



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyectos de investigación previo a la obtención del Título de Ingeniera de Empresas**

**TEMA: “Modelo de desarrollo organizacional basado en la productividad del sector de fabricación de plantas para calzado, caso Grupo Montalvo de la provincia de Tungurahua”**

**AUTORA: Carmen Elizabeth Rodríguez Bonilla**

**TUTOR: Eco. Luis Fabricio Lascano Pérez Mg.**

**AMBATO – ECUADOR**

**Mayo 2017**



## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Eco. Luis Fabricio Lascano Pérez Mg.

### **CERTIFICA:**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el tema: **“MODELO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL BASADO EN LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR DE FABRICACIÓN DE PLANTAS PARA CALZADO, CASO GRUPO MONTALVO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** presentado por: **Carmen Elizabeth Rodríguez Bonilla**, para optar por el título de Ingeniera de Empresas. CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 06 de Marzo, 2017




**Eco. Luis Fabricio Lascano Pérez Mg.**

**C.I. 180352194-5**

**TUTOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Carmen Elizabeth Rodríguez Bonilla declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniera de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



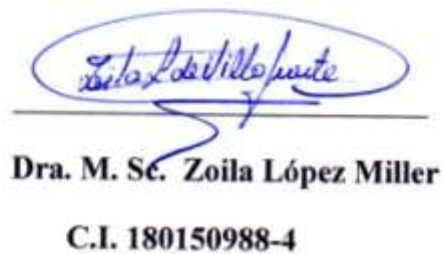
**Carmen Elizabeth Rodríguez Bonilla**  
**C.I. 180477784-3**

## **APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



**Ing. MBA. Raúl Villalba Miranda**  
**C.I. 050097236-9**



**Dra. M. Sc. Zoila López Miller**  
**C.I. 180150988-4**

Ambato, 27 de Abril, 2017

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto, con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



---

**Carmen Elizabeth Rodríguez Bonilla**  
**C.I. 180477784-3**

## AGRADECIMIENTO

*A Dios, por bendecirme con sabiduría e inteligencia, derramando las mejores bendiciones durante esta etapa de ardua labor, siendo mi mejor confidente y mi mayor fortaleza cuando todo ha sido difícil.*

*A mi ángel de la guarda, porque desde el cielo me bendices y me proteges.*

*A mi madre, por ser el ejemplo de perseverancia, por el amor, la paciencia, el apoyo y la ayuda incondicional, durante estos años,*

*A cada uno de los miembros de mi familia por sus demostraciones de apoyo, afecto y por sus consejos; por no abandonarme en los momentos difíciles, por los que hayan sido las situaciones.*

*A mi hermana, Johanna Lizbeth por ser mi amiga, mi confidente y mi ayuda en los momentos buenos y malos que vivimos juntas.*

*A mi tutor de investigación, Eco. Luis Lascano, por haber compartido sus conocimientos y por guiarme con paciencia en la presente investigación.*

*A los profesores de la Facultad de Ciencias Administrativas que de una u otra manera, siempre me brindaron su apoyo.*

*A mis amigas y amigos por ser como una segunda familia, gracias por extenderme su mano.*

*A todos ellos MIL GRACIAS*

*Carmen Elizabeth Rodríguez Bouilla*

## DEDICATORIA

*El presente proyecto de investigación está dedicado a Dios y a mi Ángel de la guarda, ya que gracias a ellos he logrado culminar mi carrera y poder ser una profesional.*

*A mi madre que con su amor y enseñanza ha sembrado los valores y virtudes que se necesitan para vivir con anhelo y felicidad.*

*A mi familia porque siempre estuvieron a mi lado, brindándome su apoyo incondicional para hacer de mí una mejor persona.*

*Carmen Elizabeth Rodríguez Bonilla*

## ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	III
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO.....	IV
DERECHOS DE AUTOR.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XI
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XII
RESUMEN EJECUTIVO.....	XIII
ABSTRAC.....	XIV
<b>1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
Árbol de Problemas.....	4
<b>2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>6</b>
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
<b>3. FUNDAMENTACIÓN TEORICA (ESTADO DEL ARTE).....</b>	<b>7</b>
Antecedentes del desarrollo organizacional a nivel mundial.....	7
Antecedentes históricos del desarrollo organizacional.....	8
Antecedentes del desarrollo organizacional en ecuador.....	9
Origen histórico del desarrollo organizacional.....	9
Características del Desarrollo Organizacional.....	10
Desarrollo Organizacional.....	10
Beneficios del Desarrollo Organizacional.....	11
Proceso del Desarrollo Organizacional.....	12
Proceso De Desarrollo Organizacional.....	12



Objetivos básicos del Desarrollo Organizacional .....	13
Valores del Desarrollo Organizacional .....	13
Modelos de Desarrollo Organizacional .....	14
Modelos relacionados con alteraciones del comportamiento.....	15
Modelos relacionados con alteraciones estructurales.....	15
Modelo Tipo Grid.....	15
Modelo Grid .....	16
Modelo Cíclico.....	18
Modelos generales para el diagnóstico organizacional .....	20
El crecimiento económico y la productividad en Ecuador.....	21
Ecuador tasa de crecimiento anual del PIB .....	21
Origen de la productividad.....	22
Productividad .....	23
Importancia de la productividad.....	24
Factores que afectan la productividad .....	25
Factores de productividad de una empresa .....	26
Efectos de la falta de productividad en la empresa y en el país .....	27
Productividad en las organizaciones .....	28
Determinantes Primarios de la Productividad .....	28
Control de la producción .....	30
<b>4. METODOLOGÍA.....</b>	<b>33</b>
Enfoque de la investigación .....	33
Modalidad de la investigación.....	34
Investigación bibliográfica o documental .....	34
Investigación de campo .....	34
Investigación exploratoria .....	35
Investigación descriptiva.....	35
La investigación correlacional .....	35
Población y Muestra.....	35
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>

Formulación de la hipótesis.....	51
Elección de la prueba estadística.....	52
Representación gráfica del chi cuadrado.....	53
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>7. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>55</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>92</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Árbol de Problemas.....	4
Gráfico N° 2 Características del DO.....	10
Gráfico N° 3 Proceso del DO.....	12
Gráfico N° 4 Modelo Grid.....	16
Gráfico N° 5 Modelo Cíclico.....	18
Gráfico N° 6 Tasa del crecimiento anual del PIB.....	21
Gráfico N° 7 Factores de Productividad de una empresa.....	26
Gráfico N° 8 Efectos de la productividad en las empresas.....	27
Gráfico N° 9 Determinantes primarios de la productividad.....	28
Gráfico N° 10 Control de producción.....	30
Gráfico N° 11 Representación del Chi cuadrado.....	53
Gráfico N° 12 Organigrama estructural.....	62
Gráfico N° 13 Organigrama funcional.....	63
Gráfico N° 14 Mapa de Proceso.....	77
Gráfico N° 15 Diagrama de flujo proceso de producción.....	78
Gráfico N° 16 Diagrama de flujo proceso de adquisición de materia prima.....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Población y Muestra.....	36
Tabla N° 2 Recolección de la información.....	37
Tabla N° 3 (encuesta pregunta n°1 ).....	38
Tabla N° 4 (encuesta pregunta n°2 ).....	39
Tabla N° 5 (encuesta pregunta n°3 ).....	40
Tabla N° 6 (encuesta pregunta n°4 ).....	41
Tabla N° 7 (encuesta pregunta n°5 ).....	42
Tabla N° 8 (encuesta pregunta n°6 ).....	43
Tabla N° 9 (encuesta pregunta n°7 ).....	44
Tabla N° 10 (encuesta pregunta n°8 ).....	45
Tabla N° 11 (encuesta pregunta n°9 ).....	46
Tabla N° 12 (encuesta pregunta n°10).....	47
Tabla N° 13 (encuesta pregunta n°11 ).....	48
Tabla N° 14 (encuesta pregunta n°12 ).....	49
Tabla N° 15 (encuesta pregunta n°13 ).....	50
Tabla N° 16 Tabla de contingencia.....	52
Tabla N° 17 Hoja de estudio de tiempos.....	65
Tabla N° 18 Capacidad Productiva.....	69
Tabla N° 19 Levantamiento del proceso de producción .....	76
Tabla N° 20 Análisis del valor agregado proceso actual.....	81
Tabla N° 21 Análisis del valor agregado proceso mejorado.....	83

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración N° 1 (encuesta pregunta n°1 ).....	38
Ilustración N° 2 (encuesta pregunta n°2 ).....	39
Ilustración N° 3 (encuesta pregunta n°3 ).....	40
Ilustración N° 4 (encuesta pregunta n°4 ).....	41
Ilustración N° 5 (encuesta pregunta n°5 ).....	42
Ilustración N° 6 (encuesta pregunta n°6 ).....	43
Ilustración N° 7 (encuesta pregunta n°7 ).....	44
Ilustración N° 8 (encuesta pregunta n°8 ).....	45
Ilustración N° 9 (encuesta pregunta n°9 ).....	46

Ilustración N° 10 (encuesta pregunta n° 10).....	47
Ilustración N° 11 (encuesta pregunta n° 11 ).....	48
Ilustración N° 12 (encuesta pregunta n° 12 ).....	49
Ilustración N° 13 (encuesta pregunta n° 13 ).....	50
Ilustración N° 14 Proceso actual vs mejorado porcentual .....	84
Ilustración N° 15 Proceso actual vs mejorado tiempo .....	85
Ilustración N° 16 Proceso actual vs mejorado tiempos totales .....	86

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo N° 1 Encuesta piloto.....	93
Anexo N° 2 Encuesta dirigida al sector.....	95
Anexo N° 3 Instrumento para la validación del cuestionario.....	98
Anexo N° 4 Personal Administrativo.....	99
Anexo N° 5 Productos Grupo Montalvo.....	99
Anexo N° 6 Tipos de plantas por referencia.....	100
Anexo N° 7 Personal Operativo.....	101
Anexo N° 8 Bodega.....	103
Anexo N° 9 Tabla de distribución de Chi cuadrado.....	104
Anexo N° 10 Cálculo de la población y muestra.....	105

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Las empresas del sector de fabricación de plantas para calzado, contribuyen a la provincia con trabajo y desarrollo de la economía, por ello es indispensable contar con un Modelo de Desarrollo Organizacional ya que es una técnica utilizada en el ámbito empresarial actual, permite realizar transformaciones para hacer frente a los nuevos retos y oportunidades que se presenten en el entorno de la competencia industrial.

El Modelo de Desarrollo Organizacional, utiliza mecanismos operativos, organigramas, flujo gramas, etc. que implementados de una manera adecuada, racionaliza las actividades en las diferentes áreas de la empresa, pues permite una estructura formal, plantear, diseñar y aplicar herramientas, que mejoraran el nivel de la productividad, los mismos que sirvan para la toma decisiones, evaluando el rendimiento global.

Los datos recolectados por la encuesta realizada a 194 trabajadores del sector de fabricación de plantas para calzado, indican que es importante realizar un modelo de desarrollo organizacional que permita elevar la productividad.

Debido a esto, la investigación se enfocó como alternativa de solución, en un Modelo Cíclico de desarrollo organizacional, para la empresa Grupo Montalvo constituyéndose como un aporte efectivo para el personal administrativo y operativo, permitiendo alcanzar mejores rendimientos en el desempeño de las labores cotidianas y a la vez el incremento de la productividad.

### **PALABRAS CLAVES**

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO ORGANIZACIONAL, PRODUCTIVIDAD, INDUSTRIA DE CALZADO, GRUPO MONTALVO

## **ABSTRACT**

Companies in the footwear manufacturing sector contribute to the province with work and economic development, so it is essential to have an Organizational Development Model, since it is a technique used in the current business environment, it allows transformations for to face the new challenges and opportunities that arise in the environment of industrial competition.

The Organizational Development Model uses operational mechanisms, flowcharts, flow charts, etc. Which implemented in a suitable way, rationalizes the activities in the different areas of the company, since it allows a formal structure, to propose, to design and to apply tools that improve the level of productivity, the same ones that serve for the decision making, evaluating the overall performance.

The data collected by the survey of 194 workers in the footwear manufacturing sector indicate that it is important to develop a model of organizational development that can increase productivity.

Due to this, the research focused as an alternative solution, in a Cyclical Model of organizational development, for the company Montalvo Group constituting itself as an effective contribution for the administrative and operative personnel, allowing to reach better yields in the performance of the daily tasks already the increase of productivity.

## **KEYWORDS**

INVESTIGATION, ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT, PRODUCTIVITY, FOOTWEAR INDUSTRY, MONTALVO GROUP

## **1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

(Gutiérrez, 2015) En un mundo altamente competitivo, las empresas desarrollan sus actividades en un entorno cada vez más cambiante, caracterizado por un proceso tecnológico, por este motivo, la supervivencia de las mismas no solo depende del espíritu competitivo o la voluntad de permanecer en el mercado, depende de la productividad que la empresa demuestre en sus actividades; por ello, dentro de cada organización posicionada es imprescindible utilizar un modelo de desarrollo organizacional que facilite el control de las actividades realizadas, considerando la eficiencia en cada una de ellas, así como también el incremento de la productividad, esto se verá reflejado en los rendimientos de su productividad en las organizaciones al momento de enfrentar los retos que se presentan.

(Torres, 2014) Las organizaciones actualmente se encuentran afectadas por la crisis de índole económica, política, social, cultural y elementos externos que afectan los procesos dentro de las mismas. Por ello las organizaciones han enfocado, en ser más productivas en función de satisfacer las necesidades de los clientes, para lo cual es primordial que las empresas desarrollen su trabajo en base a las metas, estableciendo políticas claras, las mismas que sirvan para los departamentos involucrados en este proceso, logrando que el talento humano pueda enfrentar con una buena y rápida capacidad de respuestas a los retos organizacionales.

(Verdesoto, 2016) En la provincia de Tungurahua, por el mismo hecho de ser una de las más destacadas en lo que se refiere a producción y comercialización, así como también considerada como un potencial productor y exportador de calzado, siendo uno de sus componentes principales las plantas de caucho, por ello las empresas que están dentro de este sector incluyendo Grupo Montalvo, se ve en la necesidad de contar con herramientas que permitan aplicar un modelo de desarrollo organizacional el mismo que permita mejorar la productividad, logrando así decisiones gerenciales oportunas y eficientes frente a la competencia. El sector de fabricación de plantas de calzado también es considerado como un motor de la economía, considerando que existen diferentes tipos de plantas para calzado y estos forman un complemento para el mismo sector, considerando que la humanidad requiere del calzado como una necesidad básica y mediante el incremento de la población y sus estándares de vida, han incrementado

proporcionalmente la cantidad de calzados vendidos en un período dado de tiempo. Todo esto, de manera conjunta hace que el uso del calzado sea inevitable y por ende que la demanda en este sector continúe creciendo.

Grupo Montalvo, empresa de la provincia de Tungurahua, denominada así porque es una empresa familiar, ubicada en el cantón Ambato, está especializada en la fabricación y comercialización de plantas de caucho para calzado ya sea para damas, caballeros, niñas y niños. El departamento administrativa y departamento de producción se encuentra ubicado en la calle Galileo Ferrari (tras la empresa, Hordillas), actualmente laboran 30 personas, comprendidos entre, una secretaria, una administradora, un contador y dos choferes, dos vendedores y veinte y dos operarios, los mismas que cumplen sus funciones en dos jornadas diurna y nocturna. Su almacén de ventas está localizado en el centro del cantón Ambato Av. Bolívar. El señor gerente al tener experiencia previa como empleado en el sector industrial, decide emprender por su propia cuenta, es así que esta empresa nace desde el año 2000. Siendo su único dueño el Señor Ricardo Montalvo.

La empresa cuenta con una experiencia de 16 años en el mercado, esto ha permitido que sus productos terminados sean exportados a Perú y Bolivia, sin embargo la empresa viene arrastrando pequeños problemas, los que se han convertido en obstáculos para el crecimiento corporativo, esto debido al inadecuado modelo de desarrollo organizacional, por ende dentro de la empresa existe duplicidad de funciones, así como también la carencia de una normativa técnica que guie a los empleados en sus actividades laborales, convirtiéndose así el recurso humano en una barrera que no permite incrementar la productividad dentro de la empresa.

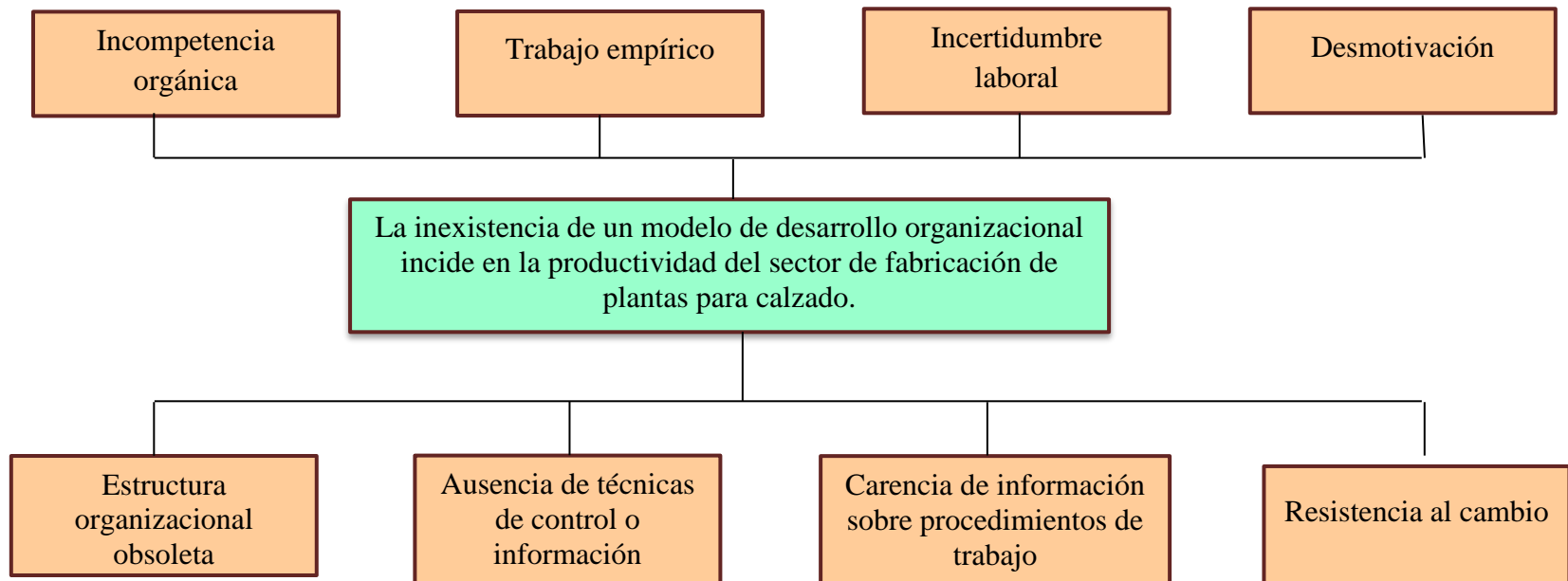
(Sumanth, 2015) El proceso de cambio de las empresas, nace de la necesidad del mejoramiento continuo, respondiendo así a los objetivos propuestos con la finalidad de alcanzar la mayor calidad y productividad. Considerando que no se puede actuar de manera apresurada, por lo que se debe considerar la importancia de la planificación, organización, dirección y control en el ámbito empresarial, siendo esta una forma de trabajo de una gerencia con miras al éxito en donde el recurso humano está identificado con la organización.

Por ello es imprescindible analizar las necesidades de la empresa para poder elegir adecuadamente el modelo de desarrollo organizacional, debido a que la empresa debe



mantener un mejoramiento continuo y un control total de las actividades desarrolladas, orientándose a incrementar la productividad, tema que es muy conocido dentro de las empresas ecuatorianas, las mismas que conociendo los beneficios de un Modelo de Desarrollo Organizacional, han optado por desarrollar y trabajar con el mismo.

**Grafico N° 1**  
**ÁRBOL DE PROBLEMAS**



**Fuente:** investigación exploratoria  
**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

## **Análisis Crítico**

Mediante la investigación realizada, refleja que las empresas del sector de fabricación de plantas para calzado laboran con criterio empirista, pues toda vez que no existe una estructura orgánica establecida, que se ha fundamentado más bien en la costumbre. En consecuencia tienen una estructura obsoleta, por lo que, existe dualidad de mando y duplicidad de funciones en varias áreas dentro de las empresas.

Al mismo tiempo se ha detectado que las empresas no cuentan con políticas de trabajo firmes que ayuden a los trabajadores a desenvolverse mejor en sus actividades diarias, al igual que carecen de normativa técnica en lo que se refiere al proceso de producción lo que conlleva indiscutiblemente a que no se tenga conocimiento de nuevos procedimientos de trabajo que optimicen el mismo.

A todo lo mencionado anteriormente se le suma la resistencia al cambio por parte de los trabajadores, no en su mayoría, pero si en una cantidad que afecta a las empresas, ya que no se tiene el interés por desarrollarse personalmente, ni mucho menos se tiene el interés por un mejor futuro.

## **2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

Investigar el modelo de desarrollo organizacional, que permita mejorar la productividad, del sector de fabricación de plantas de calzado, en la Provincia de Tungurahua.

### **Objetivos Específicos**

- Fundamentar teóricamente los modelos de desarrollo organizacional y la productividad, en el sector de fabricación de plantas de calzado.
- Caracterizar los factores que afectan la productividad, para establecer un modelo de desarrollo organizacional.
- Diseñar el Modelo Cíclico, utilizando herramientas operativas para incrementar la productividad: Caso Grupo Montalvo.

### **3. FUNDAMENTACIÓN TEORICA (ESTADO DEL ARTE)**

Para realizar la investigación pertinente se ha tomado como referencia los datos proporcionados por el personal de la empresa Grupo Montalvo como de las demás empresas que conforman dicho sector, tanto del personal administrativo como personal operativo. Además se efectuó la revisión y análisis del material bibliográfico que versa sobre este tema.

#### **Antecedentes del desarrollo organizacional a nivel mundial**

(Lagos, 2014) Afirma que: Al conocer que los países son altamente desarrollados y tecnificados como lo es Estados Unidos de Norteamérica, hacia el final de los años 60 (1967-1968), el D.O. llegó a México, impulsado por la inquietud de muchos empresarios, con las dificultades presentadas por los cambios políticos y socio económicos en el país, por lo cual necesitaban despuntar hacia la nueva era del desarrollo y la modernidad. Por ello se considera las necesidades operativas que surgieron de las empresas de capital extranjero, comenzaron a producir la tecnología innovadora en relación al diseño estructural administrativos de cada organización. Al inicio de esta etapa los profesionistas (particularmente de E.U.A.), mostraban preocupación por incrementar la eficiencia, por ende la productividad organizacional implantando para ello técnicas de mejoramiento, dirigidas al recurso humano en el ámbito laboral.

(Alvarez & Lopez, 2011). En Chile el desarrollo organizacional inicio con la realización de seminarios avanzados en Administración de Personal organizados por el Depto. de Relaciones Industriales del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey teniendo como expositor a John Farley, sin embargo al evolución de esta estrategia de cambio crece de forma irregular, de una manera lenta. En ésta época, las organizaciones de trabajo contemporáneas manifiestan, aún más que hace 20 años, profunda necesidad de cambio debido, quizá, a la apertura comercial, a la integración de bloques económicos, a los cambios políticos, sociales y culturales y a toda la situación prevaleciente en el medio a nivel nacional como mundial. Actualmente, los retos que enfrentan las organizaciones contemporáneas, para lograr su permanencia y modernidad,

demandan la creación de equipos interdisciplinarios de trabajo en donde el éxito de la mejora continua depende no solamente de un experto en determinada área. Ahora se requiere conjuntar conocimientos, habilidades y experiencias diversas para optimizar los esfuerzos, elevar la productividad y asegurar el éxito.

Se puede decir que el D.O. apareció en los países extranjeros pues al considerarse países desarrollados y tecnificados; y por la inquietud de los empresarios ante los diferentes cambios que presentaban, por ello necesitaban despuntar hacia la nueva era del desarrollo y la modernidad es aquí donde aparece el diseño estructural administrativo con la finalidad de incrementar la eficiencia por ende la productividad empresarial, considerando el trabajo en equipo donde el éxito de la mejora continua depende no solamente del experto del área sino más bien requiere de conocimientos, habilidades, experiencias diversas para optimizar los esfuerzos, elevar la productividad y asegurar el éxito.

### **Antecedentes históricos del desarrollo organizacional**

(Salazar, Guerrero, & Machado, 2014) , Sitúan los orígenes del desarrollo organizacional en el año de 1924, partiendo del estudio de las investigaciones de psicología, se estudiaron los efectos sobre los índices de producción, en las diferentes condiciones de trabajo. En medio de estas investigaciones se descubrió la influencia de los factores de los comportamientos en la obtención de los resultados en el trabajo organizado. Es aquí donde prevalece la tecnología con la finalidad de desarrollar el trabajo en grupo concernientes a la misma empresa.

(Bennis, 2015). French y Bell, en el mismo texto enfatiza que en la organización total, específicamente el desarrollo organizacional surgió más concreta y directamente con los trabajadores iniciados por Douglas McGregor y John Paul Jones en 1957, en Estados Unidos; y por Herbert Shepard, Paul Buchanan, Robert Blake y Murria Horwitz en 1958 y 1959 en las refinerías de la Esso Standard Oil, también en los EUA.

Todos estos autores contribuyen de manera positiva con el desarrollo organizacional, a lo largo de los años, logrando aportar con la tarea de maximizar la eficiencia del

comportamiento organizacional, a través de los cambios conductuales que permitan a las organizaciones aplicar estrategias dirigidas al logro de los objetivos.

### **Antecedentes del desarrollo organizacional en Ecuador**

(Ponce, 2010) Afirma que: En Ecuador cuando las investigaciones de psicología aplicada al trabajo, permitieron descubrir la influencia de los factores del comportamiento, para la obtención de resultados en el trabajo organizado, en el año de 1958, cuando surgió la idea de utilizar la tecnología de los laboratorios, para desarrollar la organización a través del trabajo con los grupos de personas que conforma la empresa.

A finales del siglo XX, la humanidad vivía una fase en la que se observaba un cambio total de la cultura patriarcal, al emerger un nuevo estadio de la conciencia en el ser humano, evidenciando así la destructividad de los valores egocéntricos y el potencial creativo de los valores transpersonales, desde esta visión se valoran las relaciones existentes en función de todo lo antes mencionado.

### **Origen histórico del desarrollo organizacional**

(Ostrowiak, 2014) Afirma que: El desarrollo organizacional surgió a partir del año de 1962, por Richard Beckhard, el fundador de campo del desarrollo organizacional; y sus orígenes del desarrollo organizacional pueden ser atribuidos a una serie de factores tales como;

- a). Dificultad encontrada en sistematizar los conceptos de las diversas teorías sobre la organización, ya que estas tenían un enfoque diferente y muchas veces en conflicto con los demás.
- b). Análisis de la motivación humana y su participación dentro de las empresas; enfocándose a la nueva concepción del hombre moderno y de la organización actual.

c). Mejorar el comportamiento de un grupo de trabajo, a través de reuniones, los trabajadores diagnostican su comportamiento, actuando como sujetos y experimentadores, recibiendo siempre la asesoría de un psicólogo.

d). Los cambios en el mundo: aumento del tamaño de las organizaciones, creciente diversificación y la tecnología moderna.

**Gráfico N° 2**  
**Características del Desarrollo Organizacional**



**Fuente:** (Ostrowiak, 2014)

**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

Este origen es atribuido a una serie de factores entre ellos estudios de la motivación humana, desarrollo individual dentro de una organización, así como también mejorar el comportamiento grupal. A inicios el desarrollo organizacional se limitó a resolver los problemas interpersonales de pequeños grupos, con el pasar del tiempo el desarrollo organizacional se enfocó a todos los tipos de organizaciones, partiendo de modelos y procedimientos para los diferentes niveles dentro de las empresas.

### **Desarrollo Organizacional**

(Lage, 2012) Afirma que: el desarrollo Organizacional es un proceso sistemático y planificado en el que se utilizan los principios de las ciencias del comportamiento para incrementar la efectividad individual y la de la organización. Por ende es un tema fundamental e importante dentro de cada una de las organizaciones, ya que este refleja la interacción entre las características personales y organizacionales, refleja aspectos de



convivencia con los compañeros de trabajo y gracias a esto el ambiente laboral se torna en una experiencia grata y de satisfacción para el trabajador, razón por la cual el talento humano debe ser la base primordial dentro de una organización, pues su desempeño laboral en las diferentes áreas de la empresa, afecta directamente al crecimiento continuo de la organización logrando así el posicionamiento de las diferentes marcas en la mente del consumidor.

(Krieguer, 2012) El desarrollo organizacional implica cambios dentro de la organización, departamentos, áreas, con la finalidad de hacer más eficientes a las empresas y desarrollar potenciales individuales de cada uno de los integrantes, basándose en la aplicación y en la transferencia de conocimientos obtenidos y prácticas realizadas. Mantiene un constante intercambio con el medio ambiente, por ello se debe relacionar a la organización y al grupo de trabajo en relación con sus inputs (insumos), proceso de transformación y outputs (producto terminado). Por ello dentro de las empresas, el personal va de la mano con el sistema tecnológico y económico para el desarrollo de las mismas, lo cual permite interactuar entre ellos orientando así la ejecución de las estrategias, llegando al logro de las metas, solo así las empresas llegan a ser competitivas.

### **Beneficios del Desarrollo Organizacional**

(Stephen, 2009) Afirma que: el desarrollo organizacional proporciona los siguientes beneficios:

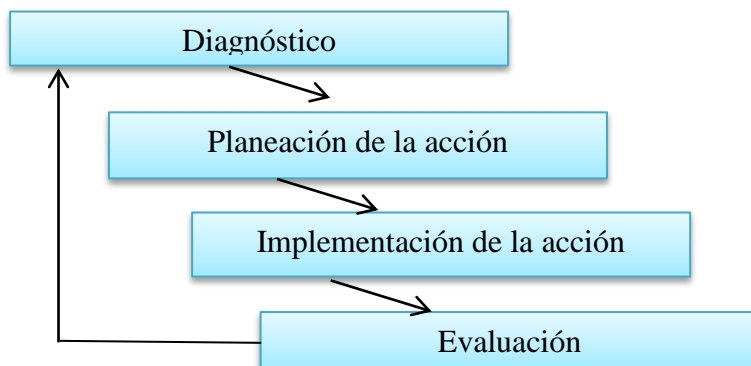
- ✓ Cambios en la organización
- ✓ Mayor motivación
- ✓ Incremento de la productividad
- ✓ Óptima calidad de vida del trabajo
- ✓ Mayor satisfacción del empleo
- ✓ Capacidad para resolver los problemas
- ✓ Mejores resultados del trabajo en equipo
- ✓ Compromiso con los objetivos de la empresa

## Proceso del Desarrollo Organizacional

(Faria, 2000) Afirma que: el proceso de D.O. consta de cuatro etapas:

1. **Recolección y análisis de datos:** en esta etapa, se determina los datos necesarios, los métodos y técnicas empleados para recolectarlos dentro de la empresa. Así como también los modos para identificar los problemas. La recolección y análisis de los datos es considerada como la actividad más difícil del D.O.
2. **Diagnóstico organizacional:** una vez que los datos fueron recogidos, se continúa con la interpretación y el diagnóstico para identificar la problemática y sus consecuencias, facilitando así establecer prioridades, metas y objetivos. En esta etapa es importante verificar las estrategias alternativas y los planes que se desean implementar.
3. **Acción de intervención:** seleccionar la solución más apropiada, a fin de solucionar el problema organizacional y dicha intervención puede efectuarse mediante diversas técnicas.
4. **Evaluación:** es la etapa final del proceso, se la conoce también como circuito cerrado, mediante el resultado obtenido se puede hacer la modificación del diagnóstico, esto permite al proceso su propia dinámica, lo que le permite desarrollarse sin intervención externa.

**Gráfico N° 3**  
**Proceso De Desarrollo Organizacional**



**Fuente:** (Margulies, 2001, pág. 56)  
**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

## **Objetivos básicos del Desarrollo Organizacional**

(Robbins S. , 2000) Indica la diversidad de objetivos tales como:

- ✓ Adquirir información de la realidad de la empresa, para luego proponer retroalimentación para las mismas.
- ✓ Establecer un clima de confianza, entre los grupos de trabajo.
- ✓ Desarrollar las potencialidades de los empleados, en las áreas pertinentes a su cargo y desempeño.
- ✓ Establecer objetivos, metas y fines calificados que orienten la programación de actividades y evaluación de desempeño ya sea para grupos, sectores e individuos.

## **Valores del Desarrollo Organizacional**

- ✓ Oportunidad para el personal de la empresa para que trabajen como seres humanos, más no como una fuente de producción.
- ✓ Oportunidad a los empleados de desarrollar sus capacidades a todo potencial.
- ✓ Buscar aumentar la efectividad de la organización en términos de sus metas.
- ✓ Ambiente laboral adecuado para los miembros de la organización.
- ✓ Tratar y respetar a cada ser humano como una persona con un complejo de necesidades.

## **Problemas que resuelve el Desarrollo Organizacional**

### **Personas**

- ✓ Comunicación
- ✓ Clima organizacional
- ✓ Productividad
- ✓ Calidad
- ✓ Motivación
- ✓ Capacitación
- ✓ Conflictos
- ✓ Clientes

- ✓ Objetivos
- ✓ Áreas y departamentos
- ✓ Liderazgo
- ✓ Toma de decisiones

### **Estructuras**

- ✓ Posición estructural del personal
- ✓ Diseños estructurales
- ✓ Tramos de control
- ✓ Flujos de comunicación
- ✓ Tamaño

### **Modelos de Desarrollo Organizacional**

(Daft, 2011) Afirma que: La tendencia de cada modelo de desarrollo organizacional, se orienta hacia una organización más humana y más abierta, aquí se visualiza la motivación personal y una actitud positiva hacia la gente, así como también un equilibrio con mayor interés entre las necesidades de los empleados y de las organizaciones. El perfeccionamiento de los modelos de desarrollo organizacional se basa en el cambio de las estructuras de las necesidades de los empleados.

(Castrillón, 2010) Se basa en el esfuerzo incesante de la gerencia que se sustenta a través de los recursos que posee, especialmente del recurso humano, y que es decisivo para el éxito o fracaso de cualquier organización. Su manejo es clave para el éxito empresarial, iniciando por un correcto organigrama, continuando por una eficiente conducción de los grupos de trabajo, desarrollando así las relaciones humanas que permitan prevenir conflictos y resolverlos de una manera rápida y oportuna.

(Elsa.Perit., 2012) Con el desarrollo del Modelo Organizacional se facilitara a la gerencia de la empresa, los lineamientos que servirán de base para mejorar el rendimiento operativo y adaptarse de la mejor forma a la nuevas tecnologías, nuevos desafíos y alcanzar un nivel alto de eficiencia, como también se lograra incrementar la productividad dentro de la organización.

Los modelos de desarrollo organizacional son considerados como importantes pues permiten visualizar la motivación del personal, así como la relación entre la necesidad del empleado como de la empresa, considerando los recursos que poseen. Actualmente es una técnica muy utilizada, ya que necesario realizar cambios o ajustes radicales dentro de las áreas que tengan problemática pues sirven de base para mejorar el rendimiento del personal y se adaptándose de mejor manera a los nuevas tecnologías.

### **Modelos relacionados con alteraciones del comportamiento**

(Wesley, 2012) Este tipo de modelo se destina a impulsar hacia una mayor participación y comunicación dentro de empresa, pues el desarrollo organizacional es fundamental antiautoritario, trabajando principalmente en las siguientes variables: desarrollo de equipos; suministro de informaciones adicionales; análisis transaccional; reuniones de confrontación y tratamiento de conflicto intergrupales. Otra técnica son los seminarios de desarrollo organizacional, es utilizada por los participantes y por un equipo de consultores, trabajando en conjunto. Y los seminarios de fortalecimiento de equipos que llevan a los participantes al análisis de cuatro áreas; establecimientos de metas y prioridades; definición de roles; normas y procesos gerenciales y relaciones interpersonales.

### **Modelos relacionados con alteraciones estructurales**

(Gutierrez, 2010). Existe una variedad de enfoques, sin embargo cada modelo presenta su dimensión acorde a su necesidad.

1. Managerial Grid o D.O. del tipo Grid, propuesto por Blake y Mouton
2. Modelo de D.O. de Lawrence y Lorsh
3. Modelo 3-D de eficacia gerencial, de Reddin
4. Modelo Cíclico

### **Modelo Tipo Grid**

(Harold, 2011) afirma que: Es un modelo de liderazgo desarrollado por Robert Blake y Jane Mouton, en el año de 1964-1978.

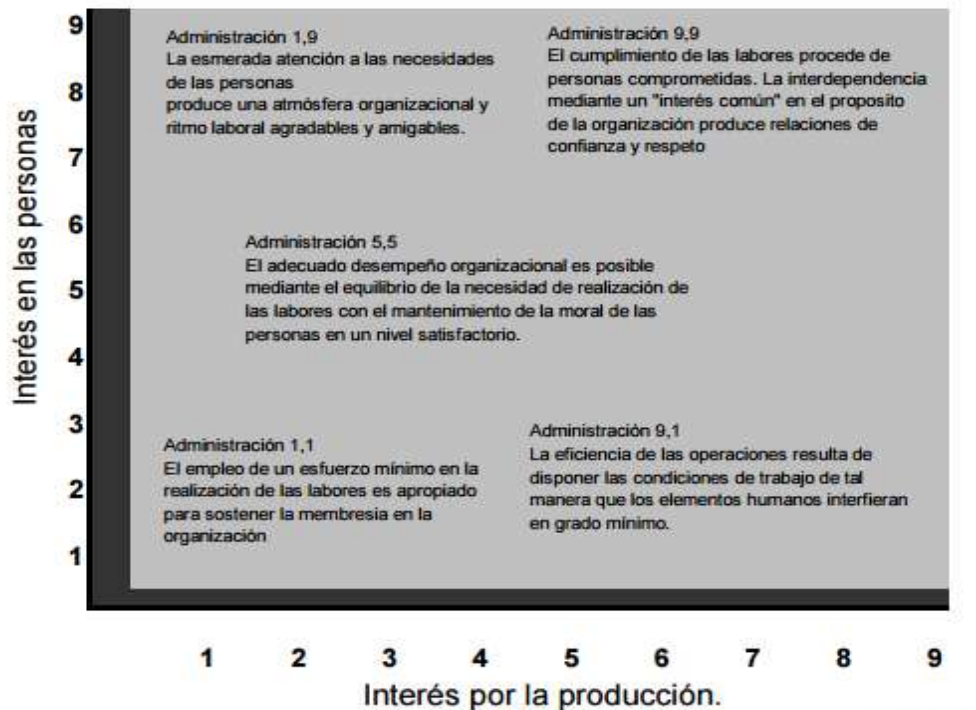
A partir de las investigaciones, se mostraba la importancia de que el administrador se preocupa por la producción y por las personas, estos autores desarrollan el procedimiento llamada rejilla o grid, la misma que ha sido utilizada en todo el mundo como medio para capacitar a los administradores, aquí se puede inducir el cambio y alcanzar los resultados deseados de una forma ordenada y controlada en la organización.

**Las dimensiones de la rejilla o grid:** esta tiene dos dimensiones:

1. Preocupación por las personas
2. Precaución por la producción

Este medio tiene la finalidad de mostrar como los administradores se preocupan por la producción o como se preocupan por las personas y no de cosas como cuanta producción quieren obtener de un grupo.

**Grafico N° 4  
Modelo Grid**



Fuente: (Harold, 2011)

### **Modelo Grid Enfocado en la Tecnología**

(Beckhard, 2010) Con el aporte de la tecnología, en este modelo, incrementa la autoconciencia de la organización, pues este proceso de cambio inicia dentro de la organización acorde con el mundo actual.

### **Modelo de Lawrence y Lorsch**

(Lievano, 2012) Afirma que: Lawrence y Lorsch fueron los primeros abogados de la contingencia, no tiene un modelo de las organizaciones como tal, por ello se les puede clasificar en forma apropiada como teóricos de la contingencia, ya dice que existe una relación causa-efecto entre cuán bien la estructura interna de la organización se acopla con las exigencias ambientales y cuán bien actúa la organización, es decir, cómo alcanza sus metas y objetivos. Lawrence y Lorsch, en 1967. El éxito de una organización dependerá del grado en que pueda adoptar su estructura, políticas y demás características acorde a tipo de situación en la que se encuentra inmersa la empresa, considerando las variables tales como: tecnología, cultura, medio ambiente etc.

### **Modelo teoría tridimensional de la Eficacia Gerencial, de Reddin**

(Guizar, 2010) Afirma que: Este modelo se basa en que el administrador debe ser eficaz y su eficiencia debe ser medida acorde a la capacidad de transformar su estilo de manera apropiada a la situación de cambio.

### **La aplicación de la Metodología Reddin se refleja en impactos tales como:**

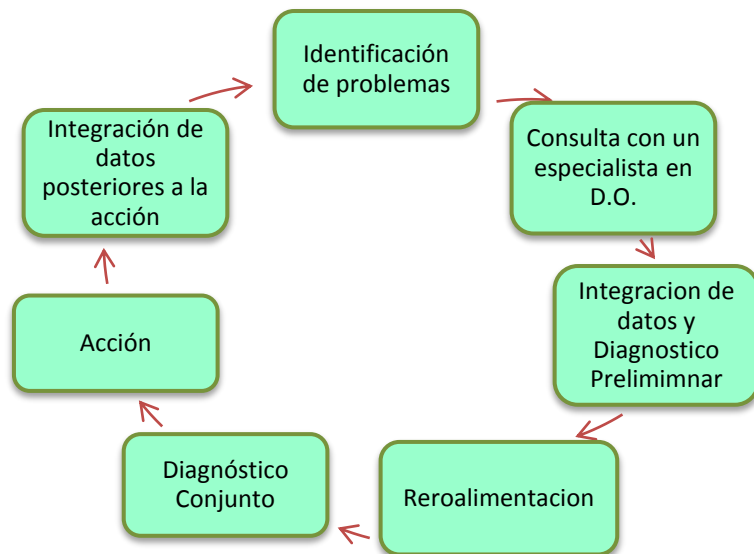
- ✓ Velocidad de cambio en los resultados clave del negocio
- ✓ Aumento en la flexibilidad de la organización
- ✓ Aumento en la velocidad de respuesta, ante los desafíos del entorno
- ✓ Mayor compromiso
- ✓ Aprovechamiento óptimo del talento humano

- ✓ Afirmación progresiva del liderazgo en el mercado, fortaleciendo la competitividad

La teoría 3 D se desarrolla en 3 habilidades gerenciales básicas que son:

1. **Sensibilidad situacional:** es aquella habilidad para diagnosticar situaciones.
2. **Flexibilidad de estilo:** habilidad para adecuarse a la situación, luego de haber sido analizadas y diagnosticadas.
3. **Destreza de gerencia situacional:** capacidad de modificar una situación si se requiere pertinente.

**Modelo Cíclico**  
**Grafico N° 5**



**Fuente:** (Segredo, 2013)

**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

(Segredo, 2013) El modelo cíclico fue desarrollado por Cecil Bell en 1971, tiene un enfoque que ha sido adaptado de modelos anteriores, se puede decir que es el más completo. Tiene siete pasos básicos que abarcan la identificación del problema, la acción y la evaluación.



1. **Identificación del problema:** este debe ser **identificado** por una persona clave en la organización, como agente de cambio, asignada para contender con problemas asociados con el cambio, para ello el desarrollo organizacional debe ser apoyado por la alta dirección.
2. **Consultar especialistas en D.O.:** este proceso puede ser identificado por personas internas o externas a la empresa, son denominados como agentes de cambio; pues ellos deben entender claramente a la empresa, esto requiere de la interacción entre los miembros de la empresa.
3. **Integración de datos y diagnostico preliminar:** esta etapa depende mucho del consultor, pues se determinan 4 métodos básicos de recoger los datos, (entrevista, observación de procesos, cuestionarios y datos de la organización).
4. **Retroalimentación:** esta fase es importante pues ayuda a determinar las fortalezas y debilidades de la organización.
5. **Diagnostico conjunto de problemas:** las personas encargadas discuten la retroalimentación y decide si existe el problema. Este proceso junta los esfuerzos entre el cliente y los especialistas en DO, pues se debe aceptar el diagnostico así como la soluciones que serán implementadas.
6. **Acción:** La acción depende del problema, en la cultura de la organización y en el tiempo y gastos que se estipulen.
7. **Integración de Datos después de la Acción.** Dado que el DO es un proceso cíclico, también debe efectuarse una recopilación de datos después de que las acciones han sido realizadas. Así el líder puede monitorear, medir, y determinar los efectos producidos por las acciones.

El modelo cíclico de DO es un proceso interactivo entre el consultante y el cliente, de cuya relación exitosa dependerá, la implantación efectiva de la estrategia de cambio.

En el estudio de los diferentes modelos de DO, se puede visualizar la perspectiva de cada uno por ejemplo, el Modelo Grig; es un modelo de liderazgo, se preocupa por la producción y por las personas, ha sido utilizada en todo el mundo como medio para

capacitar a los administradores, pues el cambio organizacional inicia con el cambio del individuo.

Mientras que en el modelo Lawrence, inicia una relación entre la causa y efecto aun problema, además se acopla a las estructuras internas de la organización, con las exigencias ambientales y como alcanza las metas y objetivos la organización, considerando las variables como: tecnología, cultura, recursos y medio ambiente etc. El modelo tridimensional de Reddin exige que el administrador debe ser eficaz en su desempeño, pues su eficacia puede ser medida acorde a la habilidad para generar el cambio. Por ende el Modelo Cíclico tiene un enfoque que ha sido adaptado de modelos anteriores, se puede decir que es el más completo. Tiene siete pasos básicos que abarcan la identificación del problema, la acción y la evaluación.

### **Modelos generales para el diagnóstico organizacional**

(Fernandez, 2014) En este apartado se hace una revisión de los siguientes modelos: Modelo de seis cuadros de Weisbord, Modelo de French y Bell, y Modelo de Williams.

#### **a) Modelo de seis cuadros de Weisbord**

Este instrumento presenta un marco de referencia para el diagnóstico, aparece en 1976 y aun no lo utilizan extensamente los practicantes de desarrollo organizacional. Es un modelo que identifica 6 áreas críticas: estructura recompensas, mecanismos útiles, relaciones y liderazgo.

#### **b) Modelo de French y Bell**

Este modelo se basa en 5 subsistemas: de tareas, tecnológico, humano social, de la meta y estructural. Cada uno de estos se encuentra relacionado con los otros considerando de gran importancia el medio ambiente.

#### **c) Modelo de Williams**

Este modelo presenta la interacción de tres subsistemas: administrativo, tecnológico y social-humano. El subsistema administrativo va desde la centralización hasta la descentralización en cuanto a la toma de decisiones, objetivos, comunicación formal, apoyo etc. El subsistema tecnológico incluye las tareas, los procedimientos y las herramientas. Mientras que el subsistema social-

humano va desde abajo hasta un alto involucramiento en el compromiso y en logro de los resultados, este modelo tiene la importancia ya que permite entender cómo se encuentran y como deben articularse los subsistemas en el todo y con el entorno.

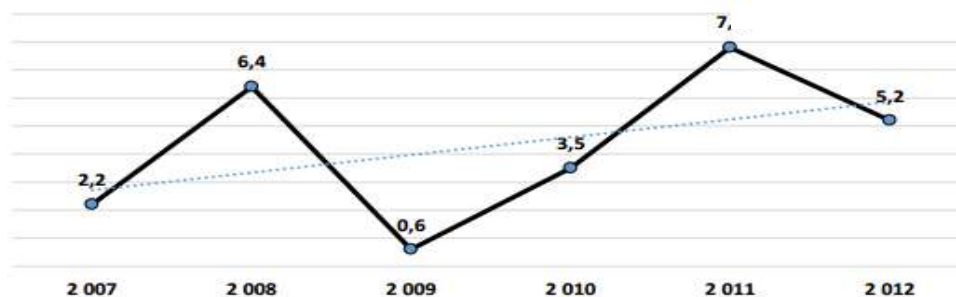
### **El crecimiento económico y la productividad en Ecuador**

Richard Espinosa Guzmán, Ministro de Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, durante el informe 2014, manifiesta que en estos siete años se han caracterizado por alcanzar la transformación rápida, profunda y revolucionaria, debido a que el Ecuador está embarcado en el desarrollo e innovación, hacia el cambio de la Matriz Productiva, ya que el objetivo es consolidar un país productivo en el cual el ser humano este por encima del capital y las verdaderas libertades se traduzca en iguales oportunidades para los ecuatorianos.

La economía ecuatoriana ha tenido un crecimiento económico contundente en los últimos 7 años, expandiéndose a un ritmo superior al promedio de América Latina y el Caribe, durante el 2007 y 2013 el país obtuvo un promedio de crecimiento alto, en relación con el PIB no petrolero, de un 2,2% al 5.1%. Este crecimiento ha permitido reducir los niveles de la tasa de desempleo y la pobreza en el Ecuador. Además señala que Ecuador no solo tiene una de las tasas de desempleo más bajas, si no que ha mejorado la calidad de empleo y ha alcanzado un tasa de ocupación del 35% en 2007 al 43% en el 2013. Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad.

<http://www.produccion.gob.ec/>

**Grafico N° 6**  
**Ecuador tasa de crecimiento anual del PIB**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador. Boletín Estadístico Mensual #1947

La evolución de la economía ecuatoriana, luego de la crisis financiera, se caracterizó por la implementación de una política rígida, llamada dolarización, lo cual posibilitó alcanzar una relativa estabilidad, permitiendo que algunas variables retornen a sus niveles de tendencia, de esta forma el PIB tiene un promedio anual como lo indica, cabe recalcar que el año de menor crecimiento fue en el 200, con un incremento del 0,6% el mismo que creció muy por debajo del crecimiento de la población.

### **Origen de la productividad**

(Quesnay, 2012) La productividad es un concepto que ha estado presente en el análisis de varios economistas, que se han desarrollado históricamente, sin embargo se conoce que la productividad y la competitividad nace de una mayor satisfacción, con menor gasto.

(Ricardo, 1980) “Quien planteó la teoría del valor, las ventajas absolutas y comparativas, relacionó la productividad con la competitividad de los países dentro del mercado internacional, e incorporó ideas sobre rendimientos decrecientes en el uso de los factores.”

(Marx, 1980) Afirma que: “El grado de la productividad del trabajo se expresa en la magnitud relativa de los medios de la producción, que un empleado, durante un tiempo específico y con la misma tensión de trabajo, concluye un producto”.

Generalmente existe una función entre producción y productividad:

### **Producción**

(Herrera J. L., 2013) Afirma que: “Es una actividad de producir bienes / servicios. Es el resultado del proceso, es decir la cantidad de productos, que se ha producido, en un tiempo dado, depende también de la cantidad de trabajadores utilizados en la duración de la jornada”.

## **Productividad**

(Barrionuevo, 2009) Afirma que: La productividad es la capacidad de algo o de alguien, de producir más satisfactores ya sean bienes o servicios con menos recursos, dependiendo de la tecnología usada y de la calidad de la formación del recurso humano, este término es empleado para hacer referencia a la capacidad o grado de producción por unidad de trabajo.

(Herrera J. L., 2013) Afirma que: “Es la utilización eficiente de recursos (insumos), al momento de producir bien / servicios. Por ende la relación entre cantidad producida por recursos utilizados, considerando que juega un papel importante la calidad”

(Combeller, 2010) Otro tema importante es la productividad, la que se ha convertido en una variable competitiva fundamental para las organizaciones, en razón que representa la cantidad máxima de producción, optimizando el uso de recursos, considerando que es una medición necesaria para lograr un nivel de competitividad mediante la eficacia y eficiencia en un plazo determinado, ya que implica obtener más y mejores productos usando menos recursos.

## **Calidad**

(Soto, 2005) “Es la salida de productos en el tiempo requerido, con el personal adecuado y con el menor costo para la satisfacción del cliente”

$$Productividad = \frac{salidas}{entradas}$$

**Entradas:** mano de obra, materia prima, maquinaria, energía, capital

**Salidas:** productos

## Índices de productividad

$$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Bienes o Servicios Totales generados en el período}}{\text{Insumos Totales empleados en el proceso productivo}}$$

PT= 1 Todos los costos para producir son iguales a los ingresos generados por las ventas de productos o servicios; no hay pérdida ni ganancia

PT > 1 Hubo un uso eficiente de los factores de producción se obtienen ganancias y retorno de capital

PT <1 Uso ineficiente de los factores de producción, los costos no se recuperan con las ventas de bienes o servicios, hay pérdidas de capital invertido.

### Importancia de la productividad

(Contreras, Magraner, & Pombert, 2013) Afirma que la productividad se visualiza importante en el cumplimiento de metas nacionales, comerciales y personales, es posible producir en un futuro más, usando los mismos o menores recursos y así el nivel de productividad puede incrementar.

La productividad conduce a un servicio que genera mayor interés por los clientes, mayor flujo de efectivo, eleva el rendimiento sobre los activos y por ende un alto nivel de utilidades. El incremento de la productividad contribuye a la competitividad de una organización en sus diferentes mercados.

### El principio de división de Adam Smith y especialización de la mano de obra

(Zapata, 2014) Indica que: Adam Smith explica que la división del trabajo y la especialización de la mano de obra incrementan la eficiencia y por ende la productividad de los trabajadores, es decir producen más por unidad de tiempo debido a las siguientes razones:

- ✓ Al dedicarse a una sola tarea especializada, pues esta se realiza con mayor rapidez y probablemente mejor.

- ✓ Al realizar exclusivamente una sola tarea, se eliminan los movimientos innecesarios.

Según Smith si el capitalista incrementa el capital y la mano de obra, esto disminuye los costos de producción, si el precio fuese constante esto permitiría un incremento de los beneficios, pero para Smith el precio no es fijo porque a medida que un productor disminuye los costos, los demás imitan incrementando productos en el mercado y esto hace que el precio disminuya hasta alcanzar el nivel del precio natural es decir el costo de producción.

### **Papel de trabajador según Adam Smith**

(Rodríguez, 2014) Durante la época de la revolución industrial en Gran Bretaña, muchos campesinos empezaron a trasladarse del campo a la ciudad atraídos por mejores ingresos que se ofertaban en las fábricas o en industrias igualmente con salarios bajos. El trabajador desde el punto de consumidor desea y distribuye sus ingresos de la mejor manera, adquiriendo bienes al más bajo precio, ya que por ganar mercado tienen que ser eficientes bajando costos; según Smith esto se puede alcanzar gracias a que los trabajadores están en competencia pues trabajan con ahínco para satisfacer a sus jefes.

### **Factores que afectan la productividad**

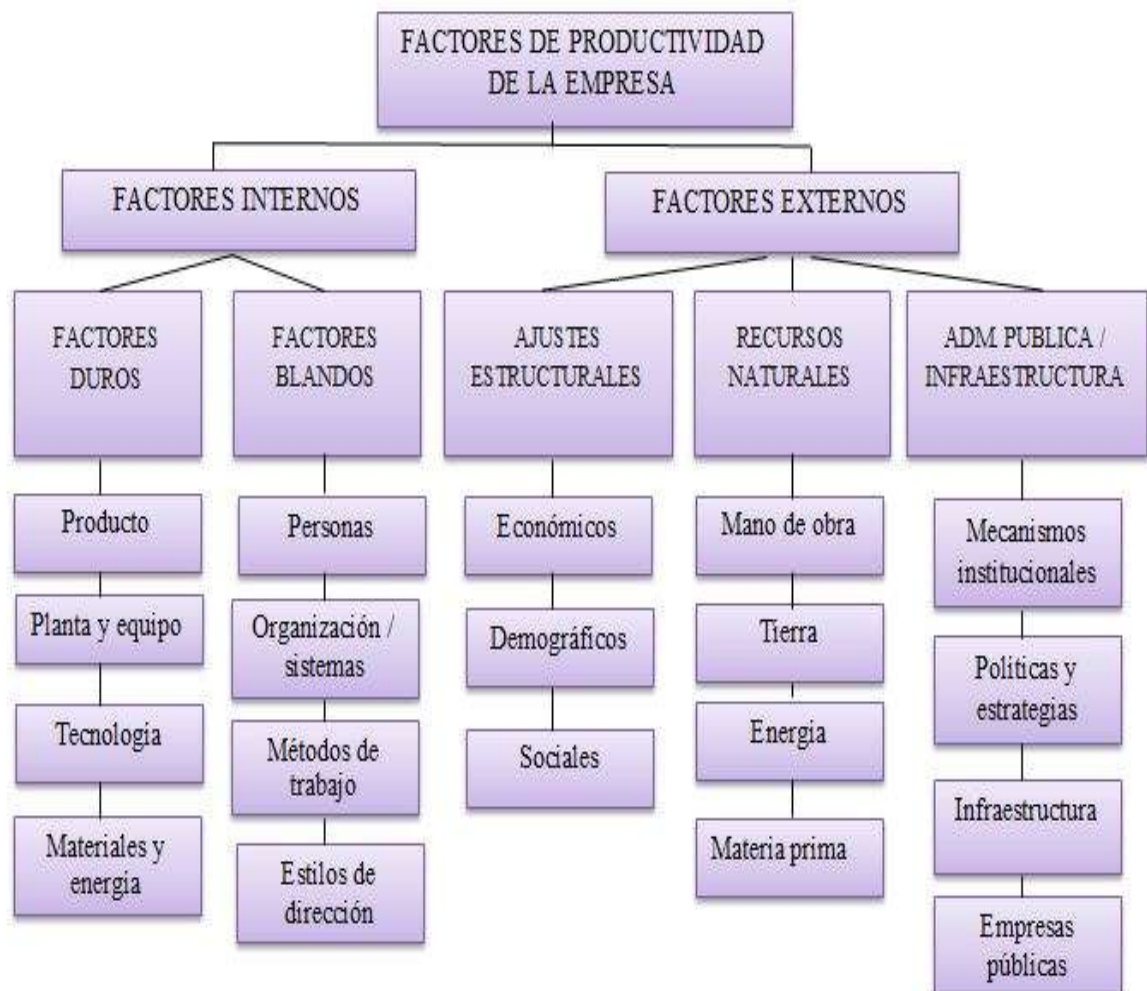
(Beltrán, 2010) Cuando existe un decremento en la productividad, pues uno de los siguientes factores se verá afectado

**Métodos y equipos:** pues para conseguir mejorar la productividad, se debe realizar un cambio constructivo en los métodos, procedimientos o los equipos con los cuales se llevan a cabo la producción.

**Utilización de la capacidad de los recursos:** es la precisión con la cual la capacidad que se cuenta para realizar el trabajo y esto hace relación con la cantidad de producción, por ello es importante conservar los recursos ya que facilita el incremento de la productividad.

**Nivel de desempeño:** capacidad para obtener y mantener el mejor esfuerzo por parte del personal de la organización, otro factor importante que ayuda a mejorar la productividad. También existen factores internos y externos que afectan la productividad de las organizaciones.

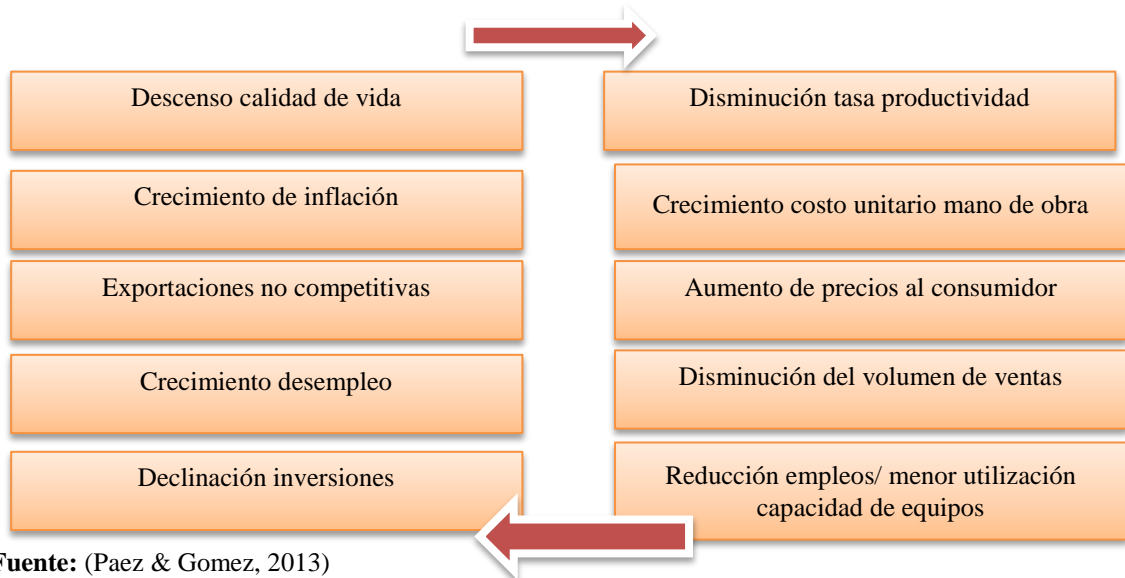
**Grafico N° 7**  
**Factores de productividad de una empresa**



**Fuente:** (Prokopenko, 2014)  
**Elaborado por:** Carmen Rodríguez



**Grafico N° 8**  
**Efectos de la falta de productividad en la empresa y en el país**



**Fuente:** (Paez & Gomez, 2013)  
**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

### **La productividad y eficiencia de la producción**

Según (Coronel de Renolfi, 2013) El objetivo primordial de toda organización es obtener ganancias, por ende buscará incrementar el volumen de producción, utilizando los recursos que posee dicha empresa (capital humano, maquinarias, insumos etc.). Para incrementar la producción es necesario contar con técnicas y diferentes métodos de combinación de factores productivos y administrativos más rentables. También indica que se debe aplicar la medición del tiempo de cada labor únicamente cuando es ejecutada por un obrero promedio, es decir sin limitaciones físicas y con la respectiva capacitación para ejecutar su función. Esta condición tiende a no subestimar o sobrestimar los rendimientos de dichas actividades.

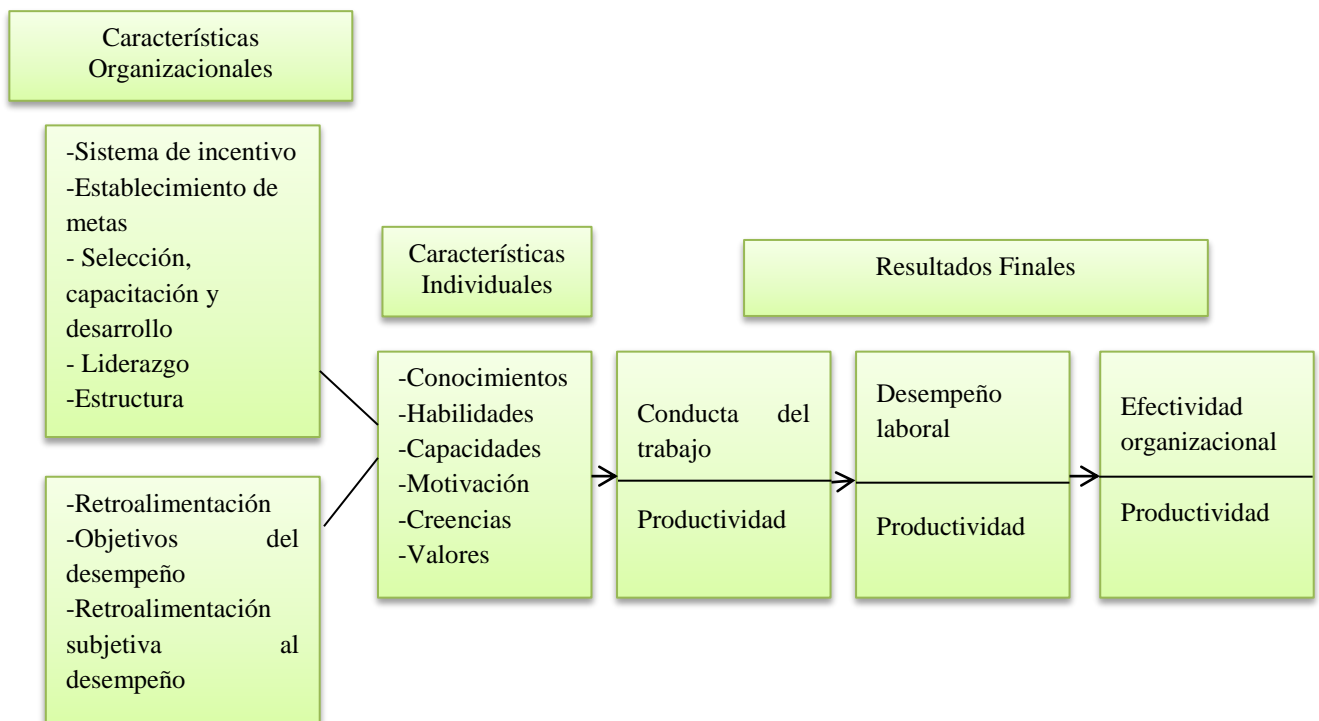
(Serrano, 2010) Afirma que: La eficiencia es considerada como, el logro de objetivos, mediante el uso de alternativas de mayor rendimiento, por ende la productividad se relaciona entre la producción obtenida (bienes finales o intermedios o servicios) y los factores productivos usados (recursos humanos, insumos, etc.)

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción obtenida}}{\text{Producción usada}}$$

## Productividad en las organizaciones

Según (Robbins S. , Cormportamiento Organizacional, 2008) sugiere que existen cuatro determinantes primarios de la productividad dentro de las organizaciones: entorno, características de la organización, características del trabajo y características de los individuos.

**Grafico N° 9**  
**Determinantes Primarios de la Productividad**



**Fuente:** (Mintzberg, 2011)

**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

- ✓ **El entorno:** existen variables que son en gran medida incontrolables para una organización determinada, por ello son consideradas como pertenecientes al medio o al entorno. Dentro de esto las condiciones ambientales también pueden

afectar a uno varios de los determinantes controlables en alguna medida de la productividad de la organización.

✓ **Características organizacionales:** existen numerosas características prácticas organizacionales que influyen en los individuos, su conducta en el trabajo, desempeño laboral y la efectividad de la organización. Sin embargo no todas las practicas organizacionales son iguales en sus efectos e aquí algunos de ellos:

- Los sistemas de premios para mejorar la motivación y el desempeño en el trabajo
- Programas de establecimiento de metas para estimular el desempeño
- Programas de administración por objetivos para clarificar y hacer más congruentes los objetivos individuales y organizacionales, mejorando la planificación y la motivación.
- Procesos de selección, con la finalidad de contratar individuos cuyas actitudes, conocimientos, habilidades y destrezas permitan cumplir de una mejor manera las metas de la empresa.
- Programas de capacitación y desarrollo para aumentar el conocimiento y destrezas delos empelados de manera que puedan desarrollarse de manera efectiva.

✓ **Características laborales:** las características relevantes del trabajo incluyen la variedad de tareas como el significado, identidad, autonomía y la retroalimentación. Sin embargo existen prácticas gerenciales que tienen un impacto en las características del trabajo que son:

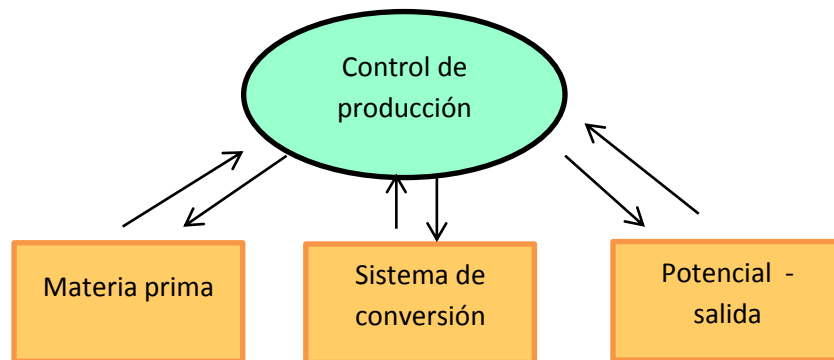
- Retroalimentación del rendimiento para motivar a los empleados.
- Programas de diseño de trabajo, para elevar la motivación y las destrezas y habilidades para desarrollarse en las actividades asignadas.
- Programas alternativos de trabajo, horarios flexibles

✓ **Características individuales:** es considerada como una variable que interviene en la red de la casualidad, ya que las prácticas organizacionales y las características del trabajo se conviertan en resultados a través de los efectos sobre los atributos individuales.

✓ **Control de la producción**

(Bain, 2011, pág. 25) Hace referencia a la cantidad de artículos fabricados, los mismos que son controlados de la manera como se planeó, reduciendo diferencias y regulando de manera que alcance una posición óptima en el mercado; y por ende que la empresa pueda obtener rentabilidad alguna.

**Gráfico N° 10**  
**Control de la producción**



**Fuente:** (Bain, 2011, pág. 25)  
**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

✓ **Productividad**

Según (Bain, 2011) la productividad implica la interacción entre varios factores del lugar de trabajo; considerada como una medición para lograr un nivel de competitividad a través de la eficiencia y la eficacia en el largo plazo, obteniendo mejores productos usando menos recursos.

- **Eficiencia:** se refiere a hacer las cosas bien, es obtener el mejor o máximo rendimiento utilizando un mínimo de recursos.
  - **Eficacia:** por otra parte, es hacer las cosas de la manera correcta y de esta manera alcanzar el resultado deseado.
- ✓ **Administración**

Según (Guadalupe, Administración de micro empresas, 2012) Es el proceso de lograr que las cosas se cumplan, por medio de la planeación, organización, dirección y control; creando así un ambiente armonioso en donde el talento humano desempeñe sus funciones eficientemente.

✓ **Organización**

Según (Moyano, 2011) Es la segunda fase tras la planificación, sin embargo este término tiene dos perspectivas:

- a) En sentido subjetivo; se refiere a un sistema social combinando medios, materiales y recurso humano, con la finalidad de alcanzar un fin común
- b) En sentido objetivo; es considerado como una estructura organizativa, es decir las distintas partes de la organización; como elemento integrador de las actividades de la empresa para alcanzar los objetivos.

✓ **Sistema**

Según (Alpin, 2010) se define como un conjunto de elementos, relacionados entre sí, desarrollando un conjunto de actividades para alcanzar los objetivos propuestos. Es aquí donde las empresas son consideradas como sistemas de poder y de comunicación que a la vez generan sistemas de modelo- normas y pautas de interacción entre el personal.

✓ **Modelo de desarrollo organizacional**

Según (Worley, 2010) se considera como un conjunto de técnicas operativas y de gestión que sirven para ordenar los procesos y procedimientos de trabajo,

administrado desde la alta dirección para lograr así incrementar la efectividad y la salud de las empresas.

✓ **Reingeniería de procesos**

Según (Alpin, 2010) Consiste en revisar detenidamente los procesos de trabajo establecidos para reinventar, rediseñar o reformular adaptándola a nuevos enfoques de información, desarrollo de sistemas, estructuras organizacionales, reducción de presupuesto entre otros; para crear así ventajas competitivas con base al desarrollo tecnológico.

✓ **Investigación y desarrollo I+D**

Según (Alarcón, 2010) Hace referencia y énfasis a la investigación en ciencias aplicadas, ciencias básicas, desarrollo de ingeniería, el cual con la unión de los mismos persigue el desarrollo en la innovación. Pues se enfoca en trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, originarios de la investigación aplicada o de la experiencia propia.

✓ **Herramientas operativas**

Según (Brash, 2014) Representan las técnicas instrumentales y de comportamiento que son utilizadas acorde a las necesidades de las organizaciones, también constituyen acciones programadas y/o contingenciales que aportan a la solución de diferentes problemas presentados en los procesos de trabajo en las organizaciones.

✓ **Relaciones humanas**

Según (Baumgarten, 2013) Están encaminadas a crear y mantener relaciones cordiales, vínculos amistosos, basados en reglas aceptadas en el reconocimiento y respeto de la personalidad humana. Sin embargo las relaciones humanas desde el punto de vista empresario deberán facilitar la comodidad física, espiritual, la familiarización y la sociabilidad entre el personal para lograr un ambiente armonioso.

#### ✓ **Gestión de la producción**

Según (Brash, 2014) Abarca herramientas administrativas, para maximizar los niveles de producción, basándose en la planificación, demostración, ejecución y control, mejorando las actividades que se desarrollan en las organizaciones. Por ello se considera importante que las empresas industriales implementen sistemas que permitan llevar registros pertinentes del proceso de producción.

#### ✓ **Mejoramiento continuo**

Según (Brash, 2014) Se define como un proceso de cambio para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable a las necesidades de la empresa, considerando que la calidad es la esencia que refleja las empresas para llegar hacer competitivas.

#### ✓ **Control de la producción**

Según (Aponte, 2010) Hace referencia a la cantidad de artículos fabricados, los mismos que son controlados de la manera como se planeó, reduciendo diferencias y regulando de manera que alcance una posición óptima en el mercado; y por ende que la empresa pueda obtener rentabilidad alguna.

## **4. METODOLOGÍA**

### **Enfoque de la investigación**

Se utilizará el enfoque cualitativo al igual que el cuantitativo por las siguientes razones: técnicas cualitativas como la observación y la encuesta, que serán desarrolladas con el personal de la empresa y en sus respectivas dependencias, de donde se obtendrá información valiosa para esta investigación, recalando que primero se realizó una encuesta piloto de 10 preguntas la misma que se aplicó dentro de la empresa Grupo Montalvo, (25 encuestas), posterior a esto se realizó la validación de la encuesta, esto se lo hizo con docentes expertos de la Facultad De Ciencias Administrativas de la UTA, y

por ende la técnica cuantitativa de la tabulación de datos para conocer los resultados exactos de lo investigado.

### **Modalidad de la investigación**

Para la ejecución de la presente investigación se utilizarán dos modalidades que se detallan a continuación:

#### **Investigación bibliográfica o documental**

El propósito de esta investigación es conocer, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías y conceptualizaciones de diferentes autores, basándose en documentos acorde a las variables de estudio, es decir se obtuvo información en libros con respecto al problema objeto de estudio, se analiza dicha información y se conoce las contribuciones científicas del pasado para contrastarlas con las actuales, lo cual permite un enfoque metodológico en el manejo empresarial, así como también se acudió a las bibliotecas y al uso del internet.

Adicionalmente se consultó en revistas indexadas, pertenecientes al tema objeto de estudio, se hizo una referencia de esa fuente amplia de información, consultando información general relacionada con las variables de estudio.

#### **Investigación de campo**

Es el estudio sistemático de los hechos, es decir el lugar donde se producen los acontecimientos. Esto permitió que se investigue en el sector de fabricación de plantas para calzado, donde se observó el problema desde el lugar en el que se produce y se obtuvo la información primaria, así como también el contacto directo con el personal para conocer sus requerimientos. Para ello se utilizó técnicas como la encuesta a los trabajadores.

La encuesta constó de preguntas de fácil entendimiento para las personas que se encuestó, estuvo aplicado a los miembros que conforma las empresas del sector



industrial de fabricación de plantas para calzado, las mismas preguntas fueron orientadas en lo fundamental, a conocer sobre el desarrollo organizacional y la productividad.

## **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

### **Investigación exploratoria**

Este tipo de investigación tiene la finalidad de explorar y buscar todo lo concerniente con el problema objeto de estudio, para tener una idea clara de la realidad y en consecuencia proponer alternativas tendentes a alcanzar el mejoramiento de la calidad de gestión a aplicarse en la empresa Grupo Montalvo.

### **Investigación descriptiva**

Se podrá determinar las características más sobresalientes del problema objeto de estudio en la empresa, detallando la realidad de cómo se presenta el problema dentro de la organización.

### **La investigación correlacional**

Permitirá medir estadísticamente la relación entre las variables del problema objeto de estudio, para lo que será necesario aplicar el estadígrafo denominado Chi cuadrado

### **Población y Muestra**

En la presente investigación se utilizara la población de las empresas del sector de fabricación de plantas para calzado, que consta de 390 empleados, la misma que se obtuvo a través del número del total de empleados conformados en cada empresa del sector. Considerando que se dio preferencia a las empresas que cuenten con más de 25 empleados, asociadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Tungurahua (CAPIT), con la finalidad de dar mayor realce a la investigación.

Por ende la muestra se determinó mediante la fórmula de la población finita, la cual se obtuvo un total de 194 empleados a ser encuestados en dicho sector.

**Tabla N° 1**  
**Población y Muestra**

<b>N°</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>TRABAJADORES</b>	<b>%</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
1	Grupo Montalvo (Picaihua, Av. Benjamín Franklin)	30	8%	15
2	Mil Plast (Parque Industrial)	45	12%	22
3	Vulcaucho (Terremoto, Av. Pitágoras)	40	10%	20
4	Tecnomoldes (Huachi Belen)	35	9%	17
5	Calzamatrix (Mayorista)	45	12%	22
6	M y G (Cevallos)	30	8%	15
7	Preplast (Cevallos)	45	12%	22
8	Inprosuelas (Huachi Grande)	35	9%	17
9	Carvicaucho (Santa Rosa)	35	9%	17
10	MRG (Huachi Grande)	25	6%	12
11	Hormas y Plantas López ( Tihua Av. Benjamín Franklin)	25	6%	12
	<b>ΣT=</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>	<b>194</b>

**Fuente:** CAPIT

**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

### **Análisis**

Para la obtención de la población y muestra se utilizó los siguientes métodos:

Método Proporcional: Este método ha permitido agrupar las empresas del sector, a la misma vez conocer el total de empleados que laboran dentro de las mismas.

Método Aleatorio: Se aplicó este método, ya que facilito determinar el número de encuestas a realizarse en cada empresa, además la elección de las personas a ser encuestadas se lo hizo en forma aleatoria.

## Recolección de la información

Para llevar a cabo la presente investigación se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

**Tabla N° 2**  
**Recolección de información**

<i>TIPO DE INFORMACIÓN</i>	<i>TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN</i>	<i>INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN</i>
<b>PRIMARIA</b>	Encuesta	Cuestionario
<b>SECUNDARIA</b>	Análisis de documentos	Libros -Artículos científicos - Revistas – Internet

**Fuente:** Investigación Propia

**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

Para el procesamiento y análisis de la información se procede a revisar la información recolectada y por medio de la encuesta piloto detectar errores u omisiones, eliminar respuestas contradictorias y organizarlas de una forma más clara, facilitando así la tabulación.

La tabulación de la información se realiza de manera computarizada, después de la tabulación se procede al análisis de los resultados, para lo que se utilizará la herramienta estadística llamada Chi cuadrado. Posteriormente se presentan los datos utilizando la presentación tabular, por medio de un cuadro estadístico, y la presentación gráfica para una mejor comprensión de los resultados.

## 5. RESULTADOS

Una vez que se han aplicado los instrumentos de recolección de la información, dirigida a los trabajadores del sector, se ha procedido a interpretar y realizar el respectivo análisis concernientes para la toma de decisiones.

### Pregunta N° 1

¿Qué tiempo labora usted dentro de esta institución?

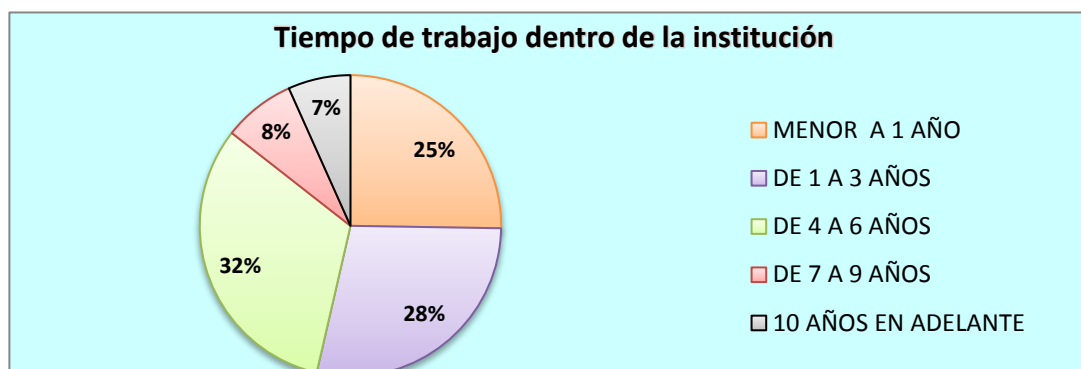
Tabla N° 3

<i><b>OPCIONES DE RESPUESTA</b></i>	<i><b>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</b></i>	<i><b>FRECUENCIA RELATIVA %</b></i>	<i><b>ACUMULADO</b></i>
<b>MENOR A 1 AÑO</b>	49	25%	25%
<b>DE 1 A 3 AÑOS</b>	55	28%	54%
<b>DE 4 A 6 AÑOS</b>	62	32%	86%
<b>DE 7 A 9 AÑOS</b>	15	8%	93%
<b>10 AÑOS EN ADELANTE</b>	13	7%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 1



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, el 25% labora en el lapso menor a un año; el 28% de uno a tres años; el 32% de cuatro a seis años; el 8% en un tiempo de siete a nueve años y el 7% labora de diez años en adelante.

**Interpretación:** Es decir que la mayoría de los empleados laboran pocos años, esto indica que existe rotación de personal, por ende no hay estabilidad laboral para los empleados, simplemente cumplen su función, pero no sienten el compromiso con la empresa. Causando inseguridad de que haya despido para los mismos.

## Pregunta N° 2

¿Cuándo ingreso a la empresa que cargo ocupaba?

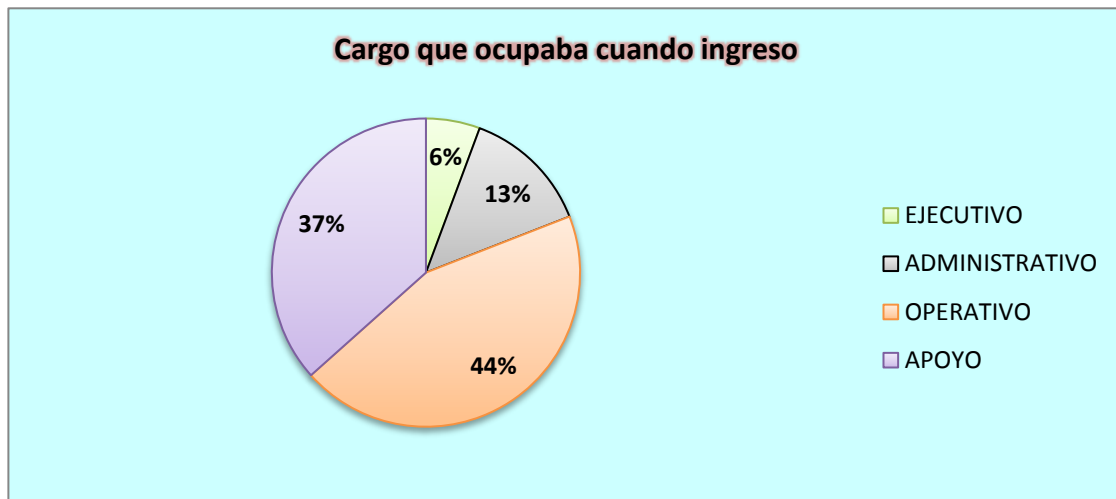
Tabla N° 4

<u>OPCIONES DE RESPUESTA</u>	<u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u>	<u>FRECUENCIA RELATIVA %</u>	<u>ACUMULADO</u>
DIRECTIVO	0	0%	0%
EJECUTIVO	11	6%	6%
ADMINISTRATIVO	26	13%	19%
OPERATIVO	86	44%	63%
APOYO	71	37%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 2



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, el 6% desempeñaba las funciones del nivel ejecutivo, 13% en el nivel administrativo, 44% dentro del nivel operativo y el 37% en el nivel de apoyo.

**Interpretación:** Es decir que, la mayoría del personal ingreso a desempeñar las actividades de los niveles tanto operativo como de apoyo ya sea por cuestiones de experiencia, educación entre otros.

### Pregunta N° 3

¿Actualmente qué cargo ocupa usted dentro de la empresa?

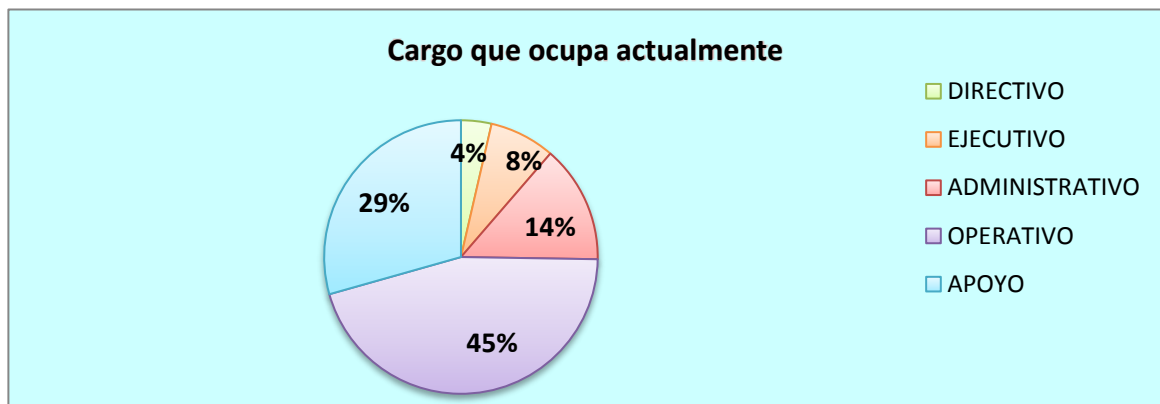
Tabla N° 5

<i><u>OPCIONES DE RESPUESTA</u></i>	<i><u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u></i>	<i><u>FRECUENCIA RELATIVA %</u></i>	<i><u>ACUMULADO</u></i>
DIRECTIVO	7	4%	4%
EJECUTIVO	15	8%	11%
ADMINISTRATIVO	27	14%	25%
OPERATIVO	88	45%	71%
APOYO	57	29%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 3



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, existe un 4% que actualmente desempeña las funciones del nivel directivo, 8% en el nivel ejecutivo, 14% en el nivel administrativo, 45% en el nivel operativo y el 29% en el nivel de apoyo.

**Interpretación:** Esto indica que en relación a la pregunta anterior existe un ascenso para ciertos empleados, sin embargo el nivel operativo como el nivel de apoyo sigue siendo bajo, considerando que la investigación se lo hace en el sector de fabricación, por ende debe prevalecer la mano de obra, situación que no sucede, por la falta de especialización de mano de obra, falta de recompensas así como de capacitaciones.

#### Pregunta N° 4

¿Qué grado de conocimiento tiene sobre los reglamentos internos de la institución concernientes a su trabajo?

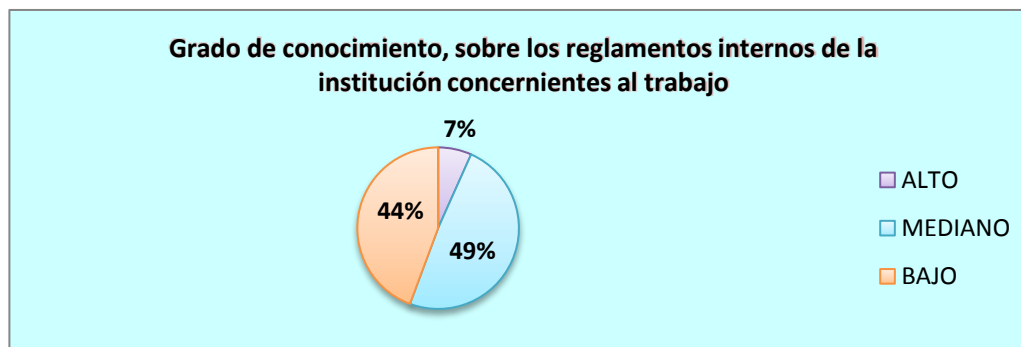
Tabla N° 6

<i><u>OPCIONES DE RESPUESTA</u></i>	<i><u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u></i>	<i><u>FRECUENCIA RELATIVA %</u></i>	<i><u>ACUMULADO</u></i>
ALTO	13	7%	7%
MEDIANO	95	49%	56%
BAJO	86	44%	100%
NINGUNO	0	0%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 4



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, el 7% de los trabajadores encuestados tiene un grado de conocimiento alto sobre los reglamentos de la empresa, mientras que un 49% de los encuestados tiene un conocimiento mediano, y el 44% tiene un conocimiento bajo de los mismos.

**Interpretación:** Esto indica que la mayoría del personal encuestado tiene cierto conocimiento sobre los reglamentos que los rige la empresa, ya que no existe un responsable de promover dicha información, pues simplemente se han dedicado a cumplir su función laboral, es decir a obtener la base estimada del producto final durante el día de trabajo. Por ello se considera importante que la empresa realice encuentros entre empleadores y empleados en donde se sociabilice temas como estos.

### Pregunta N° 5

¿Cómo considera usted el ambiente laboral dentro de la empresa?

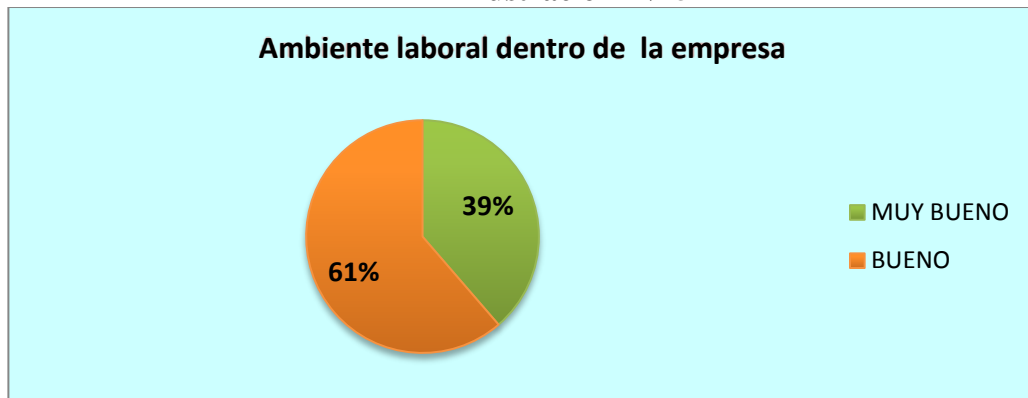
Tabla N° 7

<i><u>OPCIONES DE RESPUESTA</u></i>	<i><u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u></i>	<i><u>FRECUENCIA RELATIVA %</u></i>	<i><u>ACUMULADO</u></i>
EXCELENTE	0	0%	0%
MUY BUENO	75	39%	39%
BUENO	119	61%	100%
REGULAR	0	0%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 5



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, el 39% manifiesta que el ambiente laboral es considerado como muy bueno, mientras que existe un 61% que indica que el ambiente laboral es bueno,

**Interpretación:** Esto indica que el personal considera el ambiente laboral como bueno, lo que ha llevado a que los empleados no puedan desarrollar sus actividades de mejor manera, por ende no sienten el confort dentro de la empresa.



### Pregunta N° 6

¿La empresa realiza capacitaciones que faciliten un adecuado desempeño laboral?

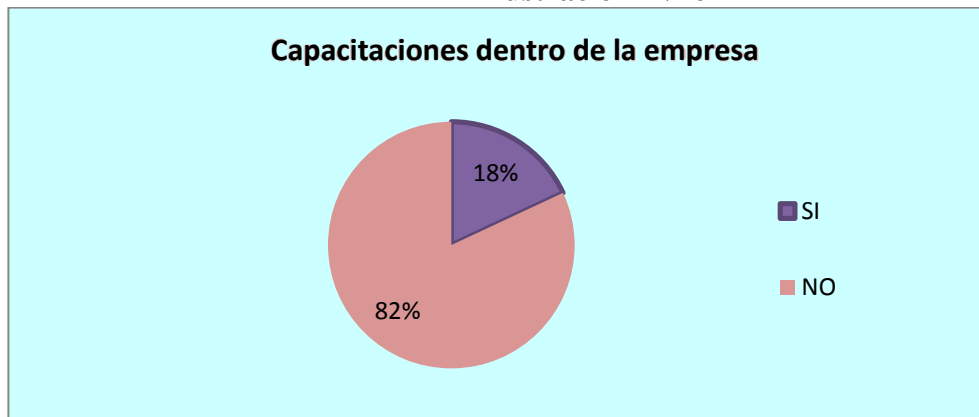
**Tabla N° 8**

<u>OPCIONES DE RESPUESTA</u>	<u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u>	<u>FRECUENCIA RELATIVA %</u>	<u>ACUMULADO</u>
SI	35	18%	18%
NO	159	82%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Ilustración N° 6**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, el 18% indica que reciben capacitaciones que ha facilitado el desempeño laboral, mientras que el 82% señala que no han recibido dichas capacitaciones.

**Interpretación:** Es aquí en donde las empresas presentan falencias ya que la falta de capacitaciones provoca que los empleados no adquieran conocimiento actualizado por ende solo se han limitado a cumplir sus funciones y por obtener una remuneración.

### Pregunta N° 7

¿Considera que la calidad en las actividades, es un factor importante para alcanzar mayor productividad?

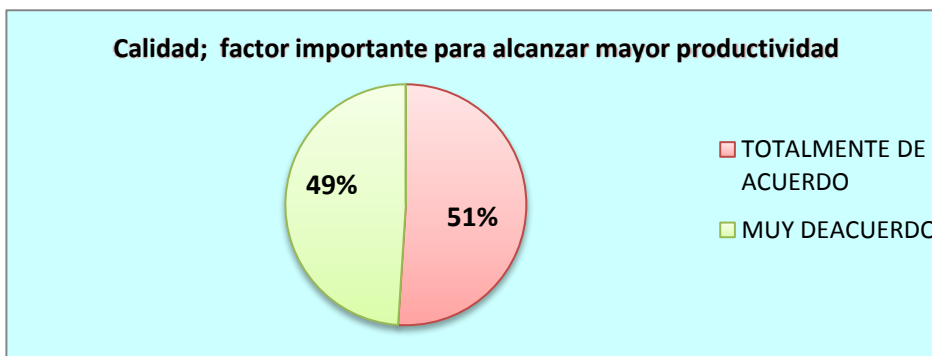
**Tabla N° 9**

<u>OPCIONES DE RESPUESTA</u>	<u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u>	<u>FRECUENCIA RELATIVA %</u>	<u>ACUMULADO</u>
TOTALMENTE DE ACUERDO	99	51%	51%
MUY DEACUERDO	95	49%	100%
DE ACUERDO	0	0%	100%
EN DESACUERDO	0	0%	100%
TOTALMENTE DESACUERDO	0	0%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Ilustración N° 7**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis** Del 100% de la población encuestada, el 51% está totalmente de acuerdo en que la calidad es un factor importante para alcanzar mayor productividad, mientras que el 49% están muy de acuerdo en que la calidad en el desarrollo de las actividades es un factor importante para alcanzar la mayor productividad,

**Interpretación** Es decir el personal encuestado considera que la calidad es un factor importante para alcanzar mayor productividad, por ello se debe considerar que la empresa debe realizar sus actividades promoviendo siempre la calidad, considerando también la calidad de materia prima, entre otros recursos. Esto permitirá posicionarse en la mente del consumidor al ofertar productos de calidad.

### Pregunta N° 8

¿Considera usted que el trabajo en equipo fomenta un buen desempeño de las actividades?

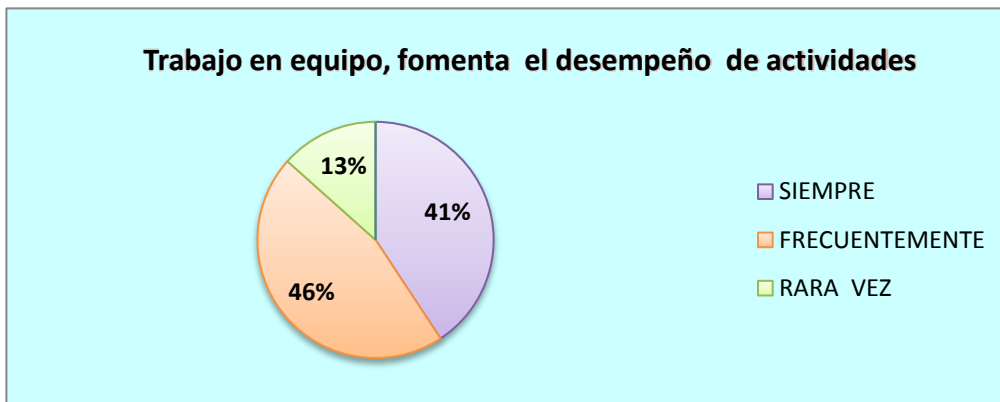
**Tabla N° 10**

<u>OPCIONES DE RESPUESTA</u>	<u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u>	<u>FRECUENCIA RELATIVA %</u>	<u>ACUMULADO</u>
SIEMPRE	79	41%	41%
FRECUENTEMENTE	89	46%	87%
RARA VEZ	26	13%	100%
CASI NUNCA	0	0%	100%
NUNCA	0	0%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Ilustración N° 8**



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la probación encuestada el 41% consideran que siempre el trabajo en equipo fomenta un buen desempeño de las actividades, el 46% indican que frecuentemente, mientras que el 13% rara vez.

**Interpretación:** Es decir que la mayoría de personas consideran que el trabajo en equipo fomenta el desempeño de las actividades, sin embargo existe quienes consideran que es mejor trabajar de manera individual. Por ello se debe capacitar a los empleados promoviendo el trabajo en equipo, y así lograr que los empleados se sientan motivados en el lugar de trabajo, que se fomente el socialismo y compañerismo.

### Pregunta N° 9

¿Cuál de estos aspectos considera importantes en el talento humano para alcanzar mayor productividad?

Tabla N° 11

<u>OPCIONES DE RESPUESTA</u>	<u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u>	<u>FRECUENCIA RELATIVA %</u>	<u>ACUMULADO</u>
EXPERIENCIA	28	14%	14%
CAPACITACIÓN	35	18%	32%
APTITUD	16	8%	41%
ACTITUD	19	10%	51%
VOCACIÓN	18	9%	60%
TODAS LAS ANTERIORES	78	40%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 9



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada cuanto a los aspectos que se considera importantes en el talento humano para alcanzar mayor productividad, el 14% indican que es la experiencia, 18% capacitación, 8% aptitud, 10% actitud, 9% vocación, mientras que el 40% indica que todas las anteriores.

**Interpretación:** Es decir la mayoría de encuestados, señalan que son importantes todos los aspectos ya mencionados, ya que con eso el recurso humano puede desempeñar de mejor manera sus obligaciones. Aquí la empresa también puede aportar realizando encuentros, con temas que ayuden a superación personal.

### Pregunta N° 10

¿Dentro de la empresa, reciben incentivos por las actividades laborales que realizan?

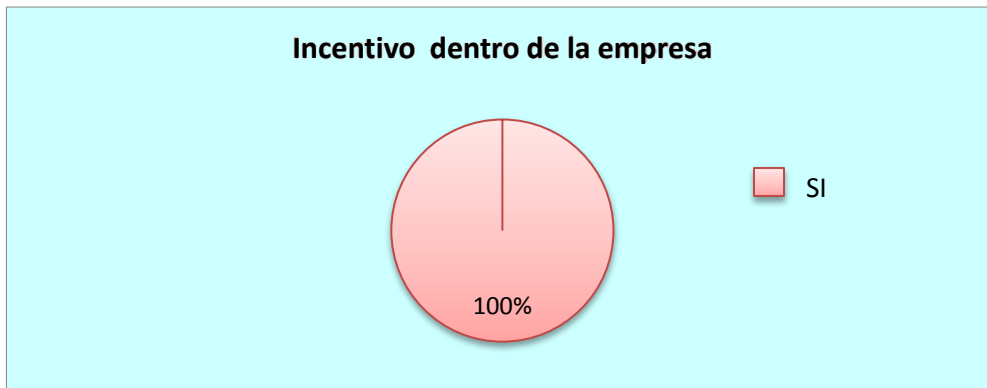
Tabla N° 12

<u>OPCIONES DE RESPUESTA</u>	<u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u>	<u>FRECUENCIA RELATIVA %</u>	<u>ACUMULADO</u>
SI	0	0%	0%
NO	194	100%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 10



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, el 100% indican que no son incentivados, es decir solamente perciben su remuneración mensual.

**Interpretación:** Otra falencia de la empresa es no otorgar cierto tipo de incentivos a los empleados pues esto ha hecho que ellos sientan desmotivación a la hora de cumplir sus funciones. Pues solo se han limitado a producir lo estimado.

### Pregunta N° 11

¿Considera usted que los incentivos son un factor importante para el óptimo desempeño de los trabajadores?

Tabla N° 13

<i><u>OPCIONES DE RESPUESTA</u></i>	<i><u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u></i>	<i><u>FRECUENCIA RELATIVA %</u></i>	<i><u>ACUMULADO</u></i>
SIEMPRE	194	100%	100%
FRECUENTEMENTE	0	0%	100%
RARA VEZ	0	0%	100%
CASI NUNCA	0	0%	100%
NUNCA	0	0%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 11



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, el 100% manifiestan que los incentivos son un factor importante para alcanzar un mayor desempeño de los trabajadores.

**Interpretación:** Es decir que siempre los empleados van a necesitar de incentivos, que mientras mayor motivación reciban, el nivel de compromiso para con la empresa también se elevara. Esto también permitirá que los empleados aporten con las necesidades de la empresa.

## Pregunta N° 12

¿Qué tipo de incentivo le gustaría percibir por cumplir sus metas?

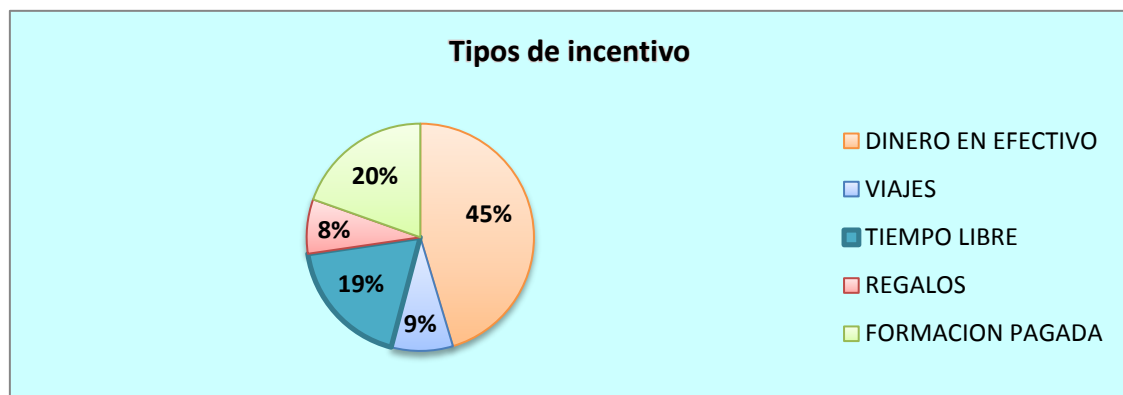
Tabla N° 14

<i><u>OPCIONES DE RESPUESTA</u></i>	<i><u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u></i>	<i><u>FRECUENCIA RELATIVA %</u></i>	<i><u>ACUMULADO</u></i>
DINERO EN EFECTIVO	88	45%	45%
VIAJES	17	9%	54%
TIEMPO LIBRE	36	19%	73%
REGALOS	15	8%	80%
FORMACION PAGADA	38	20%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 12



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada, el 45% indica que les gustaría percibir un dinero en efectivo, el 9% viajes, el 19% tiempo libre, el 8% regalos y el 20% formación pagada.

**Interpretación:** Esto indica que los empleados siempre van a necesitar de algún tipo de incentivo para desempeñar de mejor manera su trabajo, sin embargo hay que considerar que la mayoría de empleados les gustaría recibir un dinero en efectivo como tipo de incentivo.

### Pregunta N° 13

¿Está usted de acuerdo en que se elabore un modelo de desarrollo organizacional que permita incrementar la productividad en la empresa?

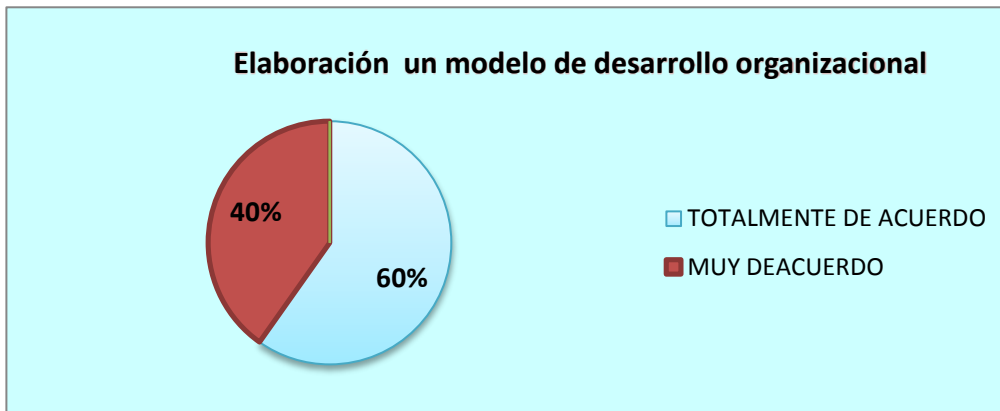
Tabla N° 15

<i><u>OPCIONES DE RESPUESTA</u></i>	<i><u>FRECUENCIA ABSOLUTA (EMPRESAS)</u></i>	<i><u>FRECUENCIA RELATIVA %</u></i>	<i><u>ACUMULADO</u></i>
TOTALMENTE DE ACUERDO	116	60%	60%
MUY DEACUERDO	78	40%	100%
DE ACUERDO	0	0%	100%
EN DESACUERDO	0	0%	100%
TOTALMENTE DESACUERDO	0	0%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Ilustración N° 13



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carmen Rodríguez

**Análisis:** Del 100% de la población encuestada el 60% indica que están totalmente de acuerdo en que se elabore un modelo de desarrollo organizacional, mientras que el 40% están muy de acuerdo.

**Interpretación:** Es decir el personal encuestado considera importante implementar este modelo de desarrollo organizacional ya que facilitara del progreso eficiente de la organización, por ende facilitara el incremento de la productividad.



## **Verificación de la hipótesis**

En la presente investigación, la hipótesis planteada originalmente fue la siguiente:

La aplicación de un Modelo de Desarrollo organizacional incrementará la productividad de la empresa Grupo Montalvo de la provincia de Tungurahua.

Si se recurre a la información obtenida del trabajo de campo y se analiza detenidamente la pregunta 14, en relación a; “Está usted de acuerdo en que se elabore un modelo de desarrollo organizacional que permita incrementar la productividad”, el 60% expresa que está totalmente de acuerdo, mientras que él y el 40% indican que están muy de acuerdo.

Con estos argumentos se comprueba la hipótesis previamente planteada, es decir, “La aplicación de un Modelo de Desarrollo organizacional incrementará la productividad de la empresa Grupo Montalvo de la provincia de Tungurahua.”

## **Formulación de la hipótesis**

**H<sub>0</sub>** = Hipótesis nula

“El desarrollo organizacional no afecta a la productividad”

**H<sub>1</sub>** = Hipótesis alternativa

“El desarrollo organizacional si afecta a la productividad”

## **Definición del nivel de significación**

El nivel de significación elegido para la investigación fue el 5% = 0.05

Para realizar la tabla de contingencia se eligieron preguntas del cuestionario:

## Tabla de contingencia

Tabla N° 16

		<u>Trabajadores</u>	<u>Ejecutivos</u>	
¿Está usted de acuerdo en que se elabore un modelo de desarrollo organizacional que permita incrementar la productividad en la empresa?	TOTALMENTE DE ACUERDO	41	75	<b>116</b>
	MUY DEACUERDO	25	53	<b>78</b>
	DE ACUERDO	0	0	<b>0</b>
	EN DESACUERDO	0	0	<b>0</b>
	TOTALMENTE DESACUERDO	0	0	<b>0</b>
	TOTAL	<b>66</b>	<b>128</b>	<b>194</b>

Elaborado por: Carmen Rodríguez

Fuente: Encuesta

### Zona de aceptación y zona de rechazo

Grado de libertad (gl) = (filas -1) (columnas - 1)

$$(gl) = (F-1) (C-1)$$

$$(gl) = (2-1) (5-1)$$

$$(gl) = 4$$

El valor tabular de  $\chi^2$  con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0.05 es de 9.49

### Elección de la prueba estadística

Para verificar las hipótesis se utilizó la prueba del Chi Cuadrado, con su respectiva fórmula:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$f_e = \frac{c \times f}{total}$$

$$f_e = \frac{66 \times 116}{194} = 39,46$$

$$f_e = \frac{128 \times 116}{194} = 76,54$$

$$f_e = \frac{66 \times 78}{194} = 26,54$$

$$f_e = \frac{128 \times 78}{194} = 51,46$$

$$x^2 = \frac{(4-39,46)^2}{39,46} + \frac{(75-76,54)^2}{76,54} + \frac{(25-26,54)^2}{26,54} + \frac{(53-51,46)^2}{51,46} \quad x^2 = 0,226$$

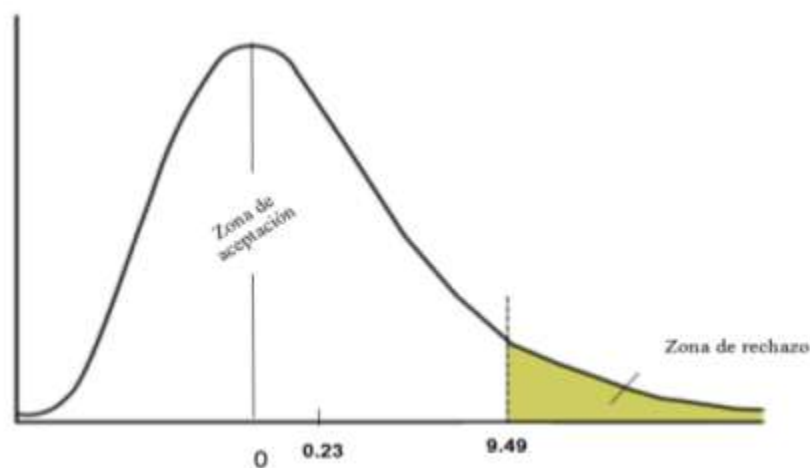
### Simbología:

**F<sub>o</sub>** = Frecuencias Observadas

**F<sub>e</sub>**: Frecuencias Esperadas

### Grafico N° 11

#### Representación gráfica del chi cuadrado



Elaborado por: Carmen Rodríguez

### Interpretación

$x^2 = 0,23$  el Chi cuadrado calculado se encuentra en la región de aceptación por lo tanto se rechaza la hipótesis alternativa (H1) que dice; desarrollo organizacional si afecta a la productividad de la empresa Grupo Montalvo de la provincia de Tungurahua y se acepta la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) que indica que; el desarrollo organizacional no afecta a la productividad de la empresa Grupo Montalvo de la provincia de Tungurahua.

## **6. CONCLUSIONES**

- 1.** La mayoría de los empleados laboran dentro de la empresa Grupo Montalvo, pocos años, es decir que existe rotación de personal por lo que afecta la estabilidad laboral para los mismos.
- 2.** La mayoría del personal cuando ingreso a desempeñar sus funciones lo hizo en el nivel operativo como de apoyo, conforme han adquirido conocimientos y experiencia se visualiza un ascenso de puesto tanto para el nivel directivo, ejecutivo, administrativo y operativo, sin embargo se debe considerar que el nivel de apoyo a reducido.
- 3.** El personal no tiene mayor conocimiento sobre los reglamentos que se rige dentro de la empresa, ya que no existe un encargado oficial que se responsabilice de dar a conocer o socializar dicha información.
- 4.** El ambiente laboral es considerado como bueno, lo que ha llevado a que los empleados no puedan desarrollar sus actividades de mejor manera, por ende no sienten el confort dentro de la empresa.
- 5.** La falta de capacitaciones ha llevado a que el personal solo se limite a cumplir sus funciones por costumbre, sin obtener información actualizada concerniente a las funciones que desempeñan.
- 6.** El personal encuestado considera que la calidad es un factor muy importante para alcanzar mayor productividad, pues esto permitirá a la empresa posicionarse en la mente del consumidor.
- 7.** La mayoría del personal considera que el trabajo en equipo ayuda a un buen desempeño laboral, sin embargo existe un porcentaje reducido que indica lo contrario y por ende consideran trabajar de manera individual.
- 8.** El talento humano considera que es importante poseer experiencia, capacitación, aptitud y vocación; aspectos que permiten desempeñar de mejor manera sus obligaciones.
- 9.** Los empleados consideran que los incentivos son un factor importante para un mayor desempeño laboral, pues les gustaría percibir incentivos como; dinero en efectivo, viajes, tiempo libre, regalos y formación pagada. Sin embargo la falta

de incentivos ha llevado a que solo se limiten a cumplir sus funciones, con la finalidad de percibir su remuneración, por ende demuestran desmotivación a la hora de cumplir sus funciones

## **7. RECOMENDACIONES**

1. Realizar contrataciones más selectivas mediante evaluaciones a los empleados con regularidad así como también evaluar las preocupaciones de los mismos.
2. Brindar a los empleados la facilidad de adquirir conocimientos y experiencia en diferentes puestos de trabajo, así como también apoyar en su formación académica, pues esto permitirá en ascenso de puesto, por ende obtener un mayor ingreso.
3. Facilitar a los empleados información suficiente sobre lo que son herramientas operativas que pueden ayudar al mejor desempeño laboral, como: Sistemas de Información, instructivos, normas, estatutos, entre otros, para ello debe existir un responsable encargado de dicha función.
4. Mejorar el ambiente laboral, brindando al empleado comodidades tales como un servicio de comedor, realizar actividades fuera del lugar de trabajo, horarios flexibles entre otros, pues esto permitirá tener un equipo más productivo y comprometido con la empresa.
5. Capacitar a los empleados acorde a las funciones que desempeñan dentro de la empresa, pues esto permitirá que puedan desarrollarse de mejor manera evitando así la rotación del personal.
6. Realizar capacitaciones en las que el empleado pueda adquirir conocimientos nuevos y actualizados acorde a su trabajo, fomentando siempre el trabajo en equipo, esto facilitará un mejor desempeño laboral, así como también la calidad en los productos es lo que buscan todos los consumidores, con ello el incremento de la productividad, la reducción de los costos de operación y el mejoramiento competitivo se verá reflejado dentro de la empresa.

7. Escuchar a los empleados, para así poder incentivarlos no solamente en lo económico, sino también en lo personal y en lo intelectual, motivando de la misma manera a que se optimice el ambiente laboral, introduciendo en la personalidad de cada uno el auto superación y el bienestar común.
8. Diseñar un modelo de desarrollo organizacional que ayude a los empleados a superarse en lo que se refiere a conocimiento de la empresa y de las actividades que deben realizar dentro de la misma, para optimizar todos los procedimientos que sean incorrectos y así poder incrementar la productividad en un gran porcentaje.

## **PROPUESTA**

### **Tema**

“Modelo de desarrollo organizacional; Modelo Cíclico que permita elevar la productividad en la empresa Grupo Montalvo de la provincia de Tungurahua”

### **Antecedentes**

La investigación se realizó con base al conocimiento del problema que presenta la empresa Grupo Montalvo, por la inexistencia de un Modelo de Desarrollo Organizacional para racionalizar el desarrollo operativo y el empleo adecuado de los recursos que contribuyan a incrementar la productividad, para enfrentar los retos impuestos por la competencia de mercado en un mundo competitivo exigido por los procesos de globalización.

Conocido el problema en su profundidad, esta investigación formula la propuesta basada en el contexto de los objetivos señalados en el estudio realizado, que existe la necesidad de diseñar un Modelo de Desarrollo Organizacional que permita dotar desde la estructura orgánica funcional, de la que en la actualidad carece; racionalizar el funcionamiento y la operatividad de las dependencias operativas, administrativas, productivas y de comercialización que conjuntamente contribuyan para alcanzar los propósitos empresariales que son la rentabilidad económica, la estabilidad y la proyección de la organización.

### **Justificación**

Es importante desarrollar el Modelo de Desarrollo Organizacional, modelo cíclico ya que es necesario realizar cambios o ajustes radicales dentro de las áreas de trabajo que puedan tener problemas o no estén dando los resultados esperados, para que de esta manera se pueda hacer frente a los nuevos retos y oportunidades que se presentan día a día en el ambiente empresarial. El Modelo de desarrollo organizacional tiene aplicaciones muy extensas y pueden compaginar con varias técnicas o herramientas que facilitan su aplicación, por este motivo, el combinar el

modelo de desarrollo organizacional con herramientas operativas con los flujogramas, entre otros, crean la fórmula perfecta para mejorar o incrementar la productividad del Grupo Montalvo.

La razón primordial por la cual la formulación del Modelo de Desarrollo Organizacional permitirá incrementar la productividad de la misma es porque, mediante la investigación anterior se pudo palpar la inadecuada estructura orgánica eficiente, al igual que se carece de un método que permita el seguimiento de los procesos principales de la empresa, los cuales son muy necesarios cuando hablamos de control de operaciones, además, la duplicidad de funciones debe ser eliminada, elaborando un documento en el cual se las detalle concretamente para cada unidad.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Proponer el Modelo Cíclico que permita incrementar productividad de la empresa Grupo Montalvo de la provincia de Tungurahua.

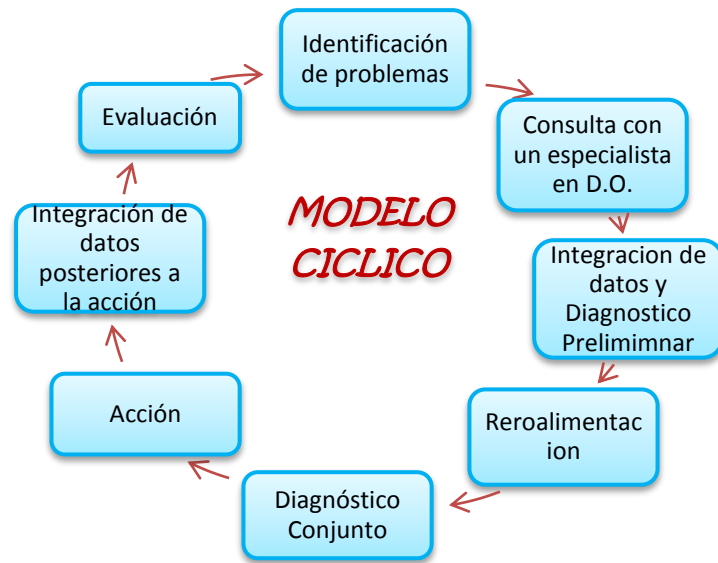
### **Objetivos específicos**

- ✓ Diseñar la estructura orgánica necesaria para racionalizar el funcionamiento operativo y de gestión de la empresa Grupo Montalvo.
- ✓ Desarrollar mecanismos operativos aplicando técnicas adecuadas que faciliten alcanzar el rendimiento productivo de la empresa.
- ✓ Elaborar Flujogramas que describan los procedimientos de trabajo desarrollados dentro de la empresa.



## Modelo De Desarrollo Organizacional

**Grafico N° 29**  
**Modelo Cíclico**



**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

El desarrollo organizacional se puede adaptar a las necesidades de las empresas que conforman el sector; identificando uno de los diferentes tipos de modelos existentes, por lo que el Modelo Cíclico, luego de ser analizado es el que podrá ser aplicado en las empresas ecuatorianas, ya que se adapta a la necesidad real para obtener los mejores resultados, ya que se puede considerar un modelo completo que permite la mejora continua por el hecho de ser cíclico.

- 1. Identificación del problema:** Para conocer de mejor manera el problema, se sugiere visualizar el árbol de problemas, sin embargo debe haber una persona clave llamada como agente de cambio, esta persona será la encargada de atender los problemas asociados con el cambio, considerando que el esfuerzo de DO deben ser apoyados por la alta dirección.

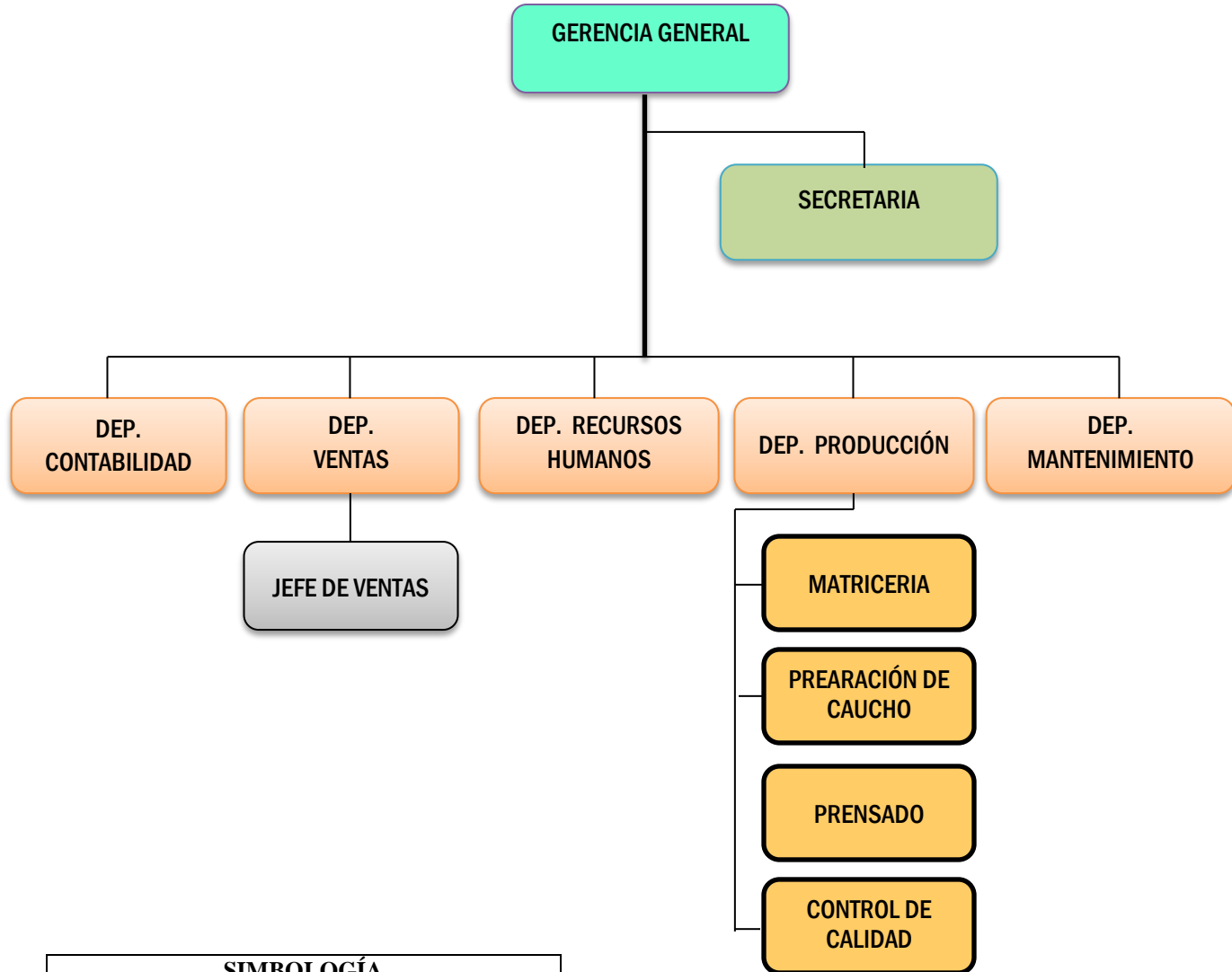
2. **Consulta con el especialista en DO:** Existen personas íntimamente familiarizados con los procesos que se desarrollen dentro de la empresa, por ende los especialistas o agentes de cambio pueden ser internos o externos a la empresa
3. **Integración de datos y diagnóstico preliminar:** En esta etapa se considera mucho la responsabilidad del consultor, ya que tiene diferentes métodos básicos para recoger los datos, como entrevistas, observación de procesos, cuestionarios y datos del desarrollo de la empresa. Sin embargo se inicia con la observación, seguida por las entrevistas estructuradas y completada con los cuestionarios que permitan medir los problemas identificados.  
En esta fase la participación es imprescindible en la recopilación de datos ya que los miembros comparten cierta información considerando que la opinión de los demás es la base del proceso.
4. **Retroalimentación:** Esta fase se realiza en un grupo o por un grupo de trabajo seleccionado, de manera que los involucrados reciban información. Esta fase permite determinar fortalezas y debilidades tanto de la empresa o de las unidades particulares en las que el consultor este trabajando.
5. **Diagnóstico conjunto de problemas:** En esta fase se discute los resultados obtenidos de la retroalimentación determinando los problemas que necesitan resolverse, aquí es importante trabajar en grupo, tanto con el cliente como el especialista, aceptando el diagnóstico así como las soluciones que requieran ser implementadas
6. **Acción:** Aquí el cliente con el consultante acuerdan y deciden las acciones a realizar, es por ello que esta fase es considerada como el inicio del proceso de cambio. Sin embargo se debe considerar que las acciones que se elijan deben abarcar el problema a solucionar.
7. **Integración de datos después de la acción:** se debe efectuar una recopilación de datos, después de que las acciones han sido realizadas, con esto el líder o la persona pertinente puede monitorear, medir y determinar los efectos que se están produciendo a través de las acciones emprendidas.

**8. Evaluación:** En esta etapa la información es proporcionada al cliente para que se pueda obtener un nuevo diagnóstico, y la implementación de una nueva acción si el caso lo requiere. Por ello se considera que la principal cualidad de este modelo aparte de ser cíclico, es interactivo entre el cliente y el consultor, de cuya relación exitosa dependerá la implementación efectiva de estrategia de cambio que ayuden a la organización



Grafico N° 30

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

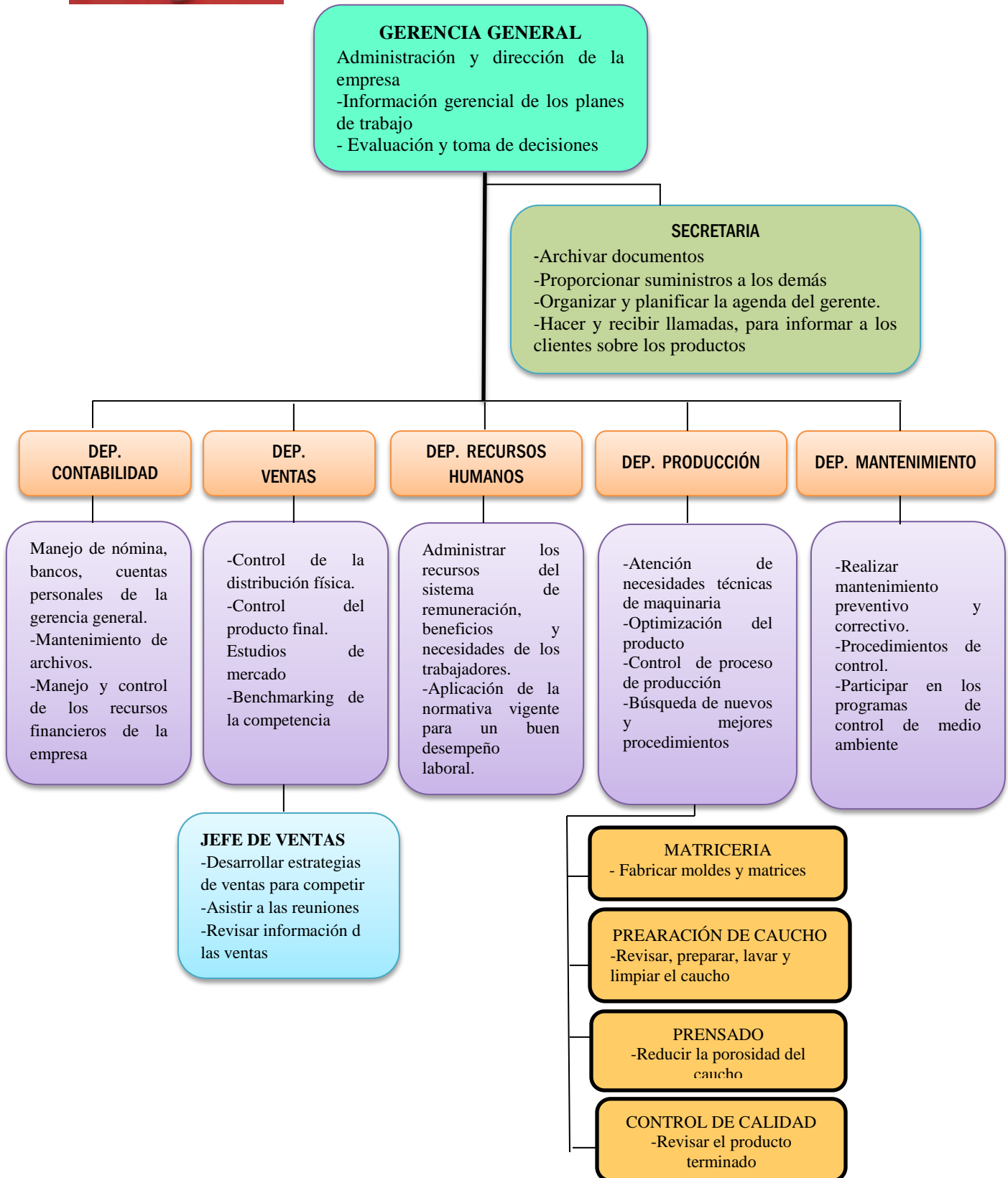


SIMBOLOGÍA		
Control- Autoridad Principal	—————	
Subordinación	—————	
Asesoría - Staff	- - - - -	
Coordinación	- - - - -	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----	-----	-----

Fuente: Empresa Montalvo



**Grafico N° 31**  
**ORGANIGRAMA FUNCIONAL**



## ESTUDIO DE TIEMPOS



(Meyers, 2014, págs. 54,55) Afirma que: el estudio de tiempos es una actividad que tiene por objetivo establecer un tiempo estándar, permisible para realizar una determinada tarea, considerando la medición del contenido del trabajo acorde a los métodos de cada empresa, así como también la estimación de la fatiga del empleado, demoras personales y ciertos retrasos inevitables.

### PASOS PARA ESTABLECER EL TIEMPO DE DURACIÓN DE UNA TAREA

- Seleccionar la actividad, con su respectivo método.

- Seleccionar el trabajador, sin importar el nivel de experiencia.
- Descomponer las tareas, en elementos.
- Determinar el número de tareas que se deben registrar.
- Utilizar un formato de tiempo para registrar los datos.

### IMPORTANCIA DE ESTUDIO DE TIEMPOS

- Minimiza el tiempo de las actividades
- Economiza el uso de la mano de obra y de la maquinaria.
- Minimiza costos
- Incrementa la eficiencia de los procesos productivos.
- Estima la capacidad del proceso productivo.
- Usa al máximo el tiempo disponible para el proceso

- Evalua el desempeño de los empleados.
- Realiza mejoras en los procesos productivos.

### ESTUDIO DE TIEMPOS POR CRONÓMETRO




Esta técnica permite calcular el tiempo de duracion de una tarea, registrando datos de tiempo que han sido cronometrados y registrados en el formato seleccionado, que se conoce como Hoja de Estudio de Tiempos, aquí se detallan las tomas de tiempos y calculos necesarios para obtener asi el tiempo estandar de las actividadeses que involucran el proceso productivo.

**FORMATO: HOJA DE ESTUDIO DE TIEMPOS**

**EMPRESA GRUPO MONTALVO (NOVIEMBRE 2015)**

**“MODELO MONOCOLOR”**

	<b>EMPRESA:</b> GRUPO MONTALVO	<b>CÓDIGO PRODUCTO:</b> PC001	<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho (Modelo Monocolor)	<b>ORDEN N°</b> 001
<b>NÚMERO DE ESTUDIO:</b> 001	<b>FECHA DE ELAB:</b> Diciembre, 2016	<b>TIEMPO DE CRONOMETRAJE:</b> 65 segundos		<b>N° PÁGINA</b> 01
		Acumulativo	Vuelta a cero	
<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez		<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia		

<b>N° ETAPAS</b>	<b>N° ACTIVIDADES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SEGUNDOS</b>
Preparación de materiales	1	Elegir materia prima	2
	2	Llevar al sitio de preparación	2
	3	Pesar la materia prima	3
	4	Dosificar la materia prima requerida	2
	5	Mezcla de la materia prima	3
	6	Abastecer la tola con el material preparado	4
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>
Postura del molde	7	Elegir moldes requeridos	2
	8	Colocar base del molde en la maquina	9
	9	Apretar tornillos de las bases y colocar tapas en los moldes	2
	10	Conectar micros al molde	2
	11	Ajustar la base con la tapa del molde	2

	12	Cuadrar parámetros de la máquina para inyectar suela	3
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>
Inyección de suelas	13	Accionar máquina para iniciar inyección	1
	14	Esperar el llenado de material en el molde	3
	15	Sacar suelas del molde	5
	16	Poner suelas sobre el puesto de trabajo	3
	17	Retirar colada de material del molde	4
	18	Echar colada a una canasta	2
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>
Empaque	19	Coger a suela	2
	20	Recortar bordes de la suela	3
	21	Limpiar la suela	2
	22	Alistar fundas o cartones	1
	23	Empacar suelas en fundas o cartones	1
	24	Sellar las fundas cartones	2
<b>TOTAL</b>			<b>11</b>
		<b>TOTAL EN SEGUNDOS (UN PAR )</b>	<b>65.00</b>


**Fuente:** Empresa Grupo Montalvo  
**Elaborado por:** Carmen Rodríguez



**FORMATO: HOJA DE ESTUDIO DE TIEMPOS**

**EMPRESA GRUPO MONTALVO (NOVIEMBRE 2015)**

**“MODELO BICOLOR”**

	<b>EMPRESA:</b> GRUPO MONTALVO	<b>CÓDIGO PRODUCTO:</b> PC002	<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho (Modelo Bicolor)	<b>ORDEN N°</b>  002
<b>NÚMERO DE ESTUDIO:</b> 001	<b>FECHA:</b> Diciembre, 2016	<b>TIEMPO DE CRONOMETRAJE:</b> 90 segundos		<b>N° PÁGINA</b> 02
		Acumulativo	Vuelta a cero	
	<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez	<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia		

<b>N° ETAPAS</b>	<b>N° ACTIVIDADES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SEGUNDOS</b>
Preparación de materiales	1	Elegir materia prima dos colores	3
	2	Llevar al sitio de preparación	2
	3	Pesar la materia prima	4
	4	Dosificar la materia prima requerida	2
	5	Mezcla de la materia prima original con el recuperado	3
	6	Abastecer la tola con el material preparado	4
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>
Postura del molde	7	Elegir moldes requeridos para planta bicolor	2
	8	Colocar la base del color secundario	6
	9	Apretar los tornillos respectivos	3
	10	Poner base del color primario	4
	11	Apretar tornillos de la tapa y colocar las mismas	3
	12	Conectar micros al molde	2
	11	Ajustar la base con la tapa del molde	2
13	Cuadrar parámetros de la máquina para inyectar suela	4	
<b>TOTAL</b>			<b>26</b>


Inyección de suelas	14	Accionar máquina para iniciar inyección	2
	15	Esperar el llenado de material del primer cañón en la primera base del color secundario	5
	16	Quitar bordes sobrantes de la tapa	4
	17	Accionar máquina para que inicie la inyección del color primario	4
	18	Esperar el llenado del material del segundo cañón en la base del color primario	7
	19	Retirar las suelas del molde	2
	20	Colocar suelas sobre la mesa de trabajo	4
	21	retirar colada de material se la segunda base del molde	3
	22	Echar colada a una canasta	2
	<b>TOTAL</b>		
Empaque	23	Coger a suela	3
	20	Recortar bordes de la suela	4
	21	Limpiar la suela	2
	22	Alistar fundas o cartones	1
	23	Empacar suelas en fundas o cartones	1
	24	Sellar las fundas cartones	2
<b>TOTAL</b>			<b>13</b>
		<b>TOTAL EN SEGUNDOS (UN PAR )</b>	<b>90.00</b>

**Fuente:** Empresa Grupo Montalvo

**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

## ANÁLISIS

Una vez realizado el estudio de tiempos, se determina que para producir un par de plantas de caucho modelo monocolor, se demora un tal de 65 segundos, mientras que para producir un par de plantas de caucho modelo bicolor, el total de segundos que se demora es de 90 segundos; cabe indicar que para realizar la toma de tiempos se utilizó el cronometro de un celular.

	<b>CAPACIDAD PRODUCTIVA</b> Empresa Grupo Montalvo		<b>SECCIÓN:</b> Inyección de suelas	<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho
	<b>ORDEN N°</b> 001	<b>N° PÁGINA</b> 001	<b>FECHA DE REALIZACIÓN:</b> Diciembre, 2016	<b>PERÍODO:</b> Noviembre, 2015
<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez				
<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia				

MODELOS	Monocolor	Bicolor
Jornada laboral (segundos) (7 1/2 de trabajo)	27000	27000
N. de trabajadores	1	1
Tiempo estándar (segundos/par)	65	90
<b>Cap. Productiva (pares/una hora/por maquina)</b>	<b>55</b>	<b>40</b>
<b>Cap. Productiva en la jornada laboral (pares/diario)</b>	<b>385</b>	<b>280</b>
<b>Cap. Productiva (5 máquinas)pares</b>	<b>1925</b>	<b>1400</b>
<b>Cap. Productiva semanal (pares)</b>	<b>9625</b>	<b>7000</b>

Fuente: Empresa Montalvo

Elaborado por: Carmen Rodríguez

## ANÁLISIS


Realizada la toma de tiempos en la producción de plantas de caucho, se analiza la información recopilada, pues esto ha permitido conocer realmente la duración de la producción de plantas con una muestra de los modelos más requeridos por los clientes, como son el modelo monocolor y bicolor. Recalcando que se selecciona una muestra de la producción del mes de noviembre del 2015, pues esto facilitara la comparación con la producción actual, el cual se verá más adelante.

Sin embargo durante el mes de noviembre del 2015, se obtiene una producción semanal de 9625 pares de suelas en modelo monocolor; y una producción semanal de 7000 pares de suelas en modelo bicolor.

**FORMATO: HOJA DE ESTUDIO DE TIEMPOS**

**EMPRESA GRUPO MONTALVO (NOVIEMBRE 2016)**

**“MODELO MONOCOLOR”**

	<b>EMPRESA:</b> GRUPO MONTALVO	<b>CÓDIGO PRODUCTO:</b> PC001	<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho (Modelo Monocolor)	<b>ORDEN N°</b> 002	
	<b>NÚMERO DE ESTUDIO:</b> 002	<b>FECHA:</b> Diciembre, 2016	<b>TIEMPO DE CRONOMETRAJE:</b> 103 segundos		<b>N° PÁGINA</b> 03
		<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez	<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia		

N° ETAPAS	N° ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	SEGUNDOS
Preparación de materiales	1	Elegir materia prima	4
	2	Llevar al sitio de preparación	6
	3	Pesar la materia prima	3
	4	Dosificar la materia prima requerida	4
	5	Mezcla de la materia prima	4
	6	Abastecer la tola con el material preparado	4
<b>TOTAL</b>			<b>25</b>
Postura del molde	7	Elegir moldes requeridos	4
	8	Colocar base del molde en la maquina	8
	9	Revisión de tornillos de las bases y colocar tapas en los moldes	2
	10	Conectar micros al molde	2
	11	Ajustar la base con la tapa del molde	2

	12	Cuadrar los parámetros de la máquina para inyectar suelas	5
<b>TOTAL</b>			<b>23</b>
Inyección de suelas	13	Accionar máquina para iniciar inyección	3
	14	Esperar el llenado de material en el molde	6
	15	Sacar suelas del molde	7
	16	Poner suelas sobre el puesto de trabajo	8
	17	Retirar colada de material del molde	6
	18	Echar colada a una canasta	5
<b>TOTAL</b>			<b>35</b>
Empaque	19	Coger a suela	3
	20	Recortar bordes de la suela	3
	21	Limpiar la suela	2
	22	Alistar fundas o cartones	1
	23	Empacar suelas en fundas o cartones	7
	24	Sellar las fundas cartones	4
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>
		<b>TOTAL EN SEGUNDOS UN PAR</b>	<b>103,00</b>


**Fuente:** Empresa Grupo Montalvo

**Elaborado:** Carmen Rodríguez

**FORMATO: HOJA DE ESTUDIO DE TIEMPOS**

**EMPRESA GRUPO MONTALVO (NOVIEMBRE 2016)**

**“MODELO BICOLOR”**

	<b>EMPRESA:</b> GRUPO MONTALVO	<b>CÓDIGO PRODU CTO:</b> PC002	<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho (Modelo Bicolor)	<b>ORDEN N°</b> 002
	<b>FECHA:</b> Diciembre, 2016	<b>TIEMPO DE CRONOMETRAJE</b> 120 segundos Acumulativo   Vuelta a cero		<b>N° PÁGINA</b> 04
<b>NUMERO DE ESTUDIO:</b> 002	<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez	<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia		

N° ETAPAS	N° ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	SEGUNDOS
Preparación de materiales	1	Elegir materia prima dos colores	3
	2	Llevar al sitio de preparación	6
	3	Pesar la materia prima	4
	4	Dosificar la materia prima requerida	2
	5	Mezcla de la materia prima original con el recuperado	5
	6	Abastecer la tola con el material preparado	4
<b>TOTAL</b>			<b>24</b>
Postura del molde	7	Elegir moldes requeridos para planta bicolor	4
	8	Poner base del color secundario en el primer cañón de la maquina	6
	9	Apretar tornillos de las bases del primer cañón	3
	10	Poner base del color primario en el segundo cañón de la maquina	4
	11	Apretar tornillos de la tapa y colocar las tapas	3
	12	Conectar micros al molde	2
	11	Ajustar la base con la tapa del molde	2


	13	Cuadrar parámetros de la máquina para inyectar suela	4
<b>TOTAL</b>			<b>28</b>
Inyección de suelas	14	Accionar máquina para iniciar inyección	2
	15	Esperar el llenado de material del primer cañón en la primera base del color secundario	7
	16	Quitar bordes sobrantes de la tapa	4
	17	Accionar máquina para que inicie la inyección del color primario	4
	18	Esperar el llenado del material del segundo cañón en la base del color primario	7
	19	Sacar suelas del molde del segundo cañón	5
		20	Colocar suelas sobre la mesa de trabajo
21		Retirar colada de material se la segunda base del molde	5
22		Echar colada a una canasta	2
<b>TOTAL</b>			<b>40</b>
Empaque	23	Coger a suela	3
	20	Recortar bordes de la suela	4
	21	Limpiar la suela	2
	22	Alistar fundas o cartones	7
	23	Empacar suelas en fundas o cartones	6
	24	Sellar las fundas cartones	6
<b>TOTAL</b>			<b>28</b>
		<b>TOTAL EN SEGUNDOS UN PAR</b>	<b>120,00</b>

Fuente: Empresa Grupo Montalvo

Elaborado por: Carmen Rodríguez

## ANÁLISIS

Con la información recopilada y los datos obtenidos durante el mes de noviembre del 2016, se visualiza que para producir un par de plantas de caucho, modelo monocolor se demoran un total de 103 segundos, mientras que 120 segundos en la producción de un par de plantas de caucho modelo bicolor, realizando una comparación con el año anterior se puede establecer que en el proceso anterior los empleados tardaban menos tiempo, y que actualmente tardan más tiempo en la producción, por ende esto provoca falencias tales como las que se describen a continuación.

	<b>CAPACIDAD PRODUCTIVA</b> Empresa Grupo Montalvo		<b>SECCIÓN:</b> Inyección de suelas	<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho
	<b>ORDEN N°</b> 002	<b>N° PÁGINA</b> 002	<b>FECHA DE REALIZACIÓN:</b> Diciembre, 2016	<b>PERÍODO:</b> Noviembre, 2016
<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez				
<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia				
<b>MODELOS</b>	<b>Monocolor</b>		<b>Bicolor</b>	
Jornada laboral (segundos) (7 1/2 de trabajo)	27000		27000	
N. de trabajadores	1		1	
Tiempo estándar (segundos/par)	103		120	
<b>Cap. Productiva</b> <b>(pares/una hora/por</b> <b>maquina)</b>	<b>35</b>		<b>30</b>	
<b>Cap. Productiva en la</b> <b>jornada laboral</b> <b>(pares/diario)</b>	<b>262</b>		<b>225</b>	
<b>Cap. Productiva</b> <b>(5 máquinas)pares</b>	<b>1310</b>		<b>1125</b>	
<b>Cap. Productiva semanal</b> <b>(pares)</b>	<b>6550</b>		<b>5625</b>	

Fuente: Empresa Montalvo

Elaborado por: Carmen Rodríguez

## ANÁLISIS

Actualmente se visualiza la situación por la que la empresa Grupo Montalvo está atravesando en cuanto al decremento de la productividad tomando una muestra de la producción del mes de noviembre, 2016, obteniendo así una producción semanal de 6550 pares de suelas del modelo monocolor y 5625 pares de suelas en modelo bicolor.

Con esto podemos analizar que el tiempo estándar de la producción en cuanto a un par de suelas, en segundos a incrementado en comparación con la tabla anterior, es decir que esto lleva más tiempo para la obtención del producto final, pero la capacidad productiva



en cuanto a los pares de suelas obtenidos ya sea en un día, durante la jornada laboral y porte de semanal han decrementado.


También se puede visualizar que la empresa comúnmente trabaja más en cuanto a la producción de planta del modelo monocolor ya que son pedidos más frecuentes.

Con este análisis se puede proyectar la producción diaria de suelas, a fin de encontrar que no haya pérdida de tiempo y que el empleado aproveche los tiempos muertos que tiene la producción.

Es importante establecer la capacidad de la empresa para la producción de suelas, en un determinado tiempo y conocer cuál es el restrictivo del sistema, ahí donde se debe poner más énfasis para mejorarlos

La producción de suelas está regida acorde a la capacidad productiva de las máquinas que posee la empresa, sin embargo la sub-utilización de las mismas y la baja producción se ve afectada por los siguientes causales:

- ✓ La escasez de pedidos por parte de los clientes.
- ✓ El incremento de aranceles en cuanto a la exportación ha hecho que la empresa presente dificultades para exportar el producto en grandes cantidades, sin embargo existen pocos pedidos de exportar a Perú y Bolivia.
- ✓ La diferencia de temperatura, al momento de realizar diferentes modelos de plantas, considerando los parámetros y programación de cada máquina, pues esto hace que aumentan los reprocesos de producto.
- ✓ Dentro de la empresa también se visualiza el mantenimiento de la maquinaria, en horario de trabajo, esto provoca que la producción se detenga, por ende baja la productividad.

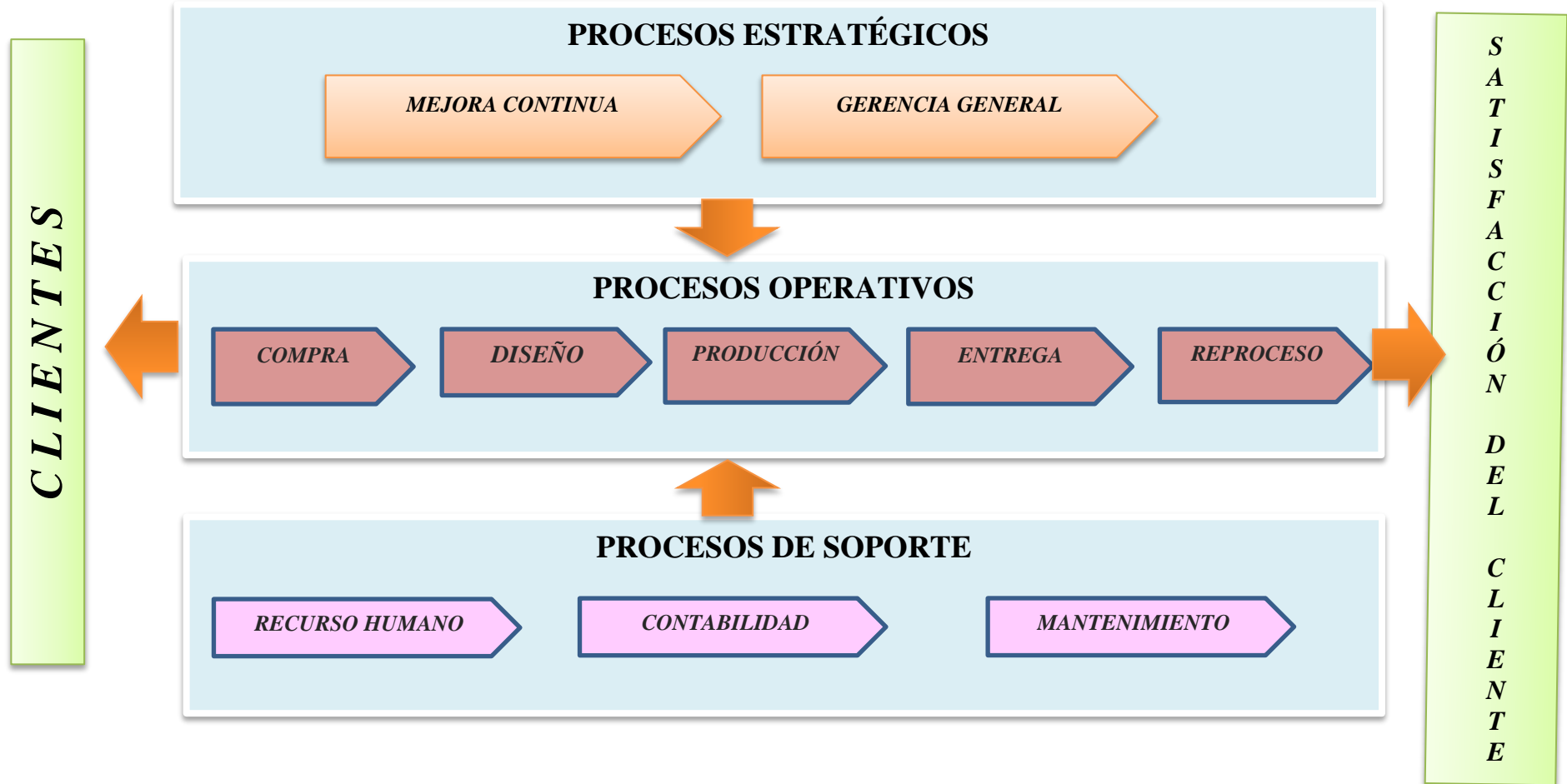
	<b>LEVANTAMIENTO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN</b> Empresa Grupo Montalvo		<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho	
	<b>Nº PÁGINA</b> 001		<b>FECHA DE REALIZACIÓN:</b> Diciembre, 2016	
<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez		<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia		
ETAPAS	Nº	DESCRIPCIÓN	TIEMPO SEGÚN.	TIPO DE ACTIVIDAD
Preparación de materiales	1	Elegir materia prima	4	Preparación de actividades
	2	Llevar al sitio de preparación	6	Transporte
	3	Pesar la materia prima	3	Preparación de actividades
	4	Dosificar la materia prima requerida	4	Preparación de actividades
	5	Mezclar la materia prima	4	Preparación de actividades
	6	Abastecer la tolva con el material preparado	4	Transporte
Postura del Molde	7	Elegir moldes requeridos	4	Valor agregado para la empresa
	8	Colocar base del molde en la maquina	8	Valor agregado para la empresa
	9	Apretar tornillos de las bases y colocar tapas en los moldes	2	Control
	10	Conectar micros al molde	2	Valor agregado para la empresa
	11	Ajustar la base con la tapa del molde	2	Valor agregado para la empresa
	12	Cuadrar parámetros de la máquina para inyectar suela	5	Valor agregado para la empresa
Inyección de suelas	13	Accionar máquina para iniciar inyección	3	Valor agregado para la empresa
	14	Esperar el llenado de material en el molde	6	Espera
	15	Sacar suelas del molde	7	Valor agregado para la empresa
	16	Colocar suelas sobre el puesto de trabajo	8	Traslado
	17	Retirar colada de material del molde	6	Valor agregado para la empresa
	18	Echar colada a una canasta	5	Preparación de actividades
Empaque	19	Recoger las suelas	3	Preparación de actividades
	20	Recortar bordes de la suela	3	Preparación de actividades
	21	Limpiar la suela	2	Preparación de actividades
	22	Preparar fundas o cartones	1	Preparación de actividades
	23	Empacar suelas en fundas o cartones con la respectiva revisión	7	Empaque
	24	Sellar las fundas o cartones	4	Empaque
		<b>TOTAL EN SEGUNDOS UN PAR</b>	103,00	

Fuente: Grupo Montalvo

Elaborado por: Carmen Rodríguez



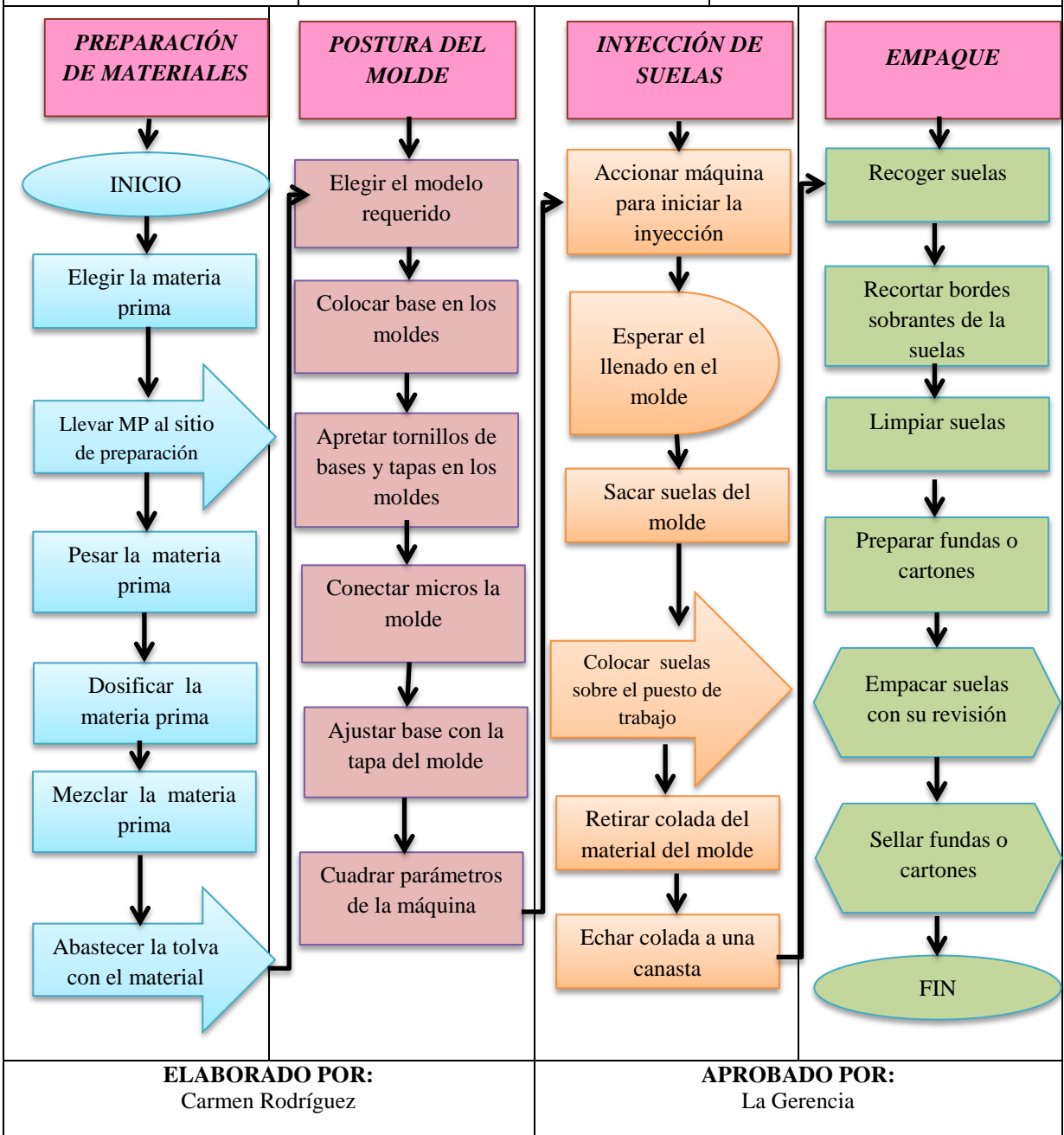
**MAPA DE PROCESO**  
**EMPRESA GRUPO MONTALVO**





**DIAGRAMA DE FLUJO**

**PROCESO DE PRODUCCIÓN PLANTAS DE CAUCHO**

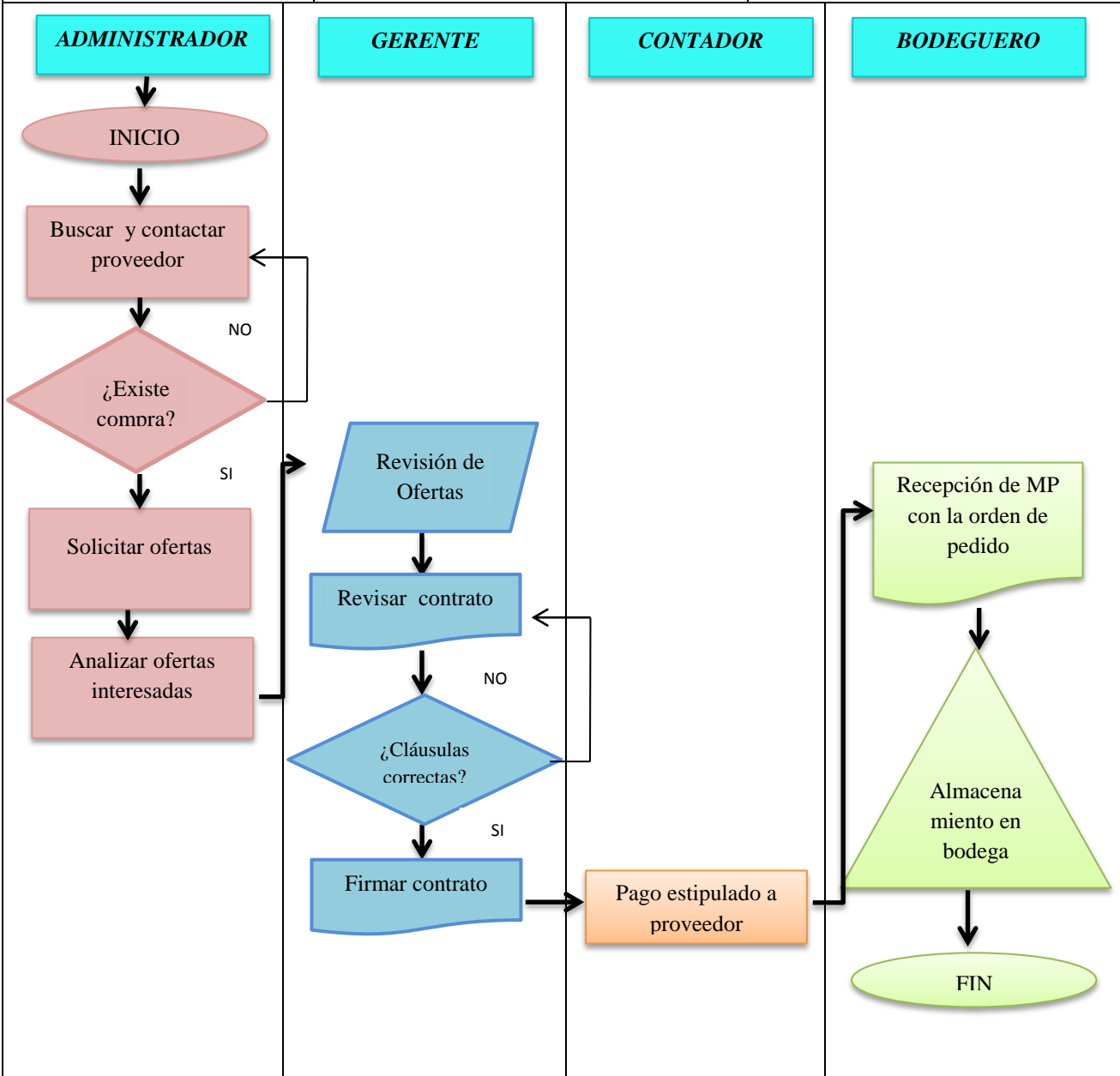


Fuente: Grupo Montalvo  
Elaborado por: Carmen Rodríguez



**DIAGRAMA DE FLUJO**

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA



**ELABORADO POR:**  
Carmen Rodríguez

**APROBADO POR:**  
La Gerencia

Fuente: Grupo Montalvo  
Elaborado por: Carmen Rodríguez

## VALOR AGREGADO



(Rojas, 2015, pág. 32) Afirma que el valor agregado o valor añadido, en cuanto a los términos de marketing, es una característica extra que se le da a un determinado producto, con la finalidad de darle un mayor valor comercial, por ende marcar la diferencia ante la competencia.

Pues para las empresas el valor agregado significa dar un plus a sus productos o servicios, con la finalidad de generar ventas y obtener más clientes. Para ello se debe determinar

las características o propiedades que buscan los clientes al momento de la compra, pues esto se lo hace básicamente charlando y preguntándole al cliente como desearía el producto o servicio, o realizando una investigación de mercado. Pues esto facilitará la satisfacción del cliente.

## VENTAJAS DEL VALOR AGREGADO

- ✓ Genera mayores ingresos
- ✓ Crea empleos directos e indirectos
- ✓ Productos diferenciados
- ✓ Productos menos perecibles
- ✓ Permite la utilización de subproductos

- ✓ Productos de mayor calidad, fáciles de usar, transportar y almacenar.

## FUNDAMENTOS DEL VALOR AGREGADO

- ✓ El V.A. se debe manejar con moderación, pues el cliente lo esperara como parte del servicio o la compara todas las veces.
- ✓ El objetivo primordial es hacer que el cliente se retire satisfecho, regrese y recomiende la empresa.
- ✓ Requiere del compromiso de los empleados, del esmero, agrado y una buena sonrisa para el cliente.




**ANÁLISIS DEL  
VALOR AGREGADO  
PROCESO ACTUAL**

**PROCESO: PRODUCCIÓN  
DE PLANTAS DE CAUCHO**

UNIDAD: Producción		ELABORADO POR: Carmen Rodríguez					FECHA DE REALIZACIÓN: Diciembre, 2016		
N°	VA (REAL)		(SIN VALOR AGREGADO)					ACTIVIDAD	Tiempo Unitario Minutos
	VAC (Valor agregado a cliente)	VAE (Valor agregado empresa)	Preparación de actividades	Demora / espera	Transporte/Movimiento	Inspección / Control	Empaque		
1			X					Elegir materia prima	4
2					X			Llevar al sitio de preparación	6
3			X					Pesar la materia prima	3
4			X					Dosificar la materia prima requerida	4
5			X					Mezcla de la materia prima	4
6					X			Abastecer la tola con el material preparado	4
7		X						Elegir moldes requeridos	4
8		X						Colocar base del molde en la maquina	8
9						X		Apretar tornillos de las bases y colocar tapas en los moldes	2
10		X						Conectar micros al molde	2
11		X						Ajustar la base con la tapa del molde	2
12		X						Cuadrar parámetros de la máquina para inyectar suela	5
13		X						Accionar máquina para iniciar inyección	3
14				X				Esperar el llenado de material en el molde	6
15		X						Sacar suelas del molde	7
16					X			Poner suelas sobre el puesto de trabajo	8
17		X						Retirar colada de material del molde	6
18			X					Echar colada a una canasta	5
19			X					Recoger las suelas	3
20			X					Recortar bordes de la suela	3
21			X					Limpiar la suela	2
22			X					Preparar fundas o cartones	1
23							X	Empacar suelas en fundas o cartones	7
24							X	Sellar las fundas cartones	4
								<b>TOTAL SEGUNDOS</b>	<b>103,00</b>

Fuente: Grupo Montalvo

Elaborado por: Carmen Rodríguez

	<b>ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO</b>	<b>PROCESO ACTUAL</b>	<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho
	<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez	<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia	<b>FECHA DE REALIZACIÓN:</b> Diciembre, 2016

N°	SIGLA	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES	TIEMPO SEGUNDOS	%
1	VAC	VAC (Valor agregado a cliente)	0	0,0%
2	VAE	VAE (Valor agregado empresa)	37	35,9%
3	P	Preparación de actividades	29	28,2%
4	E	Demora de espera	6	5,8%
5	M	Transporte/Movimiento	18	17,5%
6	I	Control	2	1,9%
7	E	Empaque	11	10,7%
8	<b>TOTAL=</b>		<b>103</b>	<b>35,9%</b>
9	<b>INDICE DE VALOR AGREGADO=</b>			<b>35,9%</b>


**Fuente:** Grupo Montalvo


**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

## ANÁLISIS

A través del estudio de tiempos se ha logrado determinar los segundos empleados en cada una de las actividades del proceso de producción, por ende determinar las actividades que añaden valor agregado a mencionado proceso, Cabe señalar que el índice de valor agregado del proceso actual es de 35.9%.



		<b>ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO PROPUESTA DE MEJORA</b>					<b>PROCESO: PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE CAUCHO</b>		
<b>UNIDAD:</b> Producción		<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez				<b>FECHA DE REALIZACIÓN:</b> Diciembre, 2016			
N°	VA (REAL)		NVA (SIN VALOR AGREGADO)					ACTIVIDAD	Tiempo Unitario Minutos
	VAC (Valor agregado a cliente)	VAE (Valor agregado empresa)	Preparación de actividades	Demora de espera	Transporte/Movimiento	Control	Revisión		
1			X					Elegir materia prima	2
2					X			Llevar al sitio de preparación	2
3			X					Pesar la materia prima	2
4			X					Dosificar la materia prima requerida	3
5			X					Mezcla de la materia prima	3
6					X			Abastecer la tolva con el material preparado	3
7		X						Elegir moldes requeridos	3
8		X						Colocar base del molde en la maquina	5
9						X		Apretar tornillos de las bases y colocar tapas en los moldes	2
10		X						Conectar micros al molde	2
11		X						Ajustar la base con la tapa del molde	2
12		X						Cuadrar parámetros de la máquina para inyectar suela	3
13		X						Accionar máquina para iniciar inyección	2
14				X				Esperar el llenado de material en el molde	4
15		X						Sacar suelas del molde	5
16					X			Poner suelas sobre el puesto de trabajo	5
17		X						Retirar colada de material del molde	4
18			X					Echar colada a una canasta	4
19			X					Recortar bordes de la suela	3
20			X					Limpiar la suela	2
21							X	Empacar suelas en fundas o cartones	5
22							X	Sellar las fundas cartones	3
23					X			Enviar producto terminado a bodega	12
								<b>TOTAL EN SEGUNDOS</b>	<b>103</b>

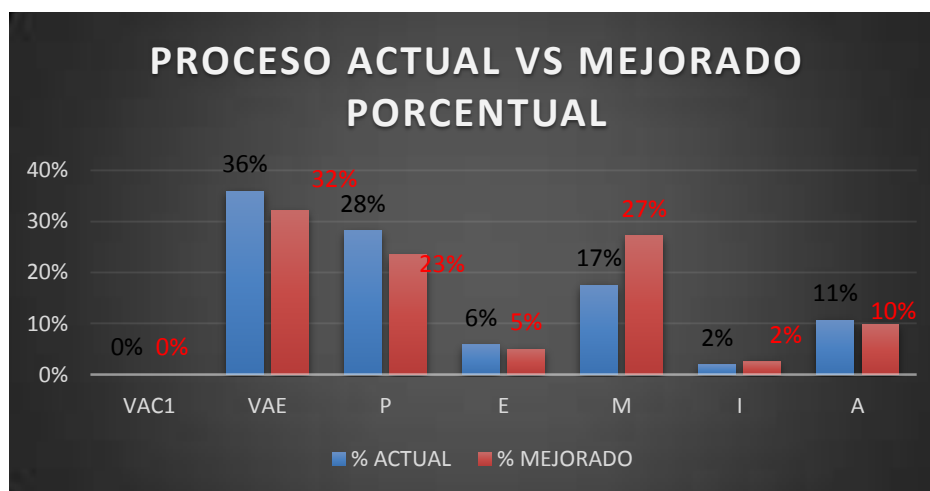
	<b>ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO</b>	<b>PROCESO MEJORADO</b>	<b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b> Plantas de Caucho
	<b>ELABORADO POR:</b> Carmen Rodríguez	<b>APROBADO POR:</b> La Gerencia	<b>FECHA DE REALIZACIÓN:</b> Febrero, 2017

N°	SIGLA	COMPOSICION DE ACTIVIDADES	TIEMPO SEGUNDOS	%
1	VAC	VAC ( Valor agregado a cliente)		0,0%
2	VAE	VAE (Valor agregado a la empresa)	26	32,1%
3	P	Operación de actividades	19	23,5%
4	E	Demora de espera	4	4,9%
5	M	Transporte / Movimiento	22	27,2%
6	I	Control	2	2,5%
7	E	Empaque	8	9,9%
8	<b>TOTAL=</b>		<b>81</b>	<b>32,10%</b>
10	<b>INDICE DE VALOR AGREGADO=</b>		<b>32,10%</b>	

Fuente: Grupo Montalvo

Elaborado por: Carmen Rodríguez

#### Ilustración N° 14



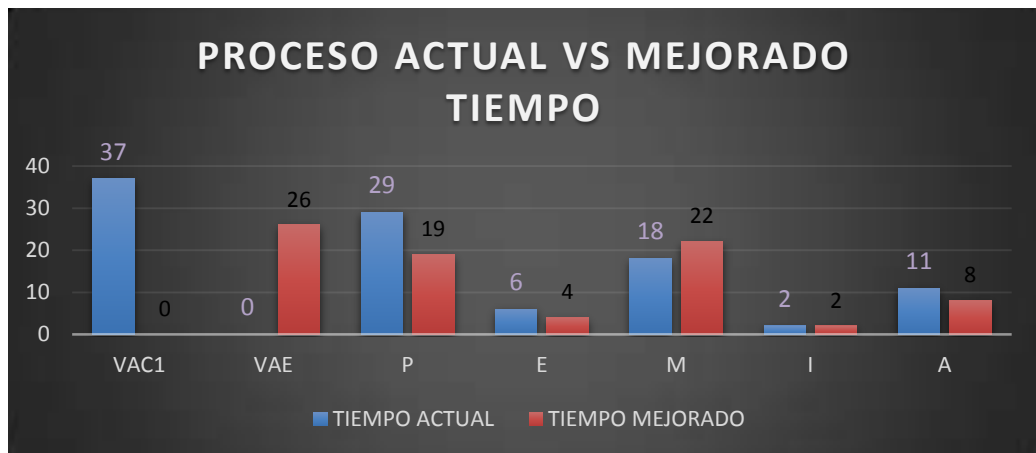
Fuente: Grupo Montalvo

Elaborado por: Carmen Rodríguez

## ANÁLISIS

Mediante este gráfico podemos analizar que la variación en porcentajes en cuanto al proceso actual y al proceso mejorado, cabe indicar que existe un porcentaje alto en cuanto al proceso actual sin embargo esto se debe a los segundos que tarda cada actividad dentro del proceso de producción de plantas de caucho. Por eso el proceso mejorado tiende a reducir su porcentaje.

Ilustración N° 15



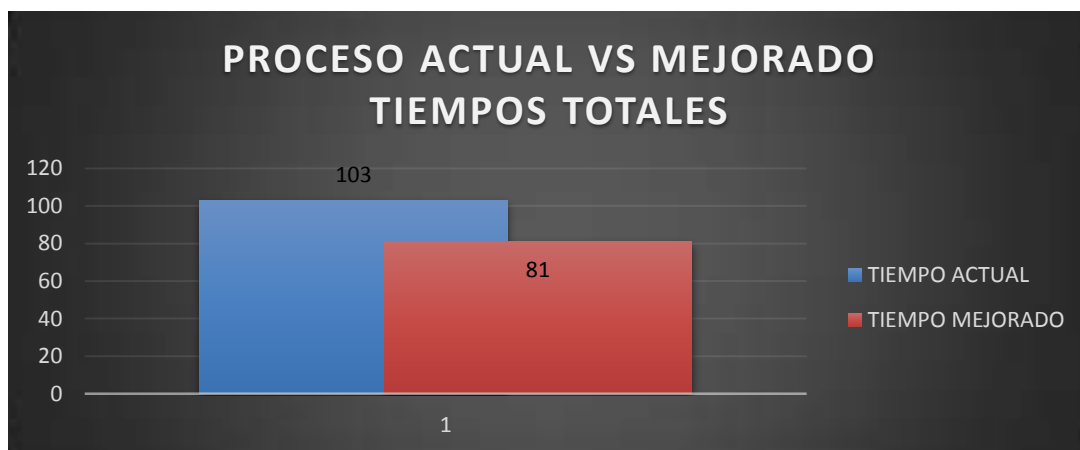
Fuente: Grupo Montalvo

Elaborado por: Carmen Rodríguez

## ANÁLISIS

Mediante este gráfico podemos observar la variación que existe entre el proceso actual y el proceso de mejoría, en cuanto a los segundos. Sin embargo existe actividades que incrementan y decrementan su tiempo, tanto en el tiempo actual como en el tiempo mejorado debido a los segundos que tardan en proceso, recalcando que aquí se propone modificar el tiempo en ciertas actividades.

**Ilustración N° 16**



**Fuente:** Grupo Montalvo

**Elaborado por:** Carmen Rodríguez

## **ANÁLISIS**

En este gráfico observamos el total de segundos que tarda un empleado en producir un par de plantas, como es en el tiempo actual de 103 segundos y en el tiempo mejorado de 81 segundos, logrando así disminuir tiempos muertos de producción, y por ende incrementar la producción.

## **CONCLUSIÓN**

El modelo de Desarrollo Organizacional, Modelo Cíclico ayudará a cumplimiento de las actividades y funciones diarias del personal que conforman la empresa, optimizando así las operaciones, además el modelo obliga a la organización al mejoramiento continuo, por lo que el buen manejo del mismo, permitirá elevar la productividad dentro de la empresa Grupo Montalvo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(2010). *Tercera Edición de la Feria Internacional de Calzado*. Tungurahua.

Alina María Segredo Pérez, A. J. (2013). Caracterización de las publicaciones científicas sobre clima organizacional. *Salud Quintana Roo*, 10.

Alvarez, R., & Lopez, R. A. (2011). Orientación Exportadora y Desarrollo en la Industria Manufacturera Chilena.

Bain, D. (2011). *Productividad*. Colombia.

Barrionuevo, P. (2009). *El Desarrollo Organizacional y Cambio Planeado*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Baumgarten, F. (2013). *Psicología de las relaciones Humanas*. México.

Beckhard, R. (2010). *Desarrollo organizacional: estrategias y modelos*. (Vol. II). Argentina: Fondo Educativo.

Beltran, F. A. (2010). *Diagnostico de Productividad*. España: Marcombo S.A.

Bennis, W. (2015). *Historia del Desarrollo Organizacional*.

Castrillo, A. G. (2005). *El Desarrollo Organizacional y Cambio Planeado*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Castrillón, M. A. (2010). *El Desarrollo Organizacional y el Cambio Planeado*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Chiavenato, I. (2010). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México: Mc. Graw Hill.

Chiaventao, I. (2010). *Administración de Recursos Humanos* (V ed.). Mexico: Mc Graw Hill.

Claudia Esmeralda Pardo, O. L. (2014). Desarrollo del talento humano como factor clave para el desarrollo organizacional, una visión desde los líderes de gestión humana en empresas de Bogotá D.C. *Elsevier*, 89.

Combeller, C. R. (2010). *La Cultura de la Calidad y Productividad en las Empresas* (III ed.). Guadalajara: ITESO.

- Contreras, A. J., Magraner, M. E., & Pombert, A. T. (2013). Productivity, visibility and impact of scientific production of Central Laboratory for Cerebrospinal Fluid in the periodic 2009.
- Coronel de Renolfi, M. C. (2013). Productivity and labor requirement for the commercial production of algarrobo blanco(*Prosopis alba*) young seedlings. The case of the forest nursery at the Fernandez Experimental Station, Santiago del Estero.
- Corrales, A. B. (2011). *Etica Profesional*. Costa Rica: EUNED.
- Corrales, A. B. (2011). *Etica Profesional*. Costa Rica: EUNED.
- Cumins, T. (2013). *Desarrollo Organizacional y Cambio*. México: Cosegraf.
- Daft, R. L. (2011). *Teoria y Diseño Organizacional* (X ed.). Brasil: Cengage Learning.
- Diez, E. H. (2010). *Selección de personal, Sistema integrado* (II ed.). Madrid: ESIC.
- Elsa.Perit., R. (2012). Desarrollo Orgnizacional Innovador: un nuevo enfoque gerencial para Latinoamérica. *Biblioteca Digital Revicyhluz, Revista Cietifca y Humanistica*, 174.
- Faria, F. A. (2000). *Desarrollo Organizacional: Enfoque Integral* (III ed.). Colombia: Limusa.
- FED, F. (2011). China y el Cambio de Modelo Productivo.
- Fernandez, M. (2014). *Eficacia Organizacional*. Madrid: Diaz de Santos.
- French, W. L. (2008). *Desarrollo Organizacional* (I ed.). Mexico: Mc Graw Hill.
- Guadalupe, J. (2012). *Administacion de micro empresas*. México.
- Guadalupe, J. (2013). *Organización y Planificación de empresas públicas y privadas*. Mexico.
- Guizar, R. (2010). *Desarrollo organizacional, Principios y Aplicaciones*. España: Mc Graw Hill.
- Gutierrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad* (III ed.). México: Mc Graw Hill.
- Gutiérrez, H. (2015). *Desarrollo Organizacional y Cambio* . México: Patria S.A.
- Gutiérrez, N. (2014). *Etica y Economia*. Mexico.

- Harold, K. (2011). *Admisnitracion de una perspectiva global*.
- Herrera, J. L. (2001). *Productividad*. Mexico: Liberty.
- Herrera, J. L. (2013). *+Productividad (II ed.)*. Estados Unidos: Palibrio LLC.
- Jones, C. (2010). *Macroeconomía (II ed.)*. Barcelona - España: Anthony Bosch.
- Krieguer, F. (2012). *Comportamioento Organizaional (II ed.)*. Brasil: Pearson.
- Lage, A. (2012). *Ciencia y Cultura; raices culturales del Desarrollo Organizacional*.
- Lagos, C. R. (2014). *Desarrollo organizacional en Latinoamérica:*. Panamá: Incap.
- Lievano, M. d. (2012). *Responsabilidad Social de las Empresas; Modelo de tres dimensiones para su estudio*. México.
- Malhotra, N. K. (2008). *Ivestigación de Mercados (Quinta ed.)*. México: Pearson Educación.
- Margulies, A. P. (2001). *Desarrollo Organizacional: Proceso y Tecnologia (V ed.)*. New York: Mc Graw Hill.
- Martinez, E. (2014). *Diseño e implantación de un modelo de gestión administrativa para la empresa de Servicios Fumicem Cía. Ltda*.
- Marx, K. (1980). *El Capital, Siglo XXI (I ed.)*. México: MCS.
- Medina, J. P. (2013). *Fundamentos Estadisticos*. México: Person.
- Mello, F. (2011). *Desarrollo Organizacional*. México: Limusa S.A.
- Meyers, F. E. (2014). *Estudio de tiempos y Movimientos*. México: Pretince Hall.
- Mintzberg, H. (2011). *Planificacion Estrategica*. México: Prentice Hall.
- Moguel, E. A. (2009). *Metodología de la Investigación (IV ed.)*. México: Zona Cultura.
- Montufar, R. G. (2010). *Desarrollo Organizacional Principios y Aplicaciones (III ed.)*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Moyano, J. (2011). *Administración de empresas y organización de la Producción*. Colombia.
- Munguia, E. (2012). *Teoria de las Organizaciones (II ed.)*. Mexico: Umbral.
- Narcisa, G. N. (2010). *Selección de personal, sistema integrado*. Madrid: ESIC.

- Olabuénaga, J. I. (2012). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). Bilbao: DEUSTO.
- Ostrowiak, A. N. (2014). *Culturas Organizacionales, Origen, Consolidación y Desarrollo*. España: Netbiblo.
- Paez, R. C., & Gomez, D. G. (2013). Productividad y Competitividad. *Universidad Nacional de Mar de Plata*.
- Paredes, E. (2012). *Planificación de un modelo de Desarrollo Organizacional para la micro empresa*.
- Ponce, R. (2010). *Desarrollo Organizacional*. Sao Paulo, Brasil.
- Prokopenko, J. (2014). *Gestion de la Productividad*. Ginebra.
- Quesnay, P. (2012). *Dialogues sur le commerce et les travaux des artisans, en Physicrates*. París: Diare.
- Real, F. G. (2000). *Pensamiento Económico* (Vol. II). Madrid: Complutense S.A.
- Ricardo, D. (1980). *Principios de economía política y tributación*” Fondo de Cultura.
- Rios, M. F. (2011). *Eficacia Organizacional*. Madrid: Diaz de Santos.
- Robbins, S. (2000). *Fundamentos de Comportamiento Organizacional* (V ed.). México: State University.
- Robbins, S. (2008). *Comportamiento Organizacional*. Argentina: Pearson.
- Robbins, S. P. (2009). *Comportamiento Organizacional* (XIII ed.). México: Pearson.
- Rodas, K. (2015). *Modelo de desarrollo administrativo y organizacional para ejercer el control forestal del Ministerio del Ambiente*.
- Rodríguez, A. (2014). *Etica y Economia de Adam Smith*. México.
- Rojas, J. (2015). Valor Agregado. *Ready2eat Consulting*, 32.
- Romero, G. (2013). *Fundamentos Descriptivos y estadísticos*. Mexico: Person.
- Roobins, S. (2009). *Comportamiento Organizacional*. México: Pearson.
- Salazar, J. G., Guerrero, J. C., & Machado, Y. B. (2014). Climate and organizational culture: two essential componentes in the working productivity. *Scielo*.



- Samaniego, J. (2013). *Organización y Planificación de empresas públicas y privadas*.
- Serrano, V. C. (2010). *Una Herramienta para medir la Eficiencia* (III ed.). Colombia: Frontier Analyst.
- Soto, E. (2005). *Evolución de la Productividad*. Chile: Usach.
- Stephen, R. (2009). *Comportamiento Organizacional* (III ed.). México: Pearson.
- Sumanth, D. (2015). *Teoría General de la Administración*. México : Mc Graw Hill.
- Tenorio, J. G. (2010). *Sistemas Organizacionales*. Mexico.
- Torres, A. (2014). *Planificación de Empresas Privadas y Públicas*. Bogotá: Prentice Hall.
- Verdesoto, J. (2016). *Tungurahua Habla. Cultra*.
- Wesley, A. (2012). *Desarrollo Organizacional: Estrategias y Modelos*. España: Iberoamericana.
- Worley, C. (2010). *Desarrollo Organizacional y Cambio*. Mexico.
- Zapata, A. (2014). *Organización de Empresas*. Bogota.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1 Encuesta Piloto



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADOS DEL SECTOR DE FABRICACION DE CALZADO

**OBJETIVO:** Caracterizar el modelo de desarrollo organizacional que permita incrementar la productividad en dicho sector.

**INDICACIÓN GENERAL:**

Agradecemos responder con transparencia y veracidad, para lograr el objetivo propuesto.

1. ¿Qué grado de conocimiento tiene sobre los reglamentos de la empresa?

ALTO	
MEDIANO	
BAJO	
NINGUNO	

2. ¿El cargo que usted cumple a que nivel corresponde?

ADMINISTRATIVO	
OPERATIVO	

3. ¿Qué tiempo labora usted dentro de la institución?

De 1 a 3 años	
De 4 a 6 años	
De 7 a 9 años	
De 10 años en adelante	

4. ¿Está usted acuerdo en que la calidad en las actividades, es un factor importante para alcanzar mayor productividad?

TOTALMENTE DE ACUERDO	
DE ACUERDO	
TOTALMENTE DESACUERDO	
EN DESACUERDO	
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	

5. ¿Con que frecuencia se realiza un control de calidad en los procesos productivos dentro de la empresa?

DIARIO	
SEMANAL	
MENSUAL	
TRIMESTRAL	
SEMESTRAL	
ANUAL	

6. ¿Considera usted que el trabajo en equipo debe ser considerado de gran importancia para el desempeño de las actividades?

SIEMPRE	
CASI SIEMPRE	
RARA VEZ	
CASI NUNCA	
NUNCA	

7. ¿En qué se debe basar el talento humano para alcanzar mayor productividad?

EXPERIENCIA	
CONOCIMIENTO CIENTIFICO	
TODAS LAS ANTERIORES	

8. ¿Considera usted que las recompensas son un factor importante para el óptimo desempeño de los trabajadores?

SIEMPRE	
CASI SIEMPRE	
RARA VEZ	
CASI NUNCA	
NUNCA	

9. ¿Está usted de acuerdo en que se elabore un modelo de desarrollo organizacional que contenga manuales, instructivos y disposiciones de trabajo claros?

TOTALMENTE DE ACUERDO	
DE ACUERDO	
TOTALMENTE DESACUERDO	
EN DESACUERDO	
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	

## ANEXO N° 2 Encuesta dirigida al sector



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS EMPLEADOS DEL SECTOR DE FABRICACION DE CALZADO

**OBJETIVO:** Caracterizar el modelo de desarrollo organizacional que permita incrementar la productividad en dicho sector.

**INDICACIÓN GENERAL:**

Agradecemos responder con transparencia y veracidad, para lograr el objetivo propuesto.

1. ¿Qué tiempo labora usted dentro de esta institución?

Menor a 1 año	
De 1 a 3 años	
De 4 a 6 años	
De 7 a 9 años	
De 10 años en adelante	

2. ¿Cuándo ingreso a la empresa que cargo ocupaba?

Directivo	
Ejecutivo	
Administrativo	
Operativo	
Apoyo	

3. ¿Actualmente qué cargo ocupa usted dentro de la empresa?

Directivo	
Ejecutivo	
Administrativo	
Operativo	
Apoyo	

4. ¿Qué grado de conocimiento tiene sobre los reglamentos internos de la empresa concernientes a su trabajo?

Alto	
Mediano	
Bajo	
Ninguno	
Alto	

5. ¿Cómo considera usted el ambiente laboral dentro de la empresa?

Excelente	
Muy bueno	
Bueno	
Regular	
Excelente	

6. ¿La empresa realiza capacitaciones que faciliten un adecuado desempeño laboral?

NO	
SI	

7. ¿Está usted de acuerdo, que la calidad en las actividades, es un factor importante para alcanzar mayor productividad?

Totalmente de acuerdo	
Muy de acuerdo	
De acuerdo	
En desacuerdo	
Totalmente desacuerdo	
Totalmente de acuerdo	

8. ¿Con que frecuencia se realiza un control de calidad en la empresa?

Diario	
Semanal	
Mensual	
Trimestral	
Semestral	
Anual	

9. ¿Considera usted que el trabajo en equipo fomenta un buen desempeño de las actividades?

Siempre	
Frecuentemente	
Rara vez	
Casi nunca	
Nunca	
Siempre	

10. ¿Cuál de estos aspectos considera importantes en el talento humano para alcanzar mayor productividad?

Experiencia	
Capacitación	
Aptitud	
Actitud	
Vocación	
Todas los anteriores	

11. ¿Dentro de la empresa, reciben recompensas por las actividades laborales que realizan?

NO	
SI	

12. ¿Considera usted que las recompensas son un factor importante para el óptimo desempeño de los trabajadores?

Siempre	
Frecuentemente	
Rara vez	
Casi nunca	
Nunca	
Siempre	

13. ¿Qué tipo de recompensa le gustaría percibir por cumplir sus metas?

Dinero en efectivo	
Viajes	
Tiempo Libre	
Regalos	
Formación pagada	

14. ¿Está usted de acuerdo en que se elabore un modelo de desarrollo organizacional que permita incrementar la productividad en la empresa?

Totalmente de acuerdo	
Muy de acuerdo	
De acuerdo	
En desacuerdo	
Totalmente desacuerdo	
Totalmente de acuerdo	

*Se agradece a los profesionales que han participado en la encuesta, ya que sin su colaboración no hubiera sido posible realizarla. Gracias*

**ANEXO N° 3 Instrumento para la validación del cuestionario**

**APRECIACIÓN CUALITATIVA**

CRITERIOS	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
<b>Presentación del instrumento</b>				
<b>Claridad en la redacción de los ítems</b>				
<b>Pertinencia de la variable con los indicadores</b>				
<b>Relevancia del contenido</b>				
<b>Factibilidad de la aplicación</b>				
<b>Observaciones:</b>				
<b>Validado por:</b>				
<b>Profesión:</b>				
<b>Lugar de Trabajo:</b>				
<b>Cargo que desempeña:</b>				
<b>Lugar y fecha de validación:</b>				
<b>Firma:</b>				



**ANEXO N° 4 Personal Administrativo**



**ANEXO N° 5 Productos Grupo Montalvo**



## ANEXO N° 6 Tipos de plantas por referencia

REFERENCIA	DISENO	REFERENCIA	DISENO
AZTECA		LILI	
BIMAT		MARIANA	
BOX		OX	
ELIOS		TULIPAN	
EOXX		AGUILA	
FISH		BATA	
FREEMOOD		LORENA	
IMPERIO		MARIPOSA	
KLIN II		SANDAL	
LA LUZ		ROMEO	
LUNA		POLO	

**ANEXO N° 7 Personal Operativo**





**ANEXO N° 8 Bodega**



ANEXO N° 9 Tabla de distribución de Chi cuadrado

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0986	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,0883	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7406	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2188	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7869	24,7280	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,5893	15,8120	14,8484	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,8853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3258	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272	19,3374
21	46,7963	43,7449	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8876	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,1461	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,5311	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5884	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365
27	55,4751	52,2152	49,6450	46,9428	43,1945	40,1133	36,7412	34,5736	32,9117	31,5284	30,3193	29,2266	28,2141	27,2569	26,3363
28	56,8918	53,5939	50,9936	48,2782	44,4608	41,3372	37,9159	35,7150	34,0266	32,6205	31,3909	30,2791	29,2486	28,2740	27,3362
29	58,3006	54,9662	52,3355	49,5878	45,7223	42,5569	39,0875	36,8538	35,1394	33,7109	32,4612	31,3308	30,2825	29,2908	28,3361

## ANEXO N° 10 Cálculo de la población y muestra

$$n = \frac{z^2 PQN}{z^2 PQ + Ne^2}$$

### En donde:

n = tamaño de la muestra

z = nivel de confianza (1,96)

P = probabilidad de ocurrencia (0,5)

Q = Probabilidad de no ocurrencia (1-0,5 = 0,5)

N = Población

E = Error de muestreo (0,05)

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(390)}{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 + 390(0,05)^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (97,5)}{3,84 * 0,5 * 0,5 + 0,975}$$

$$n = \frac{374,556}{1,9354}$$

$n = 193,53 = 194$  *trabajadores del sector de fabricacion de plantas*