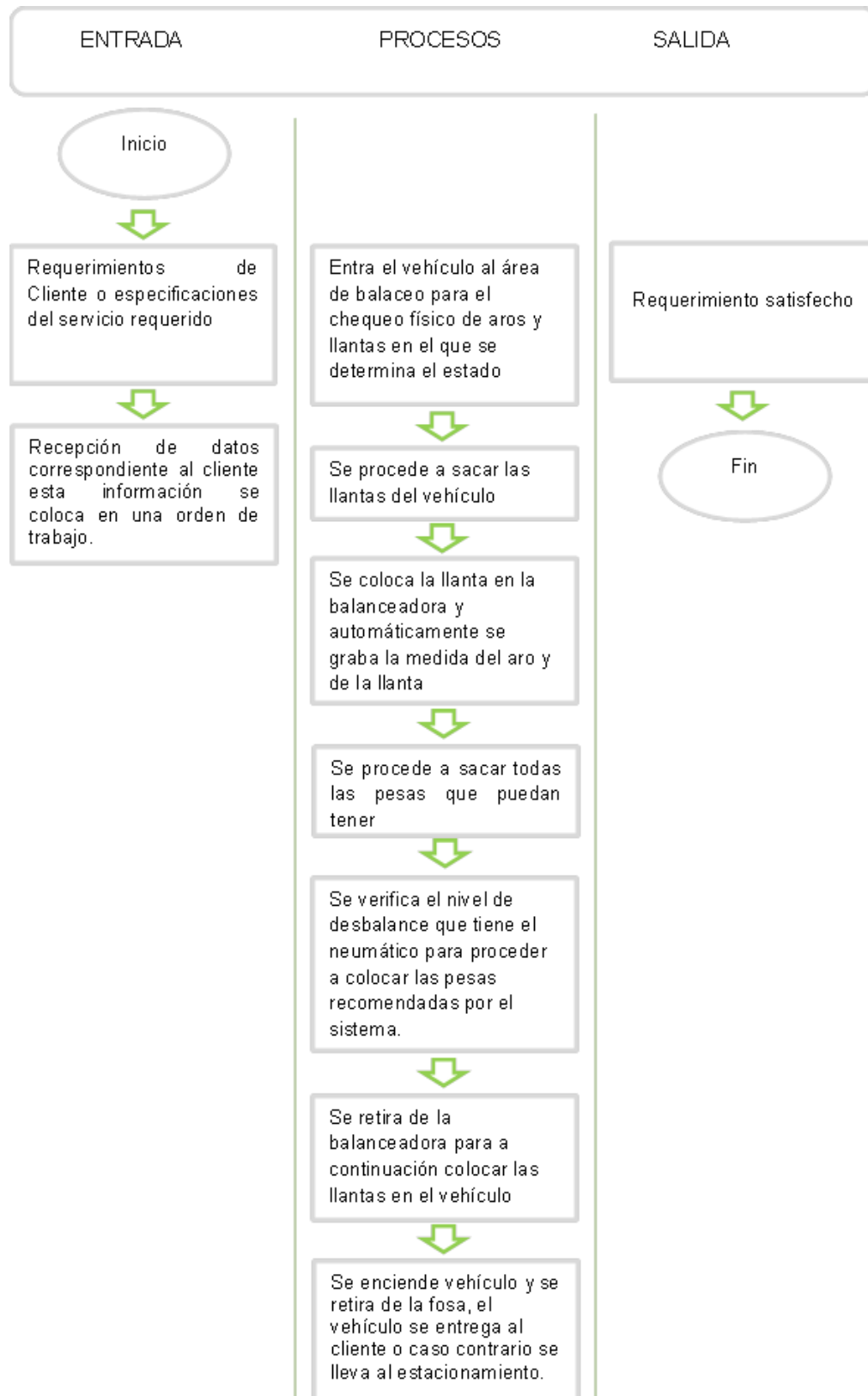


Imagen 7 PROCESO DE BALANCEO

Fuente: Elaboración del Autor

3.2 Planificación Estratégica:

Una vez definidos los factores que afectan o pueden contribuir la productividad de los Tecnicentros es importante definir una herramienta que permita corregir los errores y contribuir para mejorar las buenas prácticas, por ello y al ser una herramienta que un gran porcentaje de estas empresas están utilizando se sugiere la aplicación de una planificación estratégica para las áreas o factores que los empresarios desean cambiar en sus negocios.

Más del 90% de las empresas cuentan con elementos de planificación estratégica como es la misión visión y objetivos que regulan la administración del negocio, definir de una mejor manera un proceso de planificación estratégica puede generar ventajas competitivas en el mercado ya que los administradores o propietarios centraran sus esfuerzos a las acciones que conlleven alcanzar uno o varios objetivos que ellos se planteen los mismos que deben estar directamente relacionados con la productividad de la empresa en las áreas en donde ellos tengan debilidades frente a la competencia.

A continuación se sugiere un proceso de planificación estratégica que le sirva de guía para el planteamiento de los cambios que necesiten efectuar en sus empresas:

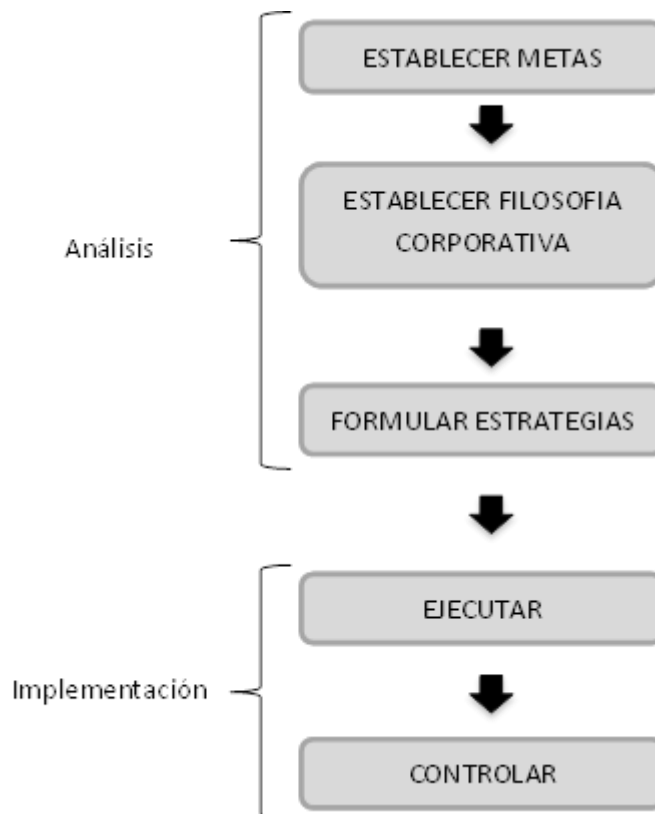


Imagen 8 PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATEGICA

Fuente: (Miguel David Rojas López, 2011)

Como punto de partida será establecer una filosofía corporativa, como medio para definir los macro objetivos organizacionales, tomando en cuenta la misión, la visión y los objetivos que la mayor parte de estas empresas ya lo han definido.

Sin lugar a duda, la planeación estratégica es una herramienta que les brindara una ventaja competitiva en el mercado, el objetivo central de la planeación estratégica sera lograr el máximo provecho de los recursos internos seleccionando el entorno donde se han de desplegar tales recursos y la estrategia de despliegue de los mismos.

Además es importante que las empresas revisen como se encuentran definidos los elementos que forman parte de la Planificación Estrategica, por ello se menciona los conceptos de los principales que deben ser considerados:

MISIÓN: La misión describe el concepto de la empresa, la naturaleza del negocio, la razón para que exista la empresa.

VISIÓN: Es el conjunto de ideas generales, que proveen el marco de referencia de los que una empresa busca ser en el futuro.

OBJETIVOS: Nos indica como llegar hasta donde se dirige la empresa. (Miguel David Rojas López, 2011)

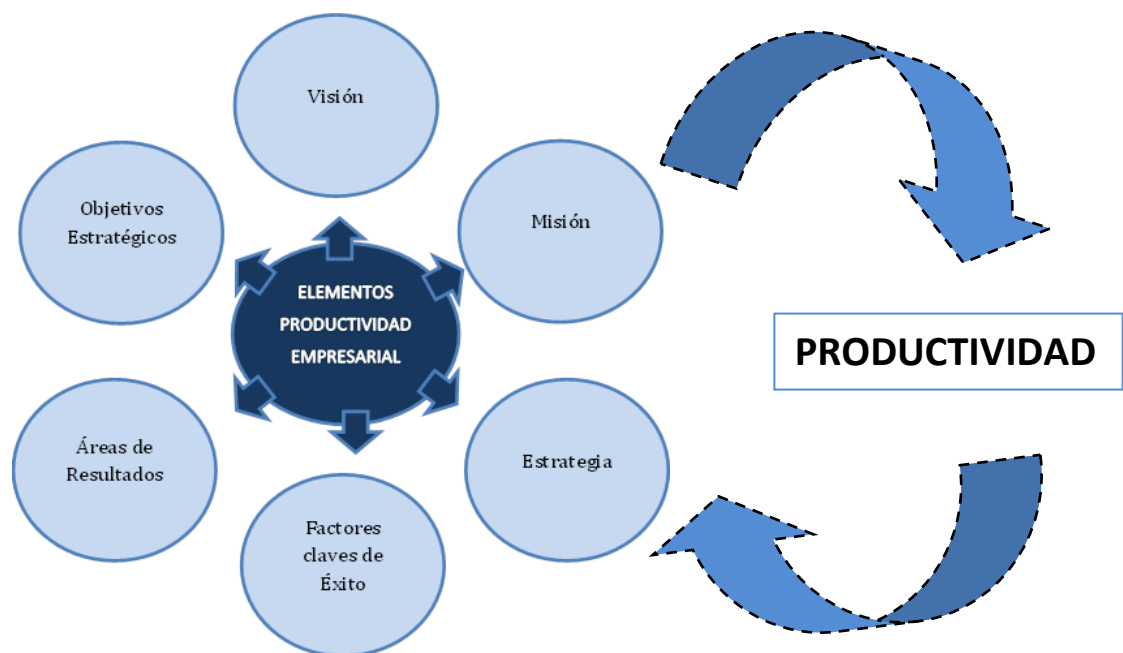


Imagen 9 Elementos de la Productividad Empresarial

Fuente: Elaboración del Autor

Recordemos que todo esto seguirá contribuyendo de una forma organizada y planificada a la productividad de todo el negocio.

3.3 Resultados de una mayor productividad

Nivel de ventas:

Como vimos en las correlaciones el 80% de los talleres que efectuaron inversiones en tecnología tuvieron un incremento en el número de ventas, esto se explica porque al ser empresas donde su principal nivel de ventas constituye el servicio, los clientes muchas veces se enfocan en buscar un Tecnicentro que brinde todas las comodidades y que cuenten con tecnología de última.

Número de reclamos y número de vehículos atendidos:

La capacitación a su vez ha permitido en algunas empresas mejorar el número de vehículos atendidos y disminuir los reclamos por servicio, en un negocio de servicios la capacitación va directamente proporcional al nivel de vehículos atendidos, reconociendo que desde la óptica del marketing de servicios decimos que un servicio es intangible, perecedero y aparte simultaneo, se produce y se consume en el mismo momento. En esta clase de negocios la parte más importante de la tangibilización es la ubicación y la calidad de mano de obra que tenga.

Factores Externos:

Mano de Obra Calificada

Existen en el mercado un porcentaje significativo de mano de obra calificada que constituyen en estudiantes que se encuentran cursando la universidad o terminando sus estudios, la demanda laboral no es muy alta por lo que se vuelve más sencillo encontrar mano calificada, muchas empresas buscan en Universidades de la Ciudad para incluir en su nómina nuevos trabajadores.

Infraestructura de la competencia:

Existen cadenas de Tecnicentros que han generado el cierre de algunos negocios debido a la infraestructura y capital que manejan como al reconocimiento de marca por ello la importancia de publicitar bien los servicios que se ofrecen para que los consumidores conozcan y tengan la seguridad que un taller que no sea de renombre pueda brindarle un mejor o igual servicio que de los Tecnicentros más conocidos.

Disponibilidad de Capital:

Hoy en día existen muchas maneras de acceder a un capital para el manejo del giro, ya sea por medio de créditos bancarios o cooperativas en el largo plazo o a través de proveedores con el crédito en el corto plazo.

La parte fundamental será la búsqueda y evaluación de las diferentes alternativas y que la empresa sepa manejar adecuadamente su capital de trabajo.

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES

Son diversos los factores que influyen en la productividad de los Tecnicentros, como en el resto de actividades y procesos empresariales dichos factores están relacionados de diversas formas. Luego de estudiar las correlaciones entre variables dependientes e independientes, se determinan que según el comportamiento de las mismas, es decir R^2 mayor al 65%, los factores que mayoritariamente influyen en la generación de nuevos recursos, por tanto la productividad, son:

- La Tecnología,
- Infraestructura,
- Capacitación,
- Remuneración, y
- El Servicio al Cliente.

Existen diversos factores tanto internos como externos que pueden afectar o mejorar la productividad en los Tecnicentros, como ya lo hemos mencionado la Tecnología, Infraestructura, Capacitación, Remuneración, y el Servicio al Cliente son los que mayoritariamente y de acuerdo a las correlaciones efectuadas son las que influyen en la productividad de estas empresas, por ello la importancia de tener un especial cuidado en estas áreas.

Un punto fundamental a considerar en estas empresas es la evaluación continua, que les permita identificar cuando existan problemas o adelantarse a diversos aspectos que puedan repercutir en sus ventas como el servicio o las formas de administración con el objetivo que esto no genere pérdidas para estos negocios; además los talleres pueden hacer comparaciones de los diversos factores con la media del sector para compararse con la competencia.

Como recomendación se debe prestar importancia al manejo financiero de las empresas, el considerar efectuar presupuestos, el tener un control de ingresos y gastos, un manejo contable eficiente y tener un nivel de endeudamiento adecuado por medio de proveedores e instituciones financieras nos va a permitir un manejo más ordenado de nuestra empresa.

Además las empresas deben tomar en cuenta la importancia del cumplimiento tanto de las obligaciones tributarias, contratos de trabajo, afiliación de trabajadores, permisos de funcionamiento entre otros, la falta de alguno de ellos puede ser muy perjudicial para el negocio ya que puede representar el cierre o multas que generen varios gastos.

Por último el servicio al cliente es el aspecto más importante que debe estar en la mente de todos los trabajadores, este aspecto no debe estar presente únicamente en el momento de efectuar nuestro trabajo sino también debe hacerse en la post venta por ejemplo con una llamada para saber el grado de satisfacción de un cliente, otra manera es para recordarle cuando debe hacer ciertos servicios lo que nos generara un grado de compromiso con nuestro cliente, además también puede hacerse para llamar a saludar por una fechas especial como su cumpleaños, estos son diversos aspectos que pueden marcar una diferencia con otras empresas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, Castañeda, Rojas. (28 de Enero de 2014). Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2214/1/658306A282.pdf>
- AOL Inc. (2013). Obtenido de <http://autos.aollatino.com/2010/02/22/alineacion-y-balanceo-que-es-y-cada-cuantas-millas-debe-realiza/>
- B.V., G. D. (s.f.). *Goodyear*. Recuperado el 12 de 11 de 2013, de http://www.goodyear.eu/es_es/footer/terms_of_use.jsp
- CENSOS, I. N. (s.f.). *ECUADOR EN CIFRAS*. Recuperado el 14 de SEPTIEMBRE de 2013, de www.inec.gob.ec
- Chiavenato, I. (1987). *Introducción a la Teoría general de la Administración*, Tercera Edición. México: Mc Graw Hill.
- COMPAÑIAS, S. D. (13 de 05 de 2014). *SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS*. Obtenido de <http://www.supercias.gob.ec>
- CreceNegocios. (2 de Septiembre de 2013). Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/control-y-medicion-de-la-productividad/>
- CreceNegocios. (21 de Enero de 2014). Obtenido de <http://www.crecenegocios.com/la-importancia-de-brindar-un-buen-servicio-al-cliente/>
- e-auto.com.mx. (s.f.). Recuperado el 2013 de Octubre de 2013, de http://e-auto.com.mx/manual_detalle.php?manual_id=253
- Flores, M. S. (2007). *La Cadena de Valor y el costeo ABC: herramientas fundamentales para el proceso de toma de decisiones*. Argentina: El Cid Editor.
- Ingeniería, F. d. (2009). *Facultad de Ingeniería*. Recuperado el 15 de 05 de 2014, de Universidad Nacional Autónoma de México: <http://www.ingenieria.unam.mx/>
- Jeannethe Jiménez, A. C. (2009). *PRODUCTIVIDAD*. Argentina: El Cid Editor.
- Lifestyle, A. (s.f.). *AOLLatino.com*. Recuperado el 10 de octubre de 2013, de <http://autos.aollatino.com/2010/02/22/alineacion-y-balanceo-que-es-y-cada-cuantas-millas-debe-realiza/>
- Loja, U. d. (30 de Enero de 2014). *U. DE LOJA*. Obtenido de <http://www.unl.edu.ec/juridica/wp-content/uploads/2010/03/modulo-9-gerencia-y-los-sistemas-de-informacion.pdf>
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de Mercados*. México: PEARSON EDUCACIÓN Quinta Edición.
- Miguel David Rojas López, L. J. (2011). *Planeación estratégica: fundamentos y casos*. Colombia : Ediciones de la U.
- Pymes y Autónomos. (21 de Febrero de 2014). Obtenido de <http://www.pymesyautonomos.com/administracion-finanzas/el-apalancamiento-financiero-buscando-maximizar-la-rentabilidad-asumiendo-grandes-riesgos>

Requiez. (3 de Enero de 2014). *Importancia de las salas de espera*. Obtenido de <http://requiez.com/articulos/importancia-de-las-salas-de-espera>

Rodriguez, D. (s.f.). *automecanico.com*. Recuperado el 10 de Octubre de 2013, de <http://automecanico.com/auto2029/susp7.html>

Salvador, P. (12 de Enero de 2014). *Feng Shui para Occidente*. Obtenido de <http://www.fengshuiparaoccidente.com/index.php/component/k2/item/29?Itemid=108>

SRI, S. d. (22 de Febrero de 2014). *Servicio de Rentas Internas SRI*. Obtenido de www.sri.gob.ec

Universidad Nacional de Colombia Sede Bogota. (21 de Febrero de 2014). Obtenido de http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2006862/lecciones/capitulo%209/cap9_f.htm

WordReference.com. (2013). Recuperado el 21 de 10 de 2013, de www.wordreference.com

ANEXOS

ANEXO 1

ANEXO 2

ENCUESTA

Introducción: La siguiente encuesta aspira encontrar los factores que inciden en la productividad de los Tecnicentros en la ciudad de Cuenca.

Nombre del Encuestado: _____ Celular: _____

NOMBRE _____ DEL _____ TECNICENTRO: _____

1. ¿Su empresa tiene una misión establecida?

SI ☐ NO ☐

2. ¿Su empresa tiene una visión establecida?

SI ☐ NO ☐

3. ¿Su empresa tiene objetivos?

SI ☐ NO ☐

¿Cuántos?

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ OTRO ☐

4. ¿Su empresa tiene organigrama?

SI ☐ NO ☐

5. ¿Su empresa cuenta con un manual de procesos?

SI ☐ NO ☐

6. ¿Qué canal de información maneja su empresa para comunicarse con sus empleados?

DIRECTO ☐ SECUNDARIO ☐

Mail

Memo

Terceras personas

7. ¿Su empresa lleva contabilidad?

SI ☐ NO ☐

8. ¿Su empresa cuenta con un sistema de computación donde le permita establecer sus ventas e inventarios?

SI ☐ NO ☐

¿CUÁL?

9. ¿Su empresa elabora presupuestos? ☐ SI ☐ NO
MENSUAL ☐ ANUAL ☐ POR OPORTUNIDAD ☐

10. ¿Su empresa tiene detalle de ingresos y gastos?
SI ☐ NO ☐

11. ¿Su empresa tiene algún tipo de crédito con alguna entidad financiera?
SI ☐ NO ☐

¿Cuál?

Banco ☐ Cooperativa ☐

12. ¿Su empresa hace declaraciones al servicio de Rentas Internas? Tabla de contingencia
SI ☐ NO ☐

13. ¿Su empresa pago impuesto a la renta?
SI ☐ NO ☐

14. ¿Ingresos promedios por mes?

15. ¿Su empresa tiene un manual de seguridad industrial?
SI ☐ NO ☐

16. Sabiendo que productividad es: es ser más eficientes y más eficaces a la hora de realizar nuestras tareas logrando la mayor producción posible, con la menor cantidad de recursos utilizados.

¿De los siguientes aspectos mencionados a continuación cuál cree Usted son los más importante para medir la productividad?

PREPARACION ACADEMICA

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

CAPACITACION

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

ENTRENAMIENTO

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

REMUNERACION

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

COMUNICACIÓN

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

PROCESOS

Muy importante ☐

Importante ☐

☐

Nada importante

DOCUMENTOS CONSTITUCION EMPRESA

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

MANO DE OBRA

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

MATERIALES

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

MAQUINARIA

Muy importante ☐

Importante ☐

Nada importante ☐

OTRO

¿CUAL?

17. ¿Sus empleados tienen contratos laborales?

SI ☐ NO ☐

18. ¿Sus empleados están afiliados al IESS?

SI ☐ NO ☐

19. ¿Existe nivel de rotación dentro de su empresa?

Alta ☐

Media ☐

Baja ☐

20. ¿Qué horarios cumple su empresa?

8h ☐ 8h1/2 ☐ 9h ☐ 9h1/2 ☐

Una sola jornada ☐

Con descanso al medio día ☐

21. ¿Cuántos vehículos atiende por servicio a la semana?

ALINEACION

BALANCEO

ROTACION

MONTAJE

1 a 3 ☐

1 a 3 ☐

1 a 3 ☐

1 a 3 ☐

4 a 5 ☐

4 a 5 ☐

4 a 5 ☐

4 a 5 ☐

6 o más ☐

6 o más ☐

6 o más ☐

6 o más ☐

ENDEREZADA DE CONTRAEJE
PASTILLAS

ABC DE FRENOS

CAMBIO DE

1 a 3 ☐

1 a 3 ☐

1 a 3 ☐

4 a 5 ☐

4 a 5 ☐

4 a 5 ☐

6 o más ☐

6 o más ☐

6 o más ☐

22. Número de personas que han realizado reclamos por:

ALINEACION

BALANCEO

ROTACION

MONTAJE

1 a 3 ☐

1 a 3 ☐

1 a 3 ☐

1 a 3 ☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

4 a 5

4 a 5

4 a 5

4 a 5

6 o más

6 o más

6 o más

6 o más

ENDEREZADA DE CONTRAEJE
PASTILLAS

1 a 3

4 a 5

6 o más

ABC DE FRENOS

1 a 3

4 a 5

6 o más

CAMBIO DE

1 a 3

4 a 5

6 o más

23. ¿Si la empresa cambio de domicilio en el último año?

SI NO

24. ¿Tiene contratos con empresas a largo plazo?

SI NO

25. ¿Cuál de las siguientes estrategias de productividad ha implementado?

TECNOLOGIA	
CAPACITACION	
REMUNERACION	
CALIFICACION M.O.	
COMUNICACIÓN	
PROCESOS	
NINGUNA	

26. ¿Ha implementado alguna de estas estrategias en los últimos tres años?

SI NO

27. ¿Ha medido el impacto de la estrategia en la productividad en su empresa?

SI NO

28. ¿En qué variable evaluó el impacto de la estrategia?

NIVEL DE VENTAS (facturación)	
NRO. DE RECLAMOS POR SERVICIO	
NRO. DE VECES QUE EL	

