

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**



**Impacto de la capacitación en la productividad en una empresa  
manufacturera del ramo electrónico de Tecate, B.C.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

**PRESENTA:**

Juan Luis Inzunza Parra.

**DIRECTORA DE TESIS**

Dra. Janette Brito Laredo

**Tecate B.C.**

**Noviembre 2017**

Tecate, B. C., a 8 de Noviembre del 2017.

**M.I. EDITH MONTIEL AYALA**  
**DIRECTORA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y NEGOCIOS TECATE**  
**Presente**

Con relación a la revisión del trabajo de TESIS denominado "IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DEL RAMO ELECTRÓNICO DE TECATE, B.C.", que presenta el Alumno JUAN LUIS INZUNZA PARRA para efecto de obtener el **GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**, manifiesto a Usted, que después de haber leído dicho documento detenidamente y hecho las observaciones que a mí juicio consideré pertinentes, no tengo inconveniente en emitir mi **VOTO APROBATORIO**.

Sin otro particular, reitero la seguridad de mi consideración y respeto.

**ATENTAMENTE**



**DRA. JANETTE BRITO LAREDO**  
**PRESIDENTE**

Tecate, B. C., a 8 de Noviembre del 2017.

**M.I. EDITH MONTIEL AYALA**  
**DIRECTORA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y NEGOCIOS TECATE**  
**Presente**

Con relación a la revisión del trabajo de TESIS denominado "IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DEL RAMO ELECTRÓNICO DE TECATE, B.C.", que presenta el Alumno JUAN LUIS INZUNZA PARRA para efecto de obtener el **GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**, manifiesto a Usted, que después de haber leído dicho documento detenidamente y hecho las observaciones que a mí juicio consideré pertinentes, no tengo inconveniente en emitir mi **VOTO APROBATORIO**.

Sin otro particular, reitero la seguridad de mi consideración y respeto.

**ATENTAMENTE**



**DRA. TERESA DE JESUS PLAZOLA RIVERA**  
**SECRETARIA**

Tecate, B. C., a 8 de Noviembre del 2017.

**M.I. EDITH MONTIEL AYALA**  
**DIRECTORA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y NEGOCIOS TECATE**  
**Presente**

Con relación a la revisión del trabajo de TESIS denominado "IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DEL RAMO ELECTRÓNICO DE TECATE, B.C.", que presenta el Alumno JUAN LUIS INZUNZA PARRA para efecto de obtener el **GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**, manifiesto a Usted, que después de haber leído dicho documento detenidamente y hecho las observaciones que a mí juicio consideré pertinentes, no tengo inconveniente en emitir mi **VOTO APROBATORIO**.

Sin otro particular, reitero la seguridad de mi consideración y respeto.

**ATENTAMENTE**



**DR. OSCAR OMAR OVALLE OSUNA**  
**VOCAL**

## **Agradecimientos**

“A Dios por darme la vida y la fortaleza de seguir adelante”

“A mi familia por estar al pendiente de mi”

“A mis amigos por siempre apoyarme en todo”

“A mi directora de Tesis por su paciencia y apoyo”

“A todos los que formaron parte de este gran logro”

# Contenido

<b>Capítulo 1 Planteamiento del problema</b> .....	1
<b>Introducción.</b> .....	1
<b>Planteamiento del problema.</b> .....	2
<b>Pregunta de investigación.</b> .....	5
<b>Objetivo.</b> .....	5
<b>Hipótesis.</b> .....	6
<b>Justificación.</b> .....	6
<b>Delimitación del estudio.</b> .....	9
<b>Conclusión.</b> .....	9
<b>Capítulo 2 Marco teórico.</b> .....	11
<b>Introducción.</b> .....	11
<b>Capacitación laboral.</b> .....	11
<b>Tipos de capacitación.</b> .....	12
<b>Métodos de capacitación.</b> .....	14
<b>Evaluación de necesidades.</b> .....	14
<b>Diseño de programas de capacitación.</b> .....	15
<b>Instrumentos de capacitación.</b> .....	16
<b>Evaluación de capacitación.</b> .....	17
<b>Productividad.</b> .....	18
<b>Factores que afectan la productividad.</b> .....	20
<b>¿Cómo incrementar la productividad?</b> .....	21
<b>Empresa manufacturera electrónica.</b> .....	23
<b>Empresas Manufactureras a nivel Estatal</b> .....	25
<b>Empresas manufactureras a nivel local</b> .....	26
<b>Conclusión.</b> .....	27
<b>Capítulo 3 Metodología.</b> .....	28
<b>Introducción.</b> .....	28
<b>Técnica de estudio.</b> .....	29
<b>Población y muestra.</b> .....	30
<b>Hipótesis Nula</b> .....	30
<b>Variables de estudio.</b> .....	31
<b>Capacitación</b> .....	31
<b>Productividad</b> .....	31
<b>Instrumento de medición</b> .....	32
<b>Recolección de datos</b> .....	34

<b>Técnicas para el análisis de resultados.....</b>	<b>35</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>36</b>
<b>Capítulo 4 Caso de Estudio: Rockwell Automation.....</b>	<b>37</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>37</b>
<b>Historia.....</b>	<b>37</b>
Para analizar la evolución de la empresa es importante conocer la historia de la compañía. (Ver tabla 6).....	37
<b>Descripción general de la empresa.....</b>	<b>38</b>
<b>Capítulo 5 Análisis de resultados.....</b>	<b>40</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>40</b>
<b>Población.....</b>	<b>41</b>
<b>Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>49</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>55</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>61</b>
Anexo 1 Encuesta.....	61
Anexo 2 Análisis estadístico de la declaración del instrumento.....	64
Anexo 3 Análisis Correlacional.....	65
Anexo 4 Análisis Descriptivo.....	68
Anexo 5 Correlaciones bivariantes.....	101
Anexo 6 Análisis de regresión lineal.....	103
Anexo 7 Análisis de fiabilidad.....	105
Anexo 8 Descripción de las variables.....	108

## **Capítulo 1 Planteamiento del problema**

### **Introducción.**

Una de las ventajas que puede presentar una empresa es el desarrollo integral de su personal para desempeñar las funciones que se adapten a las necesidades y con esto se logren alcanzar los objetivos deseados.

La falta de compromiso por parte de los tomadores de decisiones en los temas de capacitación afecta directamente en la productividad de los empleados, lo cual interfiere en la calidad de los productos o servicios ofertados, de acuerdo con Velázquez, (2015) uno de los problemas principales que reduce el índice de productividad en las empresas es la falta de capacitación del personal. Si los empleados no están actualizados en las áreas que ejercen, además de interferir en su motivación laboral, las técnicas que lleven a cabo para ejecutar sus tareas serán obsoletas.

Fernandez Garcia, (2013) asegura que difícilmente se puede incrementar la productividad del personal si no están satisfechas adecuadamente las necesidades intrínsecas individuales, lo cual exige un mejor conocimiento de sus más cercanos colaboradores, así como un buen programa de capacitación y desarrollo adecuado y sus posibilidades de promoción.

Las necesidades de una empresa van cambiando día con día, dado que las preferencias de los clientes cambian de la misma manera, desde este punto de vista, los tomadores de decisiones necesitan adaptarse a este tipo de cambios y estar preparados de manera estratégica para enfrentar esta situación, la capacitación del personal representa una de las principales estrategias para afrontar cualquier tipo de cambio que permita a la organización tener la

confianza de establecer objetivos alcanzables, en este contexto Invierte en capacitación para tu empresa, (2011) establece que la mejor estrategia es invertir en la capacitación de los empleados y explotar el capital humano de la empresa para que éste pueda cumplir cabalmente las funciones que se le han designado.

El establecer un programa de capacitación dentro de una organización permite preparar al capital humano para evitar errores y con esto poder optimizar recurso lo cual se refleja en el incremento de la productividad.

### **Planteamiento del problema.**

Las empresas manufactureras representan un factor clave para la generación de valor lo que contribuye en desarrollo económico de un país, ya que en ellas la población tiene la oportunidad de participar.

Actualmente las empresas buscan un nuevo enfoque en el desarrollo del proceso de capacitación para su personal. Dentro de la organización que es objeto de estudio se han modificado los procedimientos del departamento de capacitación con la finalidad de que su aplicación genere conocimiento en el personal al cual se le imparte cursos de capacitación.

Dentro de este proceso, el interés de las personas por iniciar un curso o por asistir a éste, se ha convertido en una rutina, lo han tomado como parte de un requisito del trabajo.

En base a estos argumentos el desarrollo de esta investigación pretende analizar el impacto de la capacitación en la productividad de una empresa. El sujeto de estudio es la empresa Rockwell ubicada en la ciudad de Tecate B.C.

Las motivaciones de la investigación es la cercanía con el área de capacitación y desarrollo, así como las problemáticas que rodean al departamento en relación a este factor, así como la importancia que tienen con la productividad de la empresa.

La relevancia del tema es de vital importancia para la compañía ya que el incremento de la productividad es su principal objetivo, por lo que se analiza la capacitación laboral como un factor para su desarrollo.

Las mediciones dentro de la organización se convierten en un factor clave para visualizar el estatus o rumbo de acción que está tomando la empresa en distintos puntos estratégicos, la productividad refleja la optimización de los recursos y la capacitación permite a los empleados desarrollar sus habilidades para elaborar el producto con todas las especificaciones de calidad.

La empresa inició sus operaciones en 1979 en Tecate Baja California, brindando a la comunidad una fuente de empleo y desarrollo. A través de los años la empresa se ha desarrollado constantemente y su crecimiento se ha notado con el número de personal laborando, convirtiéndose así en una de las principales empresas de Tecate generadoras de empleo para la comunidad, contando con más de 800 empleados transformándose en una de las empresas con mayor número de empleados en la comunidad (Rockwell, 2015).

Durante el transcurso de los años la empresa se ha dado a conocer por su gran sentido humano que tiene con sus empleados y su relación con la responsabilidad social con la comunidad. La compañía se ha preocupado por el bienestar y desarrollo personal y profesional de sus colaboradores marcando con esto, una diferenciación con las otras empresas de Tecate.

La empresa objeto de estudio es de clase mundial ya que vende productos como centro de control de motores que ayudan automatizar los procesos a clientes reconocidos en todo el mundo solo por mencionar algunos como Toyota, Coca Cola, Bimbo, entre otros.

Cada cliente pide un producto específico adecuado a su funcionamiento y a sus necesidades. Una de las principales características que el cliente pide es la calidad del producto y con un funcionamiento óptimo, para satisfacer sus necesidades.

Dentro del sistema de producción se han presentado distintas causas que originan la queja del cliente final, ya que el producto presenta una falla o una anomalía en su funcionamiento, esto genera un efecto negativo en la opinión del cliente.

De acuerdo a Rockwell, (2015) el incremento de las quejas de los clientes se debe parte a la falta de capacitación efectiva a los trabajadores, así como la falta de actualización de los procesos de capacitación que permitan desarrollar un plan de carrera para los instructores y los empleados; la falta de compromiso de las personas en los procesos de producción así como en los valores organizacionales afectan directamente en la productividad.

La capacitación en la empresa comprende las actividades formales e informales que buscan la transmisión de conocimiento y/o el desarrollo de habilidades en los empleados (Padilla & Juárez, 2006). En este sentido la capacitación es un factor primordial para el desarrollo de las personas dentro de una organización.

La capacitación juega un papel muy importante para que los empleados adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias para que realicen sus

actividades con la calidad que la empresa desea obtener; la problemática surge cuando los empleados terminan su proceso de entrenamiento, llegan a su área de trabajo y se enfrentan a las formas y costumbres de los líderes y personas que tienen más tiempo en la compañía, se olvidan de lo aprendido en la capacitación. Esto afecta en la motivación personal de cada trabajador ya que se conforman en hacer las cosas igual que los demás. Cada uno de estos factores afecta en la productividad de la empresa y en la calidad del producto terminado.

De acuerdo a una entrevista realizada un gerente de Rockwell, (2015) algunos de los síntomas que reflejan la problemática es la insatisfacción del cliente con quejas del producto, la falta de compromiso de parte de los líderes de la empresa por promover los valores y el sentido de pertenencia de las personas, la motivación laboral, la falta de detección de necesidades de capacitación y la baja productividad de los trabajadores.

Los efectos inmediatos es la preocupación de los altos directivos por esta situación e intentan reaccionar de manera inmediata sobre este tema, pero esta solución puede ser temporal si no se sigue un análisis efectivo puede surgir de nuevo la problemática.

### **Pregunta de investigación.**

La presente investigación busca contestar la siguiente interrogante:

¿Es la capacitación un factor que influye en la productividad laboral?

### **Objetivo.**

El objetivo general de esta investigación consiste en “Determinar si la capacitación es un factor que influye en la productividad laboral”

**Hipótesis.**

Como hipótesis se establece que: “La capacitación es un factor que influye en la productividad laboral”

**Justificación.**

La presente investigación se realiza con el fin de identificar la importancia de la capacitación y desarrollo del personal, que juegan un papel muy importante en el plan de carrera de cada empleado en una organización.

En México las empresas manufactureras representan el 11.6%, en el estado de Baja California representa el 7.6% (INEGI, 2015).

En muchas organizaciones se contempla a la capacitación como un tema de gran importancia, por lo cual se generan departamentos exclusivos encargados de ofrecer capacitación constante para los empleados, así como la creación de planes anuales para ofrecer capacitación oportuna, el personal está consiente que existe programas de capacitación, pero ven a este servicio como algo cotidiano, que lo tienen que hacer porque la empresa lo exige, no lo miran como un punto de partida para desarrollarse dentro de la empresa; de igual manera los líderes de personal se enfocan más en sacar la producción, en establecer estándares de calidad pero al final se olvidan del factor humano, del plan de desarrollo para cada persona.

Se considera a una empresa que es productiva cuando logra sus objetivos establecidos como en calidad, así como en cantidad (Grandas, 2000), optimizando recursos para tener costos bajos.

Por tal motivo se presenta esta investigación para encontrar la generación de valor de las personas y en su desarrollo profesional dentro de la organización a través de la capacitación.

La importancia de esta investigación se refleja en la motivación personal que tiene cada empleado para superarse dentro de la empresa y que ve a la capacitación como un factor clave para su crecimiento. Esto es de gran valor para la organización porque sus empleados hacen las cosas bien y de la mejor manera posible.

Esta motivación se refleja en las ganas de superación de las personas en trascender en sus estudios, en querer saber más. Estas ganas las transmiten a sus familiares y amigos, lo cual provoca un cambio conductual de las personas en la sociedad.

Los beneficiarios de esta investigación son los tomadores de decisiones dentro de la empresa, así como los líderes que tienen a su cargo personal subordinado, así como los encargados del departamento de capacitación y desarrollo de la empresa. De tal manera que la información que se genere y se consulte en este trabajo será de gran valor para tomar decisiones acertadas dentro de la empresa, así como planificar estratégicamente el plan y desarrollo de carrera de los empleados.

El problema real que ayudará a resolver esta investigación es que los líderes de grupos de personal de la empresa investigada, planeen estratégicamente el plan de carrera de cada uno de los empleados a su mando y puedan ver en la capacitación un punto de partida para establecer dicho plan y con esto generar valor en las estrategias establecidas en los empleados.

Dicha investigación puede servir como punto de referencia para futuras investigaciones, así como su implementación en otras empresas que deseen mejorar el desarrollo personal de los empleados y que dicha información sea de gran ayuda para sus estrategias futuras, así como la generación de valor en la capacitación como fuente de motivación en las personas.

Los hallazgos resultantes aportaran evidencia empírica para revisar, desarrollar y apoyar la teoría de la capacitación y tomar decisiones estratégicas en la planeación del desarrollo personal de los empleados de una organización. Y de esta manera tomar como referencia la información para analizar los datos obtenidos y aplicar los resultados en situaciones distintas que se puedan presentar en diferentes organizaciones. A continuación, se muestra de manera sintetizada el planteamiento del problema de la investigación mediante de la matriz de congruencia (ver Tabla 1).

*Tabla 1 Matriz de congruencia*

Objetivo general		
Determinar si la capacitación es un factor que influye en la productividad laboral		
Preguntas de investigación	Hipótesis	Metodología
¿Es la capacitación un factor que influye en la productividad laboral?	“La capacitación es un factor que influye en la productividad laboral”	Técnica: Estudio de caso Método de recolección de información: Cuestionario Análisis de los resultados Modelo de regresión lineal múltiple

*Fuente: Elaboración propia*

### **Delimitación del estudio.**

El tema planteado contiene enfoques muy generales de los cuales se desprenden distintos temas que afectan a la organización esta investigación solo se enfocara en la capacitación y la productividad. El estudio se llevó a cabo durante el periodo de tiempo de 2015-2017 en la empresa Rockwell en la ciudad de Tecate Baja California.

### **Conclusión.**

La generación de conocimiento dentro de una organización se convierte en un factor primordial para tomar un rumbo de acción hacia el logro de los objetivos.

La oportunidad que tienen las empresas manufactureras en México, es que cuentan con una mano de obra calificada, con experiencia en el ramo de la industria o en su caso, tienen la disposición de aprender.

El desarrollo de esta investigación se sustenta en seis capítulos en los cuales se estructura de la siguiente manera.

En el primer capítulo denominado “Planteamiento del problema” se estructura los aspectos fundamentales de la investigación, como las preguntas de investigación, los objetivos, la hipótesis y al final se organiza la justificación por la cual se motiva el proceso de investigación en la temática.

En el segundo capítulo denominado “Marco Teórico” se analiza a través de referencias bibliográficas de otros autores los temas de capacitación como los tipos, métodos, evaluación y diseño, así como la productividad y los factores que la afecta; para sustentar la temática de la presente investigación.

En el tercer capítulo llamado “Metodología” se describe la estructura de la investigación analizando la temática, las técnicas utilizadas, la información

recabada, las variables de estudio, así como la forma de cómo se presentará la información del caso de estudio.

En el cuarto capítulo llamado “Caso de Estudio: Rockwell Automation” en el cual se describe la información general de la empresa, su participación a nivel mundial, así como el tipo de producto que ofrece a los clientes.

En el quinto capítulo llamado “Análisis de resultados” se desarrolla la descripción de la información que se obtuvo de las distintas fuentes de datos las cuales se orientan a la validación de la hipótesis de investigación.

En el sexto capítulo se presentan las conclusiones generales del estudio y se proponen recomendaciones de acuerdo a los resultados.

Los datos analizados fueron los efectos de la capacitación en la productividad.

El método de análisis de esta investigación es cuantitativo. La panorámica general del problema que motiva la investigación es el sentido de pertenencia de las personas por asistir a los cursos de capacitación, así como los entrenamientos ofrecidos por la empresa para lograr los objetivos establecidos.

Los resultados que se espera obtener es información que explique la importancia que tiene la capacitación sobre la productividad de la empresa. Los alcances de esta investigación pueden llegar a otras empresas del ramo manufacturero que ayude a solucionar problemáticas similares y que sean factor importante para tomar decisiones objetivas.

## **Capítulo 2 Marco teórico.**

### **Introducción.**

La temática de investigación se basa en la capacitación laboral dentro de las organizaciones, así como los tipos que existen y los elementos necesarios para impartir un entrenamiento a los empleados con el fin que se refleje en la productividad laboral para optimizar recursos e incrementar ingresos.

La productividad estará orientada al desempeño laboral de cada uno de los empleados que participan en una empresa y la cual es de vital importancia medirla para tomar decisiones importantes dentro de la empresa.

A continuación, se describe detalladamente las variables de estudio de acuerdo a distintos autores los cuales sustentan a esta investigación.

### **Capacitación laboral.**

El conocimiento de las personas dentro de la organización permite desarrollar las actividades con más facilidad y con mejor calidad.

El tener al personal capacitado y adiestrado permite un desarrollo tanto para las personas, así como para la organización.

En este contexto es de vital importancia identificar las definiciones de distintos autores que nos permitan analizar el concepto.

De acuerdo con Siliceo (2004) “la capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador”. La capacitación es un factor clave para el logro de los objetivos

generales de la empresa y genera valor en el desarrollo personal de los empleados.

Es el conjunto de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y modificar actitudes del personal de todos los niveles para que desempeñen mejor su trabajo (Rodríguez Estrada & Ramírez Buendía, 1991).

La capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a los empleados nuevos y actuales, las habilidades que requieren para desempeñar su trabajo (Dessler, 2001).

Arias Galicia (1999), menciona que la capacitación es el proceso para proporcionar competencias para un trabajo, en este sentido se le da un valor agregado al trabajador para que desarrolle sus habilidades para incrementar la productividad de la organización.

Grados Espinosa, (1999) menciona que la capacitación es la acción destinada a incrementar las aptitudes y los reconocimientos del trabajador con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo específico e impersonal.

### **Tipos de capacitación.**

Calderón Córdoba, (2013) propone una clasificación de la capacitación la cual se resume de la siguiente manera:

- *Capacitación para el trabajo:* En la información de entrenamiento que recibe el trabajador que realizara nuevas funciones en su puesto de trabajo dentro de la organización.
  - Capacitación de reingreso

- Inducción
- Capacitación promocional
- *Capacitación en el trabajo:* Esta información está orientada a los empleados que desempeñan actividades dentro del área de trabajo y se utiliza para actualizar o mejorar las habilidades lo que permite incrementar su productividad.
  - Adiestramiento
  - Capacitación específica y humana
- *Desarrollo:* Consiste en el establecimiento del plan de carrera de la persona dentro de la organización que permita su crecimiento personal y profesional, para lograr los objetivos establecidos por la empresa.
  - Educación Formal para adultos.
  - Integración de la personalidad.
  - Actividades recreativas y culturales.

Strauss & Sayles, (1985) Propone otro tipo de capacitación:

1. *Capacitación en clase.* Es la capacitación que se imparte como si fuera una clase de escuela.
  - Capacitación fuera del trabajo. Se consideran cursos externos en los cuales se desarrollan habilidades y nuevo conocimiento.
2. *Capacitación en servicio.* Es el entrenamiento que imparte una persona con experiencia para desempeñar una función.
  - Capacitación informal. Se lleva a cabo cuando el líder coloca al empleado en distintas operaciones del área para que adquiera experiencia.

3. *Combinación*. La organización interactúa con entrenamientos internos, así como entrenamientos externos que permiten al empleado enfrentar nuevos retos dentro de la organización.

- Capacitación de antesala. Esta capacitación está relacionada con asignar un coach que permite a los empleados estar asesorados al momento de realizar una función.

### **Métodos de capacitación.**

Existen diversos métodos los cuales pueden ser utilizados de distintas maneras de acuerdo a las organizaciones para lograr sus objetivos. Cada método debe tener un fin en común con la visión de la empresa para lograrlo, se debe tener el apoyo desde los altos directivos hasta el instructor que imparte el curso.

Dunnette & Kirchner, (1999) propone distintos métodos utilizados por las organizaciones como lo son:

- La conferencia,
- la discusión de grupo,
- el método de estudio de casos,
- el desempeño de roles,
- la enseñanza programada

### **Evaluación de necesidades.**

En todo programa de capacitación se debe determinar quién es el que necesita capacitarse, así como que es lo que necesitan saber, y cuáles son los conocimientos que tienen actualmente.

Griffin, (2011) Describe que la evaluación es el primer paso para desarrollar un plan de capacitación. Mientras se desarrollan los programas de capacitación, el

gerente debe establecer metas específicas y mensurables al detallar lo que aprenderán los participantes.

### **Diseño de programas de capacitación.**

Una vez identificado las áreas donde existen necesidades de capacitación, así como las personas que lo requieren se diseñan los programas de capacitación que están orientados a reforzar el conocimiento de los empleados.

Según Moreno, (1980) a los programas los integran unidades de aprendizaje, hechos, datos o compartimentos interrelacionados, que permiten ofrecer un conjunto integrado de ideas.

Gutierrez Morfin, (2004) Establece que el diseño de capacitación debe enfocarse en 4 cuestiones relacionadas:

- Objetivos de Capacitación.
- Deseo y motivación de la persona.
- Principios de aprendizaje.
- Características de los instructivos.

Liker & Meier,(2008) establece un proceso de cuatro pasos en el desarrollo de un enfoque de capacitación:

1. **Preparación del Trabajador.** Consiste en colocar a la persona en las cosas que realmente sabe hacer, poner al aprendiz en el lugar correcto, esto lo mantendrá motivado y con ganas de capacitarse.
2. **Presentación de la operación.** Decir, mostrar, ilustrar y cuestionar cuidadosamente y con paciencia para que el trabajador mantenga el

interés en aprender no obstante lo anterior, no significa que no se debe exigir la atención necesaria para el proceso de aprendizaje,

3. **Probar el rendimiento.** Dejar que el trabajador diga y muestre que es lo que él ha aprendido y también que explique los puntos clave del puesto.
4. **Seguimiento.** El trabajo desempeñado por el empleado que ha recibido capacitación debe estar continuamente en seguimiento, observándose la manera en la que realiza sus funciones para poder determinar cuál es el avance logrado gracias al proceso de capacitación recibido.

Otro procedimiento para la construcción de un sistema de entrenamiento es el propuesto por López Arriaga, (2016) quien aplica el ciclo de Shewhart, a su vez desarrollado por Deming, quien hace mención de 4 pasos:

1. **Planear:** consiste en planear las actividades que se van a realizar, en lo referente a la capacitación que es lo que se va a enseñar.
2. **Hacer:** Ejecutar las actividades planeadas.
3. **Checar:** Validar que las actividades se hayan ejecutados bien y que los resultados obtenidos estén acordes con los objetivos planteados.
4. **Actuar:** Aplicar los resultados obtenidos para continuar estudiando nuevas mejoras y para reajustar los objetivos.

### **Instrumentos de capacitación.**

Una vez identificado los programas de capacitación, así como la información que se desea enseñar se deben utilizar distintas herramientas que apoyen a los programas de capacitación.

Según Siliceo, (2004) establece que los medios de comunicación es el campo de la enseñanza han tenido un especial desarrollo originado por el interés de

un efectivo aprendizaje y contando con la ayuda y avance de la tecnología, desde una tabla de escritura hasta un equipo de circuito cerrado de televisión, videos y computadora.

- Pintarrón
- Pantalla para proyector
- Proyector
- Computadora
- Programa para realizar y visualizar Presentaciones
- Hojas de papel,
- Rotafolios.

#### **Evaluación de capacitación.**

Identificando todo el proceso de capacitación se debe realizar una retroalimentación. Para Reza Trosino, (2007) la evaluación es una actividad sistemática y continua, ya que está en constante movimiento, pero debe tener permanencia, evidentemente que para el caso del fenómeno educativo y de los procesos de capacitación, deberá verse en su interior. Proporcionar información, datos, opiniones, actitudes, puntos de vista, acerca de un complejo de fenómenos educativos o de capacitación.

La capacitación debe dirigirse al logro de la misión, visión y de los valores de la organización, pero debe ser revisada constantemente, y no solo con cuestionarios o estrategias que miden el gusto o no por el evento de capacitación, para (Pérez, 2007) la evaluación debe abarcar, además del grado en que el estudiante adquiere un conjunto de conocimientos y habilidades, su predisposición hacia el aprendizaje mismo. Entonces cabe efectuar la siguiente

pregunta ¿para qué capacitar? A lo cual podemos responder que la capacitación es necesaria para adaptar al capital humano a los cambios en los métodos de trabajo que le permitan estar al día en los avances tecnológicos, ya que en un mundo globalizado lleno de constantes innovaciones no se puede permitir el más mínimo de los rezagos en la preparación del capital humano.

Dessler, (2001) Propone distintos efectos que se debe medir en un proceso de capacitación:

- La reacción. Primero, se evaluara las reacciones de las personas en entrenamiento ante el programa.
- El aprendizaje. Segundo, se puede aplicar una prueba a los aspirantes para saber si aprendieron los principios, las habilidades y los hechos por presuntamente debieron aprender.
- La conducta. Se cuestiona si la conducta de los educandos en el trabajo cambio en razón del programa de capacitación o no.
- Los resultados. En último lugar, pero tal vez el más importante, se analiza ¿Qué resultados finales se alcanzaron en función de los objetivos que se habían establecido para la capacitación?

### **Productividad.**

La temática de las organizaciones actuales es optimizar recursos, ahorrar en los procesos de producción e incrementar la productividad.

Existen distintas definiciones de productividad de acuerdo a diferentes autores:

Es la relación que existe entre la producción y el uso inteligente de los recursos humanos, materiales y financieros, de tal manera que se logren los objetivos

institucionales, se mejore la calidad de los productos y servicios al cliente, se fomente el desarrollo de los trabajadores (Fernandez Garcia, 2013).

Es la relación entre lo que sale y lo que entra (output / input), o la relación entre lo que se obtiene y los recursos usados para obtenerlo (Olavarrieta de la Torre, 1999).

Carro Paz & González Gómez, (2012) define a la productividad como un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto ) y los recursos utilizados para generarlo (entradas o insumos).

Arias Galicia F., (2004) La productividad puede emplearse como medida del desempeño para ejecutivos, y en todos aquellos puestos en los cuales los resultados dependen del aprovechamiento idóneo de los recursos, pueden establecerse comparaciones, si todas las demás circunstancias son iguales, para definir medidas de diferencia.

La productividad es la capacidad de lograr objetivos y de generar respuestas de máxima calidad con el menor esfuerzo humano, físico y financiero, en beneficio de todos, al permitir a las personas desarrollar su potencial y obtener a cambio un mejor nivel en su calidad de vida (Fernández García , 2013).

Para Lopez Herrera, (2013) la productividad es una capacidad de producción o creación, y tiene un costo por tiempo de operación, para crear riqueza y beneficios.

Analizando el tema desde el punto de vista de la industria, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2015) propone que la productividad laboral, denominada también productividad del trabajo, se mide a través de la relación

entre la producción obtenida o vendida y la cantidad de trabajo incorporado en el proceso productivo en un periodo determinado.

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

De acuerdo a Cruelles Ruiz,(2012) expone que los factores que afectan a la productividad son los siguientes:

#### *Factores Internos:*

- **Terrenos y edificios.** Teniendo una buena instalación y ubicación permite a la empresa incrementar la productividad.
- **Materiales.** Optimizar los procesos para utilizar el material adecuado que permita el ahorro en materiales.
- **Energía.** Optimizar el rendimiento del consumo de energía.
- **Máquinas y equipo.** El utilizar la tecnología permite el ahorro en energía y optimización de los materiales.
- **Recurso humano.** Es el factor principal para que una empresa pueda producir.

#### *Factores Externos:*

- **Disponibilidad de materiales o materias primas.** La buena interacción con los proveedores permitirá a una organización tener productos de calidad.
- **Mano de obra calificada.** Es el factor más importante en el que las empresas invierten para incrementar la productividad.
- **Políticas estatales relativas a tributación y aranceles.** Estar a la vanguardia de los principales impuestos y tener certificaciones que permitirán a la empresa tener un punto de confianza para sus clientes

- **Infraestructura existente.** Se relaciona con la buena estructura industrial que tiene una ciudad.
- **Disponibilidad de capital e intereses.** Disponibilidad de inversionistas en un área en específico.
- **Medidas de ajuste aplicadas.** Que tan flexibles son para adaptarse al cambio.

Para fines de esta investigación nos enfocaremos en los factores internos de la empresa relacionado al recurso humano que de acuerdo a Prokopenko, (1989) para mejorar la productividad del trabajo se pueden utilizar los siguientes criterios, métodos y técnicas esenciales: salarios y sueldos; formación y educación. Todos estos factores se reflejan en los buenos resultados, dado que se tiene el interés de los empleados por ofrecer soluciones a las problemáticas que se presentan dentro de la empresa y con esto se logren los objetivos establecidos.

### **¿Cómo incrementar la productividad?**

De acuerdo a Galindo & Rios, (2015) establece distintos puntos para incrementar la productividad en una organización.

- Generar educación vocacional y programas de entrenamiento para disminuir el desajuste entre las habilidades demandadas y las disponibles lo que permite a la organización establecer objetivos retadores para optimizar recursos e incrementar la productividad.
- Diversificación continua hacia sectores de mayor valor agregado que permitan aumentar la productividad. Esto se logra conociendo los

factores internos y externos de la organización, así como sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

- Reasignación de recursos productivos, es decir, que los trabajadores se muevan de actividades de baja productividad a sectores con alta productividad lo cual se obtiene estableciendo una buena administración de los recursos.
- Innovación a partir de la adquisición de conocimiento global y el desarrollo de capacidades internas. El manejo de la información tanto interna como externa permite a los tomadores de decisiones establecer objetivos con un enfoque productivo.
- Reformar los mercados para crear un entorno regulatorio adecuado y competente que permita el desarrollo de empresas innovadoras y competitivas. Las relaciones públicas con los proveedores, accionistas, gobierno permite establecer este equilibrio que permita la competitividad.
- Alinear la inversión pública con las prioridades de la sociedad e impulsar la inversión privada.
- Fomentar el diálogo entre la academia y el sector industrial sobre que competencias son necesarias desarrollar para fomentar la productividad y la innovación. Esto permitirá que los nuevos alumnos que salgan a la industria tengan una visión orientada al mejoramiento de la productividad.

Para Mendoza Escamilla, (2011) establece 3 claves para incrementar la productividad las cuales se describen a continuación:

- Equipo. Se debe realizar un análisis del equipo con el que cuenta una empresa y determinar la capacidad que tiene cada uno, para establecer metas y objetivos alcanzables.
- Procesos. En este paso consiste en desarrollar procedimientos, así como prácticas sencillas que permitan a los trabajadores realizar sus funciones de manera fácil y rápida. La relación con los clientes se convierte en un factor clave para incrementar las ventas de los productos y servicios.
- Condiciones de trabajo. El capital más importante para una empresa son los empleados quienes participan activamente en la elaboración del producto o servicio. Para lograr los objetivos que se proponga la organización, se debe invertir en el desarrollo del personal para capacitarlo y motivarlo.

### **Empresa manufacturera electrónica.**

De acuerdo al INEGI (2015) la industria manufacturera es la actividad económica que transforma una gran diversidad de materias primas en diferentes artículos para el consumo. Pueden constituirse como empresas pequeñas que se dediquen por ejemplo la producción de tortillas, le elaboración de pan entre otras.

También pueden formarse como grandes empresas que se dediquen a la fabricación de automóviles, a la elaboración de cerveza y embotellado de la misma entre otras. Lo que puede influir en el sector económico de un país.

En el tema de la empresa electrónica y eléctrica existe una diferenciación entre ellas, como establece PROMEXICO, (2014) si la función principal del aparato o

componente es transformar la energía eléctrica a otra forma de energía, entonces se considera eléctrico; por otro lado, si la función del aparato o componente es procesar algún tipo de información, entonces se considera electrónico.

### **Empresas Manufactureras a nivel Nacional**

De acuerdo a la Cámara de diputados H. Congreso de la unión, (2015) establece que la industria manufacturera ha ejercido un papel determinante en el crecimiento y el desarrollo económico del país. El Producto Interno Bruto (PIB) manufacturero tuvo una tasa de crecimiento acelerado hasta la década de los años setenta cuando empezó a disminuir registrando una tasa de crecimiento de 6.3 por ciento promedio anual, mientras que el PIB nacional creció a una tasa de 6.7 por ciento anual. Entre 1980 y 1990 el crecimiento económico del sector se vio afectado por las crisis económicas de 1982 y 1986, por lo que la tasa media de crecimiento anual en ese periodo fue de 2.1 por ciento, no obstante, fue ligeramente mayor que la que registró el PIB total de 1.9 por ciento. De 1990 a 2000 el PIB manufacturero creció en promedio anual 4.4%, mientras que el PIB total nacional creció en 3.4%.

Los productos de exportación más importantes son televisores de alta tecnología (LCD), plasma (PDP) y luz orgánica (DLP), teléfonos celulares, equipo de cómputo y decodificadores, así como algunos equipos electro-médicos y componentes electrónicos (circuitos integrados para TV HD, dispositivos semiconductores fotosensibles, interruptores, cuadros de mando, transistores y algunos capacitores). Asimismo, es uno de los sectores con mayor participación dentro del sector manufacturero; durante 2010 contribuyó con 3.8% del PIB y 29% de las exportaciones, por lo que ocupa el 2º lugar en

las exportaciones manufactureras. Además, genera más de 256,000 empleos (Secretaría de Economía, México, 2017).

### **Empresas Manufactureras a nivel Estatal**

Cuentame INEGI,(2016) establece que la empresa manufacturera se refiere a la actividad económica que transforma una gran diversidad de materias primas en diferentes artículos para el consumo. Está constituida por empresas desde muy pequeñas (tortillerías, panaderías y molinos, entre otras) hasta grandes conglomerados (armadoras de automóviles, embotelladoras de refrescos, empacadoras de alimentos, laboratorios farmacéuticos y fábricas de juguetes

De Acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2016) Baja California cuenta con 7.320 unidades económicas del ramo manufacturero que representa el 1.5% a nivel nacional. En Baja California representa el 7.6 % como actividad comercial. De un total de 322,643 personas ocupadas, el 41% está en una empresa manufacturera. De las remuneraciones que recibe el estado el 61.5% proviene de una empresa manufacturera, el porcentaje de producción bruta total es de 57.6%, en cuestión de activos fijos representa el 39.5%.

En Baja California, se manufacturan principalmente televisores, placas de circuitos impresos, arneses, sonares marinos, inductores, conectores, teléfonos celulares, tableros electrónicos, microchips y semiconductores. Se fabrican más de 20.4 millones de televisores anualmente, que representan el 60.4% del total de televisores exportados a EE. UU en 2010. El monto de exportaciones (11,153.6 millones de dólares) de las empresas ubicadas en el estado representaron el 15.7% de las exportaciones totales de la industria electrónica

en 2010. Finalmente, la Inversión Extranjera Directa (IED) generada en Baja California entre 2007 y 2010 fue de 513.2 millones de dólares, que representa el 18.1% de las inversiones generadas por la industria manufacturera de la entidad en el mismo periodo (Secretaría de Economía, México, 2017).

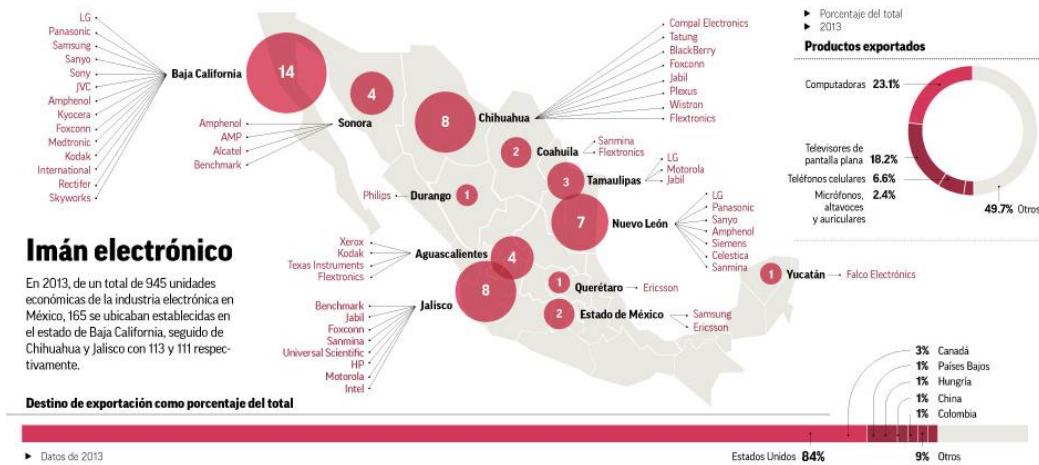
### **Empresas manufactureras a nivel local**

Un porcentaje mayor de la población económicamente activa (PEA) se dedica al sector industrial, sobre todo al manufacturero; en segundo lugar, se encuentran los que se dedican a servicios comunales, sociales y personales y a las actividades primarias (agricultura, ganadería y silvicultura); le siguen las que se dedican a la construcción y al comercio. En muy insignificante proporción se encuentra la minería (Baja California Gobierno del Estado, 2015).

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2015), existen 319 unidades económicas en las industrias manufactureras con un acervo de activos fijos de 2,403,090 pesos, una producción bruta de 23,319.31 pesos.

En la imagen 1 se enlistan las principales empresas del ramo manufacturero electrónico a nivel nacional, analizando la zona de Baja California donde representan una amplia participación de la industria.

Imagen 1 Imán Electrónico



Fuente: Grupo Multimedia Lauman, SAPI de CV, (2017)

## Conclusión.

La capacitación orientada hacia el crecimiento profesional de los empleados permite a una organización aprovechar al máximo el rendimiento de las personas al hacer más productivos a su personal en el área de trabajo.

La productividad se convierte en un indicador de la empresa para determinar en qué posición se encuentra, así como para verificar la optimización de los recursos y validar el logro de los objetivos. El identificar la información de las variables de estudio, así como la estructura que la componen permite a la investigación sustentar las preguntas e hipótesis de investigación.

## **Capítulo 3 Metodología.**

### **Introducción.**

En toda investigación es necesario establecer una estructura que permita al investigador organizar la información presentada con el fin de retroalimentar los datos obtenidos.

Gomez Bastar, (2012) establece que la metodología de la investigación es la disciplina que se encarga del estudio crítico de los procedimientos, y medios aplicados por los seres humanos, que permiten alcanzar y crear el conocimiento en el campo de la investigación científica.

Dicha estructura se explica a continuación donde se describe el tipo de estudio de investigación, las técnicas de estudio aplicadas, la población y muestra, así como las variables de estudio utilizadas.

### **Tipo de estudio.**

El método de análisis de esta investigación es cuantitativo, dado que se tiende a usar instrumentos de medición y comparación que proporcionan datos cuyos estudios requiere el uso de modelos matemáticos y de la estadística (Hurtado Leon & Toro Garrido, 2007).

El alcance de la investigación es del tipo descriptivo, ya que miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

### **Técnica de estudio.**

Como parte de la forma en que se realizó la investigación, la técnica utilizada es mediante un estudio de caso, que permitió evaluar el conocimiento general del tema de investigación.

En este sentido Rovira Fontanals, Codina Bonilla, Marcos Mora, & del Valle Palma, (2004), describe un estudio de caso como un método de investigación cualitativo y empírico orientado a la comprensión en profundidad de un objeto, hecho, proceso o acontecimiento en su contexto natural.

Para Bernal Torres, (2006) el estudio de caso es una modalidad investigativa, se desarrolla mediante un proceso cíclico y progresivo, el cual parte de la definición de un(os) tema(s) relevante(s) que se quiere(n) investigar. Se estudian a profundidad estos temas en la unidad de análisis, se recolectan los datos, se analizan, interpretan y validan.

El estudio de caso es una técnica de aprendizaje en la que el sujeto se enfrenta a la descripción de una situación específica que plantea un problema, que debe ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas a través de un proceso de discusión (Serra, 2016).

Analizando la información obtenida por los distintos autores, se realizó esta investigación referente a un caso de estudio revisando a una empresa del sector industrial del ramo manufacturero fabricante de centro de control de motores reconocidos a nivel mundial.

### **Población y muestra.**

En relación con la empresa seleccionada en este caso de estudio es de origen americano cuyo ramo es el manufacturero y su giro es la elaboración de productos electrónicos ubicada en la ciudad de Tecate B.C. México, el tamaño de la población es aproximadamente 720 empleados que contemplan distintas áreas dentro de la organización. El método utilizado para muestreo es el no probabilístico dado que se tomó a conveniencia dado que la población estaba accesible para la aplicación de la encuesta. Se tomó como muestra para este estudio una población de 100 empleados que representa el total de los empleados de una sección de la empresa denominada ICB ubicada en Planta 2 y a la cual se tenía fácil acceso para la aplicación del instrumento.

La estructura organizacional de la empresa consta de un gerente general quien a su vez reporta a una división del corporativo; bajo a su mando tiene al gerente de operaciones, gerente de calidad, gerente de materiales, gerente de Seguridad e higiene, gerente de mejora continua, gerente de ingeniería, gerente de contabilidad y gerente de recursos humanos.

### **Hipótesis Nula**

En base al objetivo planteado en dicha investigación: “Determinar si la capacitación es un factor que influye en la productividad laboral” Se plantea la siguiente hipótesis nula

La Hipótesis nula  $H_0$  establece que la capacitación no es un factor que influye en la productividad laboral.

## VARIABLES DE ESTUDIO.

Una vez identificado la población se analizan las variables indispensables para establecer las métricas de lo que se desea medir a continuación se presenta las variables de la investigación, así como sus definiciones.

### Capacitación

De acuerdo con Dessler, (2001) propone medir los resultados de la capacitación en base a cuatro categorías (Ver tabla 2).

Tabla 2 Variables de Capacitación

variable	Categorías	Definición
Capacitación	Reacción.	Primero evaluará las reacciones de las personas en entrenamiento ante el programa.
	El aprendizaje	Segundo puede aplicar una prueba a los aspirantes para saber si aprendieron los principios, las habilidades y los hechos que presuntamente debieron aprender.
	La conducta	Tercero, preguntar si la conducta de los educandos en el trabajo cambio en razón del programa de capacitación o no.
	Los resultados	En último lugar, analizar los resultados finales alcanzados en función a los objetivos que se habían establecido para la capacitación.

Fuente: Dessler, Administración de Personal (2001).

### Productividad

Según FLEITMAN, (2007) existen distintos métodos para medir la productividad y propone medirla usando medidas parciales, lo que es dividir cada factor cuyos insumos pueden ser terrenos, edificios, maquinas, herramientas, materia prima, materiales indirectos y horas-hombres (ver tabla 3), cuya fórmula es de la siguiente manera:

$$\text{Productividad de la mano de obra} = \frac{\text{Producto Total}}{\text{Total de horas-hombre}}$$

Tabla 3 Variables de la productividad

Variable	categoría	Factor	Definición
Productividad	Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrenos y edificios.</li> <li>• Materiales.</li> <li>• Energía.</li> <li>• Máquinas y equipo.</li> <li>• Recurso humano.</li> </ul>	Factores que interfieren directamente en la empresa los cuales son controlables.
	Externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de materiales o materias primas.</li> <li>• Mano de obra calificada.</li> <li>• Políticas estatales relativas a tributación y aranceles.</li> <li>• Infraestructura existente.</li> <li>• Disponibilidad de capital e interese.</li> <li>• Medidas de ajuste aplicadas.</li> </ul>	Factores que afectan externamente a la empresa dichos factores no pueden ser controlables.

Fuente: Cruelles Ruiz, (2012)

### Instrumento de medición

Para obtener datos dentro del estudio de caso se utilizaron distintas fuentes de información las cuales denominaremos primarias y secundarias:

- Primarias: analizando la Página Web interna de la empresa, así como la elaboración de un cuestionario que permita obtener datos reales que sustenten la investigación.
- Secundarias: Estas fuentes la obtendremos de documentos y bibliografías que permitan analizar la problemática de la investigación.

El instrumento utilizado para medir las variables de estudio fue un cuestionario. De acuerdo con M. Gómez, (2006) un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Básicamente se consideran dos tipos de preguntas:

Cerradas. Contienen categorías fijas de respuesta que han sido delimitadas.

Abiertas. No delimitan de antemano las alternativas de respuesta, por lo cual el número de categorías de respuesta se determinará cuando se analicen las respuestas.

Para fines de esta investigación se consideran preguntas cerradas contemplando el escalamiento de Likert que de acuerdo a Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014) es el conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías.

El cuestionario ya elaborado se tomó en base a Arista Avilés, (2012) en el cual establece una escala de liker en cada cuestionamiento:

- Totalmente desacuerdo: 1
- En desacuerdo: 2
- De acuerdo: 3
- Totalmente de acuerdo:4

El cuestionario consta de 16 preguntas que están orientadas a obtener información relacionada a las dos variables de investigación: 1) capacitación la cual se compone de reacción, aprendizaje, conducta y respuesta y 2) productividad (Ver Tabla 4).

Tabla 4 Relación de las variables de investigación con cuestionario.

No.	Preguntas	Su opinión			
<b>VARIABLE 1: Capacitación</b>					
<b>Reacción</b>					
1	Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.				
5	Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.				
<b>El aprendizaje</b>					
13	Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.				
6	He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.				
<b>La Conducta</b>					
8	A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.				
9	La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.				
<b>Los resultados</b>					
10	Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.				
16	La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.				
<b>VARIABLE 2: PRODUCTIVIDAD</b>					
2	He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.				
3	En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.				
4	Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación recibida.				
7	Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.				
11	Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.				
12	Considero que lo aprendido en la capacitación me permite ser más eficiente en mi trabajo.				
14	A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.				
15	Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.				

Fuente: Arista Avilés, (2012)

## Recolección de datos

El instrumento de recolección de datos contempla a los empleados pertenecientes al área denominada ICB ubicada en planta 2 de la empresa a los cuales se les aplicó dicho cuestionario.

El proceso contemplo tres etapas: la primera se recolecto la información del 20% de la muestra contemplada, donde se aplicó las encuestas al inicio del turno en las juntas informativas.

La segunda etapa contemplo el 60% de la muestra cuya aplicación se realizó en la hora de comida de los encuestados ubicada en comedor de planta 2.

La tercera y última etapa se contempló el 20% restante de la muestra donde se consideró la hora de la comida de los encuestados para la obtención de datos y con esto completar al 100% de la población muestra.

### **Técnicas para el análisis de resultados.**

Para la realización de análisis de información en la presente investigación se utilizaron múltiples variables, cuya captura de información fue realizada por el propio investigador en el programa de IBM SPSS Statistics Versión 20 para Windows.

Los recursos de la estadística para realizar una valoración a las hipótesis es el modelo de regresión lineal múltiple, en los cuales se considera la variable capacitación como factor que afecta a la productividad.

*Tabla 5 Operacionalización de hipótesis*

Hipótesis	Variables	Nivel de medición	Prueba
(Ho1) La capacitación no es un factor que influye en la productividad laboral.	A. Capacitación  B. Productividad	A. De intervalo  B. De Intervalo	Prueba de regresión lineal múltiple con el Método Stepwise. Las variables predictoras en la ecuación de regresión son las que se aceptarán como variables predictoras a un nivel de significación de .05.

Como se muestra en tabla 5 la hipótesis nula fue puesta a prueba a un nivel de confianza del 95% con un nivel de significación de Alfa = 0.05 cuyos resultados no son tomados al azar.

### **Conclusión.**

Cada uno de los factores que son analizados en este caso de estudio son identificados en las organizaciones, como es el caso de la capacitación al personal, el cual es un elemento primordial para desarrollar la cadena de valor de la organización, el personal debe ser el recurso fundamental para que una empresa funcione correctamente.

La metodología aplicada permite establecer qué relación tiene la variable capacitación dentro de la variable productividad lo que permitirá analizar de manera adecuada cada uno de los factores que intervienen dentro de estas variables.

## Capítulo 4 Caso de Estudio: Rockwell Automation

### Introducción

A través de los años Rockwell Automation se ha posicionado como uno de los proveedores de tecnología para automatizar los procesos de sus clientes, integrando la conectividad a través de redes y ofreciendo información en tiempo real, los componentes electrónicos fabricados son con la más alta calidad, satisfaciendo las necesidades de los clientes.

Rockwell Automation, la mayor empresa del mundo dedicada a la automatización industrial, hace que sus clientes sean más productivos y el mundo más sostenible. En todo el mundo, la insignia de Allen-Bradley ® y Rockwell Software ® es reconocida por su innovación y excelencia. (Rockwell Automation, Inc., 2017<sup>a</sup>)

En el presente capítulo se muestra la historia de la empresa caso de estudio obtenido de la fuente secundaria para analizar esta investigación cuya información se extrajo del sitio web de la Compañía.

### Historia

Para analizar la evolución de la empresa es importante conocer la historia de la compañía. (Ver tabla 6)

*Tabla 6 Historia de Rockwell Automation*

<b>Año</b>	<b>Suceso</b>
1903	Lynde Bradley y el Dr. Stanton Allen forman la Compañía de Reostato de Compresión con una inversión inicial de \$ 1,000
1909	Compression Rheostat Company es renombrado Allen-Bradley Company.
1914	La primera oficina de ventas de Allen-Bradley se establece en Nueva York.
1920	El "Bradleystat", un reóstato para su uso en tableros de instrumentos y radios de automóviles, se ofrece por primera vez.
1923	El logotipo del octógono se convierte en la marca registrada de la compañía

	Allen-Bradley.
1944	El ochenta por ciento de los pedidos de la empresa están relacionados con la guerra y se centran en dos grandes líneas de productos: controles industriales y componentes eléctricos.
1969	Allen-Bradley U.K. Ltd., ubicada en Bletchley Inglaterra, se convierte en la primera operación de la compañía fuera de Norteamérica.
1985	Rockwell International compra Allen-Bradley, el líder norteamericano en el mercado de equipos de automatización industrial, por US \$ 1.651 millones, lo que representa la mayor adquisición en la historia de Wisconsin.
2001	Rockwell International Corporation cambia su nombre a Rockwell Automation y continúa operando en la Bolsa de Nueva York bajo el símbolo "ROK".
2004	LISTEN. THINK. SOLVE. ® se convierte en la pieza central del enfoque de la empresa para satisfacer las necesidades de los clientes.
2012	Por cuarta vez, el Instituto Ethisphere reconoce a Rockwell Automation como una de las "compañías más éticas del mundo".

*Fuente:* (Rockwell Automation, Inc., 2017<sup>b</sup>)

### **Descripción general de la empresa**

De acuerdo a la página web de la compañía, lo mejor de Rockwell Automation es ayudar a los fabricantes a alcanzar el éxito con soluciones de control e información de automatización industrial diseñada para proporcionar a los clientes una ventaja competitiva. Desde componentes industriales autónomos hasta sistemas integrados a nivel de toda la empresa, las soluciones ofrecidas han dado la talla en una amplia gama de industrias y en algunos de los más exigentes entornos de fabricación.

Los usuarios finales y constructores de máquinas (fabricantes de equipos originales) por igual confían en la completa cartera de productos, software y servicios para proporcionar valor y ayudarles a cumplir con sus objetivos:

- Tiempos más cortos de lanzamiento al mercado – gracias a la velocidad, a la capacidad de respuesta al cliente y a la flexibilidad de la fabricación automatizada
- Menor costo total de propiedad – mediante sistemas de información y de control de automatización abiertos, escalables, modulares y de alto rendimiento energético
- Mejor gestión y optimización de activos – mediante diagnósticos, monitoreo basado en condiciones, análisis de fallos y gestión de almacenamiento
- Administración más amplia del riesgo empresarial de fabricación – gracias al análisis de variabilidad de procesos, al cumplimiento normativo y a las soluciones de seguridad

La empresa está comprometida a poner en primer lugar las necesidades de los clientes en todo el mundo. Las capacidades globales se extienden a 80 países y abarcan una red de 5,600 socios locales de distribución, integración de sistemas y referencias de productos. Dicho de manera sencilla, se cuenta con la solución correcta, en el momento y en el lugar en que los clientes los necesiten y se proporcionan soluciones que le permitan gozar de una ventaja competitiva durante muchos años. Con el respaldo de una sólida base financiera, Rockwell Automation continúa adquiriendo experiencia e invirtiendo en un agresivo programa de investigación y desarrollo que fomenta la innovación. (Rockwell Automation, Inc., 2017<sup>a</sup>)

## **Conclusión.**

El crecimiento de la compañía a través de los años hace referencia a su compromiso con la satisfacción del cliente pero también establece como factor clave para su éxito su personal, así como, su capacitación y desarrollo del mismo con el cual permitan tener la confianza de los clientes y los nuevos consumidores ofreciendo un producto con la máxima calidad posible.

## **Capítulo 5 Análisis de resultados.**

### **Introducción.**

Los resultados en una investigación representan la base sustentable para validar la información planteada en la hipótesis, así como en la pregunta de investigación, como lo plantea Ballesteros Velázquez , (2014) quien menciona que el análisis de contenido precisa la construcción de un sistema categorial que organice la información y le dé sentido en el marco del proyecto.

El proceso de analizar los resultados conlleva la interpretación de los datos de acuerdo a las variables planteadas, así como la descripción grafica de la información e interpretación de los resultados.

En relación con la información obtenida del grupo de trabajadores pertenecientes a la muestra del área de ICB se busca obtener en este capítulo las respuestas planteadas en dicha investigación, cuya meta es determinar si la capacitación es un factor importante en la productividad.

Para identificar dichos resultados se realizó un análisis de regresión lineal múltiple con el método *stepwise*, para detallar las variables que afectan a la productividad.

## Población

El número total de la población está comprendida por un total de 720 personas, de las cuales la muestra está comprendida por un área denominada ICB en las cuales está comprendida por 100 personas.

Mediante el análisis de información relacionada con los resultados se presentó el cuestionario con un total de 100 encuestas realizadas que representa el total de personal que forma parte del área en cuestión.

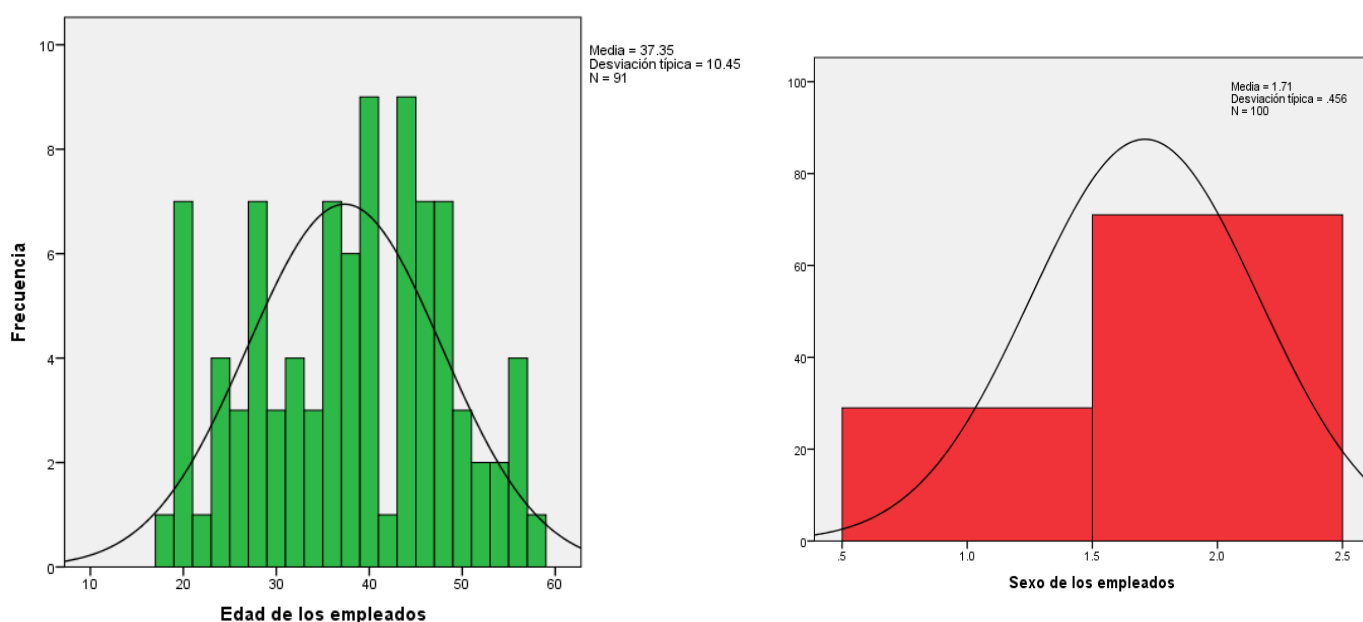


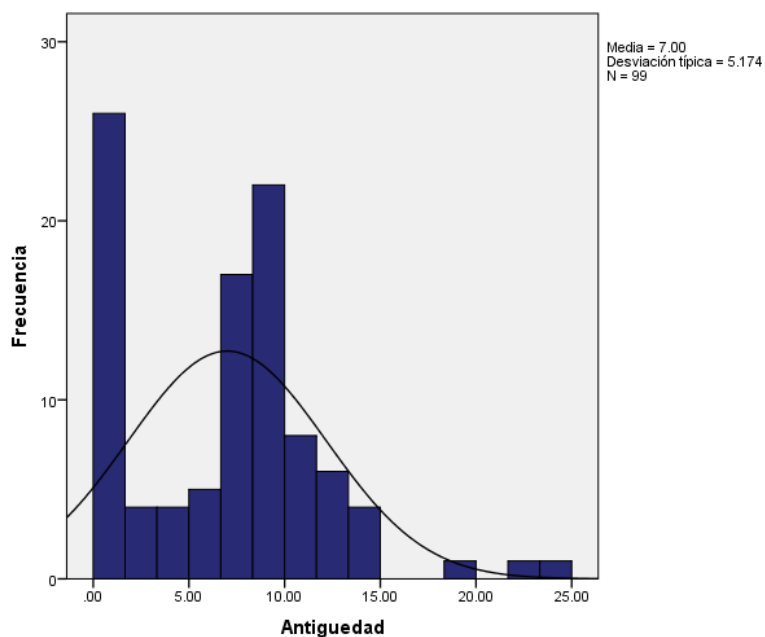
Figura 1 Histograma de la edad y sexo de los participantes.

En la figura 1 se muestra la descripción de la edad de los empleados, así como el sexo de los mismos, se puede observar que la edad varía entre los 18 años y 57 años cuya media aritmética es de 37 años.

De igual forma se analiza el sexo de los participantes identificando 71 personas del sexo femenino y 29 personas del sexo masculino los que contemplan el 100% de la población muestra. La fuerza laboral está representada por mayoría mujeres.

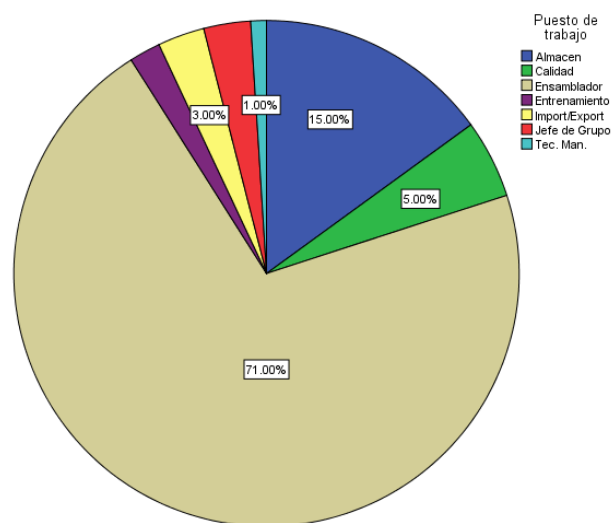
En la Figura 2 se observa la antigüedad de los empleados encuestados cuyos rangos están entre 1 mes hasta 25 años en donde la media entre la antigüedad es de 7 años. Lo que representa que la empresa tiene empleados con experiencia y fieles a su trabajo.

Figura 2 Histograma de la antigüedad de los empleados.



En la figura 3 se analiza los puestos dentro del área de ICB iniciando con un Técnico de mantenimiento que representa 1% del total seguido por el 2.5% en los cuales se comparten este porcentaje Entrenamiento y jefes de grupo, el puesto de Import / Export cuenta con un 3%, calidad tiene una presencia del 5%, así como almacén representa un 15% y con el 71% representado están los ensambladores.

Figura 3 Descripción de los puestos de trabajo.



### Resultados por variables

A continuación, se revisan los resultados obtenidos de acuerdo a las variables de investigación. Para este estudio se tomaron como variable dependiente la productividad y como variable independiente a la capacitación.

La variable capacitación está conformada por cuatro componentes: reacción, aprendizaje, conducta y resultados. Para analizar estas variables y verificar la conducta se muestra la curtosis, asimetría, la desviación estándar y la media aritmética (Ver Anexo 8).

#### Productividad

La productividad refleja una media aritmética ( $\bar{X} = 24.67$ ), la cual se considera con un valor alto, dado que el intervalo de la variable comprende de 0 a 32 puntos. Es decir, se observa que los operadores del área denominada ICB hacen referencia que las actividades que ellos realizan están orientadas positivamente a la productividad laboral. (Ver anexo 8)

Los empleados han adquirido nuevas habilidades en los cursos que han asistido ( $\bar{x} = 3.09$ ) lo que permite a los capacitados aplicar los conocimientos y habilidades en el área de trabajo ( $\bar{x} = 3.16$ ).

Los operadores reflejan que han mejorado su desempeño laboral después de adquirir una capacitación ( $\bar{x} = 3.17$ ) lo que refleja el mejoramiento de la productividad dentro de la organización, permitiendo a los empleados que las habilidades y conocimientos facilite las actividades en el trabajo ( $\bar{x} = 3.14$ ).

Los empleados sienten que sus jefes directos motivan un poco las nuevas habilidades y conocimientos adquiridos ( $\bar{x} = 2.87$ ) lo que muestra la falta de comunicación entre los empleados y sus jefes directos.

Los operadores ven en la capacitación la forma más eficiente para mejorar el desempeño en las actividades que realizan ( $\bar{x} = 3.14$ ) así como el incremento de las habilidades y conocimientos que han mejorado su desempeño ( $\bar{x} = 3.14$ ), pero ven que su entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipos) les permiten poner en práctica de lo que han aprendido en los cursos ( $\bar{x} = 2.97$ ). (Ver Anexo 2).

### Capacitación

El constructor de la variable de capacitación arroja un resultado ( $\bar{x} = 24.84$ ) lo que significa que las respuestas de los empleados se inclinan favorablemente a las aseveraciones de capacitación. (Ver anexo 8)

La variable de capacitación se desglosa en los siguientes componentes: reacción, aprendizaje conducta y resultado. A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

De acuerdo con los resultados arrojados por el instrumento de observación en la variable capacitación, el componente de reacción en los empleados de la empresa objeto de estudio se considera favorable ( $\bar{x}=6.39$ ), en este se confirmó que los cursos de capacitación que reciben los empleados son de su agrado ( $\bar{x}=3.17$ ) y opinan que los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas ( $\bar{x}=3.22$ ).

En relación con el componente de aprendizaje los empleados han tenido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación ( $\bar{x}= 3.22$ ) dado que los instructores que ofrecen los entrenamientos más dinámicos y accesibles ( $\bar{x}=3.05$ ).

En el componente relacionado con la conducta los empleados consideran que a partir de los cursos de capacitación han alcanzado los objetivos y metas que se propongan ( $\bar{x}=2.91$ ) cuyo reflejo está en la opinión referente a la planeación y organización de los cursos de capacitación ( $\bar{x}= 2.97$ ).

Los resultados después de recibir los cursos de capacitación son importantes para los empleados ya que su opinión al finalizar los cursos de capacitación se evaluó el aprendizaje ( $\bar{x}= 3.17$ ) dado que la capacitación permite conseguir los objetivos y metas de la organización ( $\bar{x}=3.10$ ).

Dentro del análisis estadístico esta la asimetría y la curtosis las cuales estarán compuesta por un valor normal entre (-1,1) donde se analizan las variables Productividad con una asimetría de -.774 y una curtosis de 3.063, la capacitación cuenta con una asimetría de -.833 y una curtosis de 5.458 desglosando a un más los componentes de la capacitación contamos con reacción, aprendizaje, conducta y los resultados.

Adicionalmente se realizó un análisis donde miden la desviación estándar y la media aritmética con el fin de determinar la buena conducta de los empleados. (Ver anexo 2).

### Correlación por variables

Para realizar el análisis de regresión lineal múltiple se analizará las relaciones de la variable dependiente e independiente, así como los componentes que integran las variables dependientes y las relaciones entre sí.

Existe cuatro componentes de la variable dependiente capacitación que se relaciona con la variable independiente productividad: 1) reacción ( $r = .616$ ), 2) aprendizaje ( $r = .765$ ), 3) conducta ( $r = .687$ ), y 4) resultados ( $r = .761$ ).

Analizando la variable capacitación ( $r = .848$ ) muestra una alta correlación con la variable productividad. En la figura 4 se muestra una relación entre las variables capacitación y productividad.

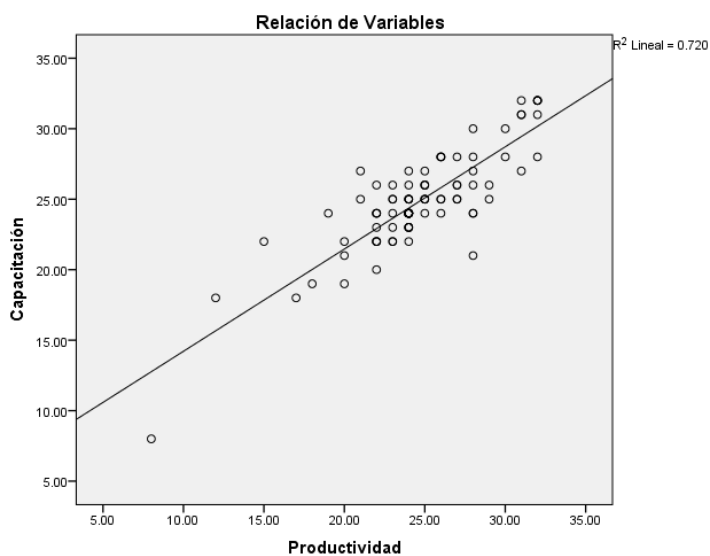


Figura 4 Diagrama de Dispersión Variables

## Prueba de hipótesis

Una vez identificado las variables se analizó el nivel de significancia de la hipótesis, el cual se ejecutó un modelo de regresión lineal. Las variables consideradas fueron la productividad y la capacitación dentro de las cuales se contemplan los siguientes componentes: Reacción, aprendizaje, conducta y los resultados.

El modelo de regresión lineal explica que la influencia que tiene la capacitación en la productividad es del 72% de la varianza ( $R^2$ ). A continuación, se presenta la hipótesis nula de la presente investigación y sus resultados.

### Hipótesis Nula

La Hipótesis nula  $H_0$  establece que la capacitación cuyos componentes son (Reacción, aprendizaje, conducta y los resultados) no es un factor que influye en la productividad laboral del área de ICB de la empresa Rockwell Tecate. Los resultados obtenidos muestran que la variable Productividad es predictora significativa en el modelo de regresión, por lo que se rechaza parcialmente la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación (Ver tabla 7).

*Tabla 7 Nivel de significatividad de la variable capacitación*

Nivel de significatividad	t	P
Capacitación	15.531	.000

## Otros análisis

Se realizó un análisis de correlación bivariante para identificar la relación entre los componentes de la variable capacitación y se observó que existe una relación positiva entre el aprendizaje ( $r=0.698$ ), la conducta ( $r=0.583$ ), los resultados ( $r=0.640$ ) lo que conlleva a una buena relación con la productividad laboral (Ver anexo 5).

Cada factor interviene activamente en la capacitación donde se mide cómo reacciona cada persona al momento de recibir una capacitación, el segundo factor está enfocado al aprendizaje de las personas que recibieron los cursos de capacitación, el tercer factor es enfocado a la conducta cómo reacciona las personas ante los nuevos conocimientos adquiridos y el final son los resultados si están aplicando los nuevos conocimientos en el área laboral para el incremento de la productividad.

### **Conclusión**

Cada uno de los resultados se obtuvo mediante la medición de las variables propuestas en el cuestionario, así como de las personas que contestaron las encuestas para el desarrollo de esta investigación.

En base a los resultados fue posible validar la hipótesis general de investigación lo que permita a la empresa de este caso de estudio tomar decisiones para establecer objetivos orientados al éxito.

## **Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones.**

La capacitación es un tema que todas las organizaciones tienen en mente y que es un factor muy importante para el desarrollo de sus actividades, pero no se le da la importancia que se merece para que realmente los resultados sean adecuados. Las organizaciones deben realizar objetivos enfocados a la capacitación del personal que esté orientada al desarrollo personal y profesional de los empleados que permita con esto tener un plan de carrera que facilite a la empresa el proceso de contratación al momento de que se genere una nueva vacante para un nuevo puesto. De acuerdo a los resultados obtenidos los empleados están convencidos de pueden adquirir nuevos conocimientos a través de la capacitación cuyos resultados se reflejan en el logro de los objetivos y metas que se proponen tanto personales como organizacionales lo que conlleva a un incremento en la productividad de la empresa.

El desarrollo de una administración de los programas de capacitación distingue a las empresas en cuando a su desarrollo profesional de sus empleados, así como en la fabricación y desarrollo de productos y/o servicios, lo que permite que sus clientes tengan la confianza de que sus pedidos de productos siempre tendrán la calidad que ellos esperan. En este sentido los resultados fueron enfocados a que existe una oportunidad de mejora en la planeación y organización de los cursos de capacitación y en la comunicación con los jefes de grupo para re direccionar las metas y objetivos a través de un plan de carrera estratégico encaminados al logro de los objetivos organizacionales.

En base al objetivo de esta investigación se puede concluir que la capacitación es un factor importante que tiene una influencia en la productividad laboral

como lo menciona Galindo & Rios, (2015) generar educación vocacional y programas de entrenamiento para disminuir el desajuste entre las habilidades demandadas y las disponibles lo que permite a la organización establecer objetivos retadores para optimizar recursos e incrementar la productividad.

Para esta investigación se analizó a la capacitación en cuanto a cuatro componentes en los cuales se encontraron los siguientes hallazgos:

Reacción: este es un componente interesante ya que en ocasiones tal vez los empleados no tuvieron aprendizajes dado que son muchos los factores que intervienen para que las personas reaccionen ante el mismo (aburrido, falta de habilidades de los instructores, mal material entre otros).

La reacción representa el sentir de los empleados después de recibir un curso de capacitación y puede influir en la retención de información o no. En este sentido los empleados muestran una reacción muy positiva y favorable ante la capacitación, por lo que la empresa podría aprovechar esta oportunidad con la finalidad de obtener resultados concretos en su productividad lo que permitirá el logro de los objetivos deseados.

El aprendizaje: este componente es el que las empresas prestan más atención ya que es un indicador para determinar si la capacitación tuvo una reacción positiva o negativa a los empleados. Una buena capacitación permite que el resultado siempre tenga buenos resultados porque se refleja en la calidad de cómo se hacen las cosas dentro de la empresa. Los empleados consideran que los conocimientos que han adquirido dentro de la organización son a través de los programas de capacitación que reciben dentro de la misma; en este sentido ellos creen en la capacitación para lograr nuevos conocimientos a través de instructores que manejen los cursos de manera dinámica y accesible, lo que

resulta importante para la empresa orientar su sistema de entrenamiento a las necesidades del personal.

Conducta: este es un factor en el que los empleados deciden o no, tomar acción en las actividades diarias, la conducta es como se distingue a las personas y debe ser una prioridad para un administrador del proceso de capacitación, así como a los instructores que imparten los cursos ya que permite la captación de la información para ponerla en marcha. La orientación del personal en este punto de acuerdo a los resultados consideran que la capacitación permite alcanzar objetivos y metas, lo que se debe considerar por parte de la empresa como un área de oportunidad para desarrollar planes de carrera que permitan orientar todos los esfuerzos al logro de los objetivos organizacionales.

Los resultados dependen de la importancia que se dé al proceso de entrenamiento dentro de las organizaciones, si existe un buen sistema de capacitación por consecuencia los resultados dentro de la empresa serán positivos y satisfactorios para los tomadores de decisiones ya que tendrán la confianza de que su producto saldrá con la mejor calidad, así como el desarrollo de nuevo producto. De acuerdo a los resultados existe una gran aceptación a los beneficios que tiene la capacitación dentro de la organización y a su evaluación constante.

La Productividad es una temática muy importante para las empresas y sobre todo tener indicadores que permitan tener información al día sobre el rumbo que está tomando la empresa, de la misma manera, permite a la organización optimizar recursos, herramientas y materiales para generar productos y/o servicios con la menor cantidad posible pero siempre conservando la calidad

deseada. De acuerdo a los resultados se observa que los empleados están convencidos que gracias a la capacitación sus resultados se reflejan en sus actividades que realizan, en que pueden hacer mejor sus funciones y que han mejorado su desempeño por las nuevas habilidades que han adquirido y esto es muy benéfico para la empresa ya que se optimizan recursos al eliminar desperdicios y a que el producto o servicio siempre tenga la mejor calidad.

Una persona productiva es una persona que está preparada dentro de la organización tiene conocimiento de las actividades que realiza y se actualiza cada vez que exista oportunidad, con la capacitación esta acción se logra para que el nivel de productividad se incremente.

Cada una de las situaciones que se presentan dentro de una empresa tienen un efecto importante en la productividad de la misma, la capacitación del personal no es la excepción dado que representa la fuente de enseñanza y conocimiento para los empleados que les permitan desarrollar sus habilidades cognitivas, así como las buenas prácticas para la elaboración de un producto o servicio.

Para una empresa es de vital importancia conocer la relación que tiene la capacitación y la productividad para establecer mejores estrategias y desarrollar objetivos alcanzables que cumplan con la misión y visión de la organización.

Al momento de analizar a la capacitación dentro de la empresa se identificaron los factores de la reacción al momento de recibir una capacitación y la conducta que tiene cada persona en un entrenamiento interfieren activamente en el desarrollo del aprendizaje de los empleados y como resultado

incrementar su productividad, permitiendo con esto, establecer objetivos retadores para la organización.

En el presente estudio se encontró evidencia suficiente para la validar la hipótesis de investigación la cual sustenta que la capacitación es un factor que influye en la productividad laboral.

Por lo que a continuación, se presentan algunas recomendaciones que permitan a la organización establecer objetivos orientados a la capacitación para incrementar la productividad.

### **Recomendaciones**

1. Capacitar a los instructores que ofrecen cursos de capacitación dentro de la empresa para ofrecerles herramientas que permitan que los cursos sean más dinámicos, así como promover el mejoramiento de la atención al cliente.
2. Desarrollar técnicas de detección de necesidades de capacitación que estén orientadas a las necesidades reales de los trabajadores al momento de realizar sus funciones.
3. Re estructurar el plan anual de capacitación en temáticas de desarrollo laboral, desarrollo profesional y desarrollo personal, que permita una capacitación optima que permita tener trabajadores motivados.
4. Crear evaluaciones estratégicas que permitan establecer métricos para identificar si los entrenamientos están tomando el rumbo de acción de acuerdo a los objetivos establecidos.
5. Realizar reconocimientos a los empleados que cumpla con su programa de entrenamiento a través del año.

6. Promover talleres o pláticas de temáticas de interés que permitan tener la atención de los empleados.
7. Desarrollar material de entrenamiento más dinámico para mantener la atención de los capacitados como la inclusión de videos, presentaciones PWP, actividades prácticas entre otras cosas.
8. Implementar un plan de carrera para los empleados que permita establecer el crecimiento dentro de la organización.
9. Premiar el éxito de las personas que apliquen lo aprendido en los cursos de capacitación en sus actividades diarias.
10. Promover la comunicación por parte del departamento de capacitación hacia los empleados mostrando métricos e información de los cursos logrados.

Se espera que el esfuerzo realizado en esta investigación sea de beneficio para todas aquellas empresas que estén interesados en aumentar su productividad y que los resultados obtenidos en este estudio sirvan como base que sustenta la influencia de la capacitación en la productividad laboral.

Las áreas en las cuales se pueden revisar en investigaciones futuras pueden estar relacionadas con la temática de la motivación de las personas, así como los métodos para detectar necesidades de capacitación y las maneras de impartir cursos de capacitación.

## **Bibliografía**

- Alanís Gómez, L., Tello Orduña, M., & López de la Cruz, G. (2014). LA CAPACITACIÓN Y LA MOTIVACIÓN LABORAL COMO FACTOR DE IMPORTANCIA PARA EL LOGRO DE OBJETIVOS ORGANIZACIONALES. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 1564-1569.
- Alecoy, T. J. (2008). Factores que influyen en el éxito personal . Chile: Tirsp José Alecoy.
- Arias Galicia, F. (2004). Administración de Recursos Humanos para el alto desempeño. México: Trillas.
- Arias Galicia, L. (1999). Administración de Recursos Humanos. México: Trillas.
- Arista Avilés, A. C. (Mayo de 2012). Universidad Autónoma de Nuevo León. Obtenido de REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL:  
<http://eprints.uanl.mx/2543/1/1080224629.pdf>
- Asesoría Económica & Marketing . (14 de 08 de 2017). Calculadora de la muestra. Obtenido de [http://www.corporacionaem.com/tools/calc\\_muestras.php](http://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php)
- Balaguer, A. (2009). Dirección de Personas, un timón en la tormenta. Ediciones Díaz De Santos. España.
- Ballesteros Velázquez , B. (2014). Taller de investigación cualitativa. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia .
- Baja California Gobierno del Estado. (21 de 12 de 2015). Gobierno del Estado de Baja California. Obtenido de [http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro\\_estado/municipios/tecate/poblacion.jsp](http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/municipios/tecate/poblacion.jsp)
- Barreiro, L., Guerrero, R., & Rodríguez, F. (1991). Caracterización de la capacitación a dirigentes. La Habana: CETED.
- Bernal Torres, C. (2006). Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. México: Pearson.
- Calderón Córdoba, H. (2013). Manual para la administración del proceso de capacitación de personal. México: Limusa.

- Cruelles Ruiz, J. (2012). Productividad e incentivos: como hacer que los tiempos de fabricacion se cumplan. Barcelona: Marcombo.
- Camara de diputados H. Congreso de la unión. (18 de 12 de 2015). Camara de Diputados. Obtenido de <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0022005.pdf>
- Cameron, J. E. (2004). A three-factor model of social identity. *Self and Identity*, 3, 239-262. <http://dx.doi.org/10.1080/13576500444000047>
- Carro Paz, R., & González Gómez, D. (2012). Nülan - Portal de Promoción y Difusión Pública del Conocimiento Académico y Científico. Recuperado el 17 de 08 de 2017, de Nülan: [http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02\\_productividad\\_competitividad.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf)
- Chiavenato I. (1999) Administración de recursos humanos. Ed. McGraw Hill, Quinta Edición, México.
- Dalton, Ed.D., M., Hoyle, D. G., & Watts, SPHR, M. W. (2007). Relaciones Humanas. México: Thomson.
- Dessler, G. (2001). Administración de Personal. México: Pearson.
- Dunnette, M. D., & Kirchner, W. K. (1999). Psicología Industrial. México: Trillas.
- Esquivel García, R., Félix Benjamín, G., & Bello Pérez, R. (2014). Evaluación del impacto de la capacitación con lógica difusa. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, vol. 22 N° 1, 41-52.
- Fernández Garcia, R. (2013). La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa. España: Editorial Club Universitario.
- FLEITMAN, J. (2007). EVALUACIÓN INTEGRAL PARA IMPLANTAR MODELOS DE CALIDAD . México: Pax México.
- Galindo, M., & Rios, V. (2015). "Productividad" en Serie de Estudios Económicos. México ¿cómo vamos?, México D.F.
- Geografía, I. N. (06 de Septiembre de 2015). INEGI. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx>
- Gomez Bastar, S. (2012). Metodología de la investigación. México: Red tercer milenio.

- Grados Espinosa, J. A. (1999). *Inducción, Reclutamiento y Selección*. México: Manual Moderno.
- Grandas, N. (2000). *La cultura de la confianza como generador de Productividad en las organizaciones*. Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Industrial.
- Griffin, R. W. (2011). *Administración*. México: CENGAGE Learning.
- Grupo Multimedia Lauman, SAPI de CV. (14 de 08 de 2017). *El Financiero*. Obtenido de <http://www.elfinanciero.com.mx/pages/iman-electronico.html>
- Guerra, G. E. (2002). *El agronegocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI*. San Jose, C.R.: AgroamerIICA.
- Gutierrez Morfin, E. (2004). *Diagnostico de las necesidades de capacitacion de los barman de los hoteles de cinco estrellas de Toluca y Metepec*. México: Universidad Nacional Autonoma de México.
- Harris, G. E. & Cameron, J. E. (2005). Multiple dimensions of organizational identification and commitment as predictors of turnover intentions and psychological well-being. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 37(3), 159-169. <http://dx.doi.org/10.1037/h0087253>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hurtado Leon, I., & Toro Garrido, J. (2007). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambios*. Venezuela: Los libros de El nacional.
- Ingenieria UNAM. (04 de 05 de 2016). *Ingenieria UNAM*. Obtenido de Facultad de Ingenieria UNAM: <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/productividad/info/4/6.htm>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Cálculo de los índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano*. México: INEGI.
- Invierte en capacitación para tu empresa*. (23 de Febrero de 2011). Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/264036>
- Koenes, A. (1996). *Gestion y motivacion del personal*. España: Diaz de Santos.

- La web de los recursos humanos y el empleo. (12 de Julio de 2015). Obtenido de <http://www.rrhh-web.com/capacitacion.html>
- Liker, J. K., & Meier, D. P. (2008). El Talento TOYOTA Desarrolle a su gente al estilo TOYOTA. México: McGrawHill.
- López Arriaga, V. H. (04 de 05 de 2016). INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL. Obtenido de <http://tesis.ipn.mx:8080/xmlui/handle/123456789/6000>
- Lopez Herrera, J. (2013). + Productividad. EUA: Palibrio LLC.
- Luthans,F. y Youssef, C. (2004). Human, Social, and Now Positive Psychological Capital Management: Investing in People for Competitive Advantage. *Organizational Dynamics*, Vol. 33, No. 2, pp. 143–160, 2004.
- Martínez Guillén, M. C. (2012). La gestión Empresarial. Madrid: Diaz de Santos.
- Mendoza Escamilla, V. (11 de Julio de 2011). Expansión. Recuperado el 18 de Septiembre de 2017, de 3 CLAVES PARA AUMENTAR TU PRODUCTIVIDAD: [http://expansion.mx/emprendedores/2011/07/08/3-claves-para-aumentar-tu-productividad?internal\\_source=PLAYLIST](http://expansion.mx/emprendedores/2011/07/08/3-claves-para-aumentar-tu-productividad?internal_source=PLAYLIST)
- M. Gómez, M. (2006). Introducción a la metodología de la investigación científica. Córdoba: Brujas.
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnologia. (06 de 09 de 2016). Educar. Obtenido de <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD6/contenidos/teoricos/modulo-2/m2-6.html>
- Moreno, A. (1980). Guia Metodologica para capacitación. Costa Rica: Centro Agronomico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Olavarrieta de la Torre, J. (1999). Conceptos generales de productividad, sistemas, normalizacion y competitividad para la pequeña y mediana empresa. México: Dirección de difusión universitaria.
- Padilla, R., & Juárez, M. (2006). Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera. México: Naciones Unidas.
- Pérez, A. (2007). LA EVALUACIÓN EN UN ENTORNO VIRTUAL. Academia, 1-8.
- P. Robbins, S. (2004). Comportamiento Organizacional. México: Pearson.

- Prokopenko, J. (1989). La gestión de la productividad Manual práctico. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- PROMEXICO. (2014). Diagnóstico Sectorial Industria Electrónica. Unidad de Inteligencia de Negocios, 1-35.
- R. A. (10 de Agosto de 2015). Gerente. (J. L. Inzunza, Entrevistador)
- Rockwell Automation, Inc. (19 de Septiembre de 2017). Rocwell Automation. Obtenido de Sobre Nosotros: [https://www.rockwellautomation.com/es\\_MX/about-us/overview.page?](https://www.rockwellautomation.com/es_MX/about-us/overview.page?)
- Rockwell Automation, Inc. (19 de Septiembre de 2017). Rocwell Automation. Obtenido de Historia: <https://www.rockwellautomation.com/global/about-us/history/overview.page?>
- Reinhard K., S. (2005). El mito de la motivación: cómo escapar de un callejón sin salida. España: Diaz de Santos.
- Reza Trosino, J. C. (2007). Evaluación de la capacitación en las organizaciones. México: Panorama.
- Rodriguez Combeller, C. (1999). El nuevo escenario, la cultura de calidad y productividad en las empresas. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).
- Rodriguez Estrada, M., & Ramirez Buendia, P. (1991). Administración de la capacitación. México: Electrocomp.
- Rovira Fontanals, C., Codina Bonilla, L., Marcos Mora, M., & del Valle Palma, M. (2004). Información y documentación digital . España: Documenta Universitaria.
- Schultz, Duane. Psicología industrial. Ediciones McGraw-Hill, 1991.
- Secretaría de Economía, México. (07 de 08 de 2017). Secretaria de Economía. Obtenido de Industria Electrónica: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/informacion-sectorial/industria-electronica>
- Serra, L. (06 de 09 de 2016). Educar. Obtenido de <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD6/contenidos/teoricos/modulo-2/m2-6.html>
- Siliceo, A. (2004). Capacitación y desarrollo de personal. México: Limosa, grupo Noriega Editores.

- Silva Padilla, A., & Flores Ortíz, M. V. (2015). La motivación y su relación con la productividad laboral del personal administrativo de la empresa Electric S.A. de C.V. en Tijuana Baja California. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 733-742.
- Strauss, G., & Sayles, L. (1985). *Personal: problemas humanos de la administración*. México: Prentice Hall.
- Tamez Garza, H., Abreu Quintero, J. L., & Garza Alvarado, E. (2009). Impacto de la capacitación en una empresa del ramo eléctrico. *Daena: International Journal of Good Conscience.*, 194-249.
- Tan, H.W. y G. Batra (1995): *Enterprise Training in Developing Countries*, PSD Occasional Paper, Nº 9, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Vélaz Rivas, J. I. (1996). *Motivos y motivacion en la empresa*. España: Diaz de Santos.
- Velázquez, M. (Agosto de 2015). *Entrepreneur*. Obtenido de *Entrepreneur*: <https://www.entrepreneur.com/article/280867>

## Anexos

### Anexo 1 Encuesta

Área de trabajo: \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Antigüedad: \_\_\_\_\_

Instrucción general: A continuación, se le presentarán algunos enunciados con respecto a su sentir y percepción sobre la capacitación que se imparte en la organización. Lea atentamente cada frase y marque con una “X” la opción que mejor le parezca.

Durante los últimos meses Usted, ha asistido a diferentes cursos de capacitación. De acuerdo a los cursos que Usted recibió, conteste las siguientes frases:

	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
1. Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.				
2. He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.				
3. En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.				
4. Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación				

recibida.				
5. Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.				
6. He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.				
7. Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.				
8. A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.				
9. La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.				
10. Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.				
11. Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.				
12. Considero que lo aprendido en la capacitación me				

permite ser más eficiente en mi trabajo.				
13. Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.				
14. A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.				
15. Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.				
16. La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.				

**Comentarios:**

---



---



---



---

**Por su cooperación, gracias.**

## Anexo 2 Análisis estadístico de la declaración del instrumento

Declaración		$\bar{x}$	Desv. est.	
Capacitación	Reacción	1. Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.	3.1717	.58971
		5. Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.	3.2245	.60121
	Aprendizaje	6. He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.	3.2268	.53043
		13. Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.	3.0505	.62879
	Conducta	8. A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.	2.9192	.56563
		9. La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.	2.9798	.57107
	Resultados	10. Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.	3.1717	.55403
		16. La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.	3.1000	.64354
Productividad	2. He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.	3.0900	.58767	
	3. En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.	3.1600	.54532	
	4. Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación recibida.	3.1700	.63652	
	7. Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.	3.1414	.58919	
	11. Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.	2.8700	.79968	
	12. Considero que lo aprendido en la capacitación me permite ser más eficiente en mi trabajo.	3.1414	.62287	

	14. A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.	3.1414	.53472
	15. Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.	2.9700	.64283

### Anexo 3 Análisis Correlacional

#### Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
Capacitación	24.8438	3.45293	96
Productividad	24.6563	4.03883	96

#### Correlaciones

		Capacitación	Productividad
Correlación de Pearson	Capacitación	1.000	.848
	Productividad	.848	1.000
Sig. (unilateral)	Capacitación	.	.000
	Productividad	.000	.
N	Capacitación	96	96
	Productividad	96	96

#### Variables introducidas/eliminadas<sup>a</sup>

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Productividad	.	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar <= .050, Prob. de F para salir >= .100).

a. Variable dependiente: Capacitación

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio	
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F
1	.848 <sup>a</sup>	.720	.717	1.83819	.720	241.210

**Resumen del modelo**

Modelo	Estadísticos de cambio		
	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	1 <sup>a</sup>	94	.000

a. Variables predictoras: (Constante), Productividad

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	815.035	1	815.035	241.210	.000 <sup>b</sup>
	Residual	317.621	94	3.379		
	Total	1132.656	95			

a. Variable dependiente: Capacitación

b. Variables predictoras: (Constante), Productividad

**Coefficients<sup>a</sup>**

Modelo	Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	6.963	1.167		5.969	.000
Productividad	.725	.047	.848	15.531	.000

## Anexo 4 Análisis Descriptivo

### Estadísticos

	Área de Trabajo	Puesto de trabajo	Edad de los empleados	Sexo de los empleados	Antigüedad	
N	Válidos	100	100	91	100	99
	Perdidos	0	0	9	0	1

### Estadísticos

	1. Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.	2. He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.	3. En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.	4. Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación recibida.	5. Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.	
N	Válidos	99	100	100	100	98
	Perdidos	1	0	0	0	2

### Estadísticos

	6. He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.	7. Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.	8. A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.	9. La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.	10. Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.	
N	Válidos	97	99	99	99	99
	Perdidos	3	1	1	1	1

### Estadísticos

	11. Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.	12. Considero que lo aprendido en la capacitación me permite ser más eficiente en mi trabajo.	13. Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.	14. A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.	15. Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.	
N	Válidos	100	99	99	99	100
	Perdidos	0	1	1	1	0

#### Estadísticos

	16. La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.	
N	Válidos	100
	Perdidos	0

### Tabla de frecuencia

#### Área de Trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos ICB	100	100.0	100.0	100.0

#### Puesto de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Almacén	15	15.0	15.0
	Calidad	5	5.0	20.0
	Ensamblador	71	71.0	91.0
	Entrenamiento	2	2.0	93.0

Import/Export	3	3.0	3.0	96.0
Jefe de Grupo	3	3.0	3.0	99.0
Tec. Man.	1	1.0	1.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Edad de los empleados**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18	1	1.0	1.1	1.1
19	4	4.0	4.4	5.5
20	3	3.0	3.3	8.8
21	1	1.0	1.1	9.9
23	3	3.0	3.3	13.2
24	1	1.0	1.1	14.3
25	1	1.0	1.1	15.4
26	2	2.0	2.2	17.6
27	4	4.0	4.4	22.0
Válidos 28	3	3.0	3.3	25.3
29	2	2.0	2.2	27.5
30	1	1.0	1.1	28.6
31	3	3.0	3.3	31.9
32	1	1.0	1.1	33.0
33	1	1.0	1.1	34.1
34	2	2.0	2.2	36.3
35	4	4.0	4.4	40.7
36	3	3.0	3.3	44.0
37	4	4.0	4.4	48.4

38	2	2.0	2.2	50.5
39	2	2.0	2.2	52.7
40	7	7.0	7.7	60.4
42	1	1.0	1.1	61.5
43	7	7.0	7.7	69.2
44	2	2.0	2.2	71.4
45	5	5.0	5.5	76.9
46	2	2.0	2.2	79.1
47	3	3.0	3.3	82.4
48	4	4.0	4.4	86.8
49	2	2.0	2.2	89.0
50	1	1.0	1.1	90.1
51	1	1.0	1.1	91.2
52	1	1.0	1.1	92.3
53	2	2.0	2.2	94.5
55	1	1.0	1.1	95.6

#### Edad de los empleados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	56	3	3.0	3.3	98.9
	57	1	1.0	1.1	100.0
	Total	91	91.0	100.0	
Perdidos	Sistema	9	9.0		
Total		100	100.0		

**Sexo de los empleados**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
M	29	29.0	29.0	29.0
Válidos F	71	71.0	71.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Antigüedad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
.10	7	7.0	7.1	7.1
.20	2	2.0	2.0	9.1
.30	3	3.0	3.0	12.1
.40	3	3.0	3.0	15.2
.50	3	3.0	3.0	18.2
.60	3	3.0	3.0	21.2
.70	2	2.0	2.0	23.2
1.00	3	3.0	3.0	26.3
Válidos 2.00	3	3.0	3.0	29.3
3.00	1	1.0	1.0	30.3
5.00	4	4.0	4.0	34.3
6.00	5	5.0	5.1	39.4
7.00	7	7.0	7.1	46.5
8.00	10	10.0	10.1	56.6
9.00	13	13.0	13.1	69.7
10.00	9	9.0	9.1	78.8
11.00	8	8.0	8.1	86.9

	12.00	4	4.0	4.0	90.9
	13.00	2	2.0	2.0	92.9
	14.00	2	2.0	2.0	94.9
	15.00	2	2.0	2.0	97.0
	20.00	1	1.0	1.0	98.0
	23.00	1	1.0	1.0	99.0
	24.00	1	1.0	1.0	100.0
	Total	99	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		100	100.0		

**1. Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	3.0	3.0	3.0
En desacuerdo	1	1.0	1.0	4.0
Válidos De acuerdo	71	71.0	71.7	75.8
Totalmente de acuerdo	24	24.0	24.2	100.0
Total	99	99.0	100.0	
Perdidos Sistema	1	1.0		
Total	100	100.0		

**2. He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Totalmente en desacuerdo	2	2.0	2.0	2.0
En desacuerdo	7	7.0	7.0	9.0

De acuerdo	71	71.0	71.0	80.0
Totalmente de acuerdo	20	20.0	20.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**3. En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	1.0	1.0	1.0
En desacuerdo	5	5.0	5.0	6.0
Válidos De acuerdo	71	71.0	71.0	77.0
Totalmente de acuerdo	23	23.0	23.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**4. Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación recibida.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	1.0	1.0	1.0
En desacuerdo	10	10.0	10.0	11.0
Válidos De acuerdo	60	60.0	60.0	71.0
Totalmente de acuerdo	29	29.0	29.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**5. Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Totalmente en desacuerdo	1	1.0	1.0	1.0
En desacuerdo	6	6.0	6.1	7.1

	De acuerdo	61	61.0	62.2	69.4
	Totalmente de acuerdo	30	30.0	30.6	100.0
	Total	98	98.0	100.0	
Perdidos	Sistema	2	2.0		
Total		100	100.0		

**6. He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	1	1.0	1.0	1.0
	En desacuerdo	2	2.0	2.1	3.1
Válidos	De acuerdo	68	68.0	70.1	73.2
	Totalmente de acuerdo	26	26.0	26.8	100.0
	Total	97	97.0	100.0	
Perdidos	Sistema	3	3.0		
Total		100	100.0		

**7. Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	2	2.0	2.0	2.0
	En desacuerdo	5	5.0	5.1	7.1
Válidos	De acuerdo	69	69.0	69.7	76.8
	Totalmente de acuerdo	23	23.0	23.2	100.0
	Total	99	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		100	100.0		

**8. A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	2.0	2.0	2.0
En desacuerdo	14	14.0	14.1	16.2
Válidos De acuerdo	73	73.0	73.7	89.9
Totalmente de acuerdo	10	10.0	10.1	100.0
Total	99	99.0	100.0	
Perdidos Sistema	1	1.0		
Total	100	100.0		

**9. La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	3.0	3.0	3.0
En desacuerdo	8	8.0	8.1	11.1
Válidos De acuerdo	76	76.0	76.8	87.9
Totalmente de acuerdo	12	12.0	12.1	100.0
Total	99	99.0	100.0	
Perdidos Sistema	1	1.0		
Total	100	100.0		

**10. Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Totalmente en desacuerdo	1	1.0	1.0	1.0
En desacuerdo	5	5.0	5.1	6.1

	De acuerdo	69	69.0	69.7	75.8
	Totalmente de acuerdo	23	23.0	23.2	99.0
	5.00	1	1.0	1.0	100.0
	Total	99	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		100	100.0		

**11. Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	7	7.0	7.0
	En desacuerdo	18	18.0	25.0
Válidos	De acuerdo	56	56.0	81.0
	Totalmente de acuerdo	19	19.0	100.0
Total		100	100.0	

**12. Considero que lo aprendido en la capacitación me permite ser más eficiente en mi trabajo.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	3	3.0	3.0
	En desacuerdo	4	4.0	7.1
Válidos	De acuerdo	68	68.0	75.8
	Totalmente de acuerdo	24	24.0	100.0
Total		99	99.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0	
Total		100	100.0	

**13. Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	1	1.0	1.0	1.0
	En desacuerdo	14	14.0	14.1	15.2
Válidos	De acuerdo	63	63.0	63.6	78.8
	Totalmente de acuerdo	21	21.0	21.2	100.0
	Total	99	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		100	100.0		

**14. A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	1	1.0	1.0	1.0
	En desacuerdo	5	5.0	5.1	6.1
Válidos	De acuerdo	72	72.0	72.7	78.8
	Totalmente de acuerdo	21	21.0	21.2	100.0
	Total	99	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.0		
Total		100	100.0		

**15. Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.**

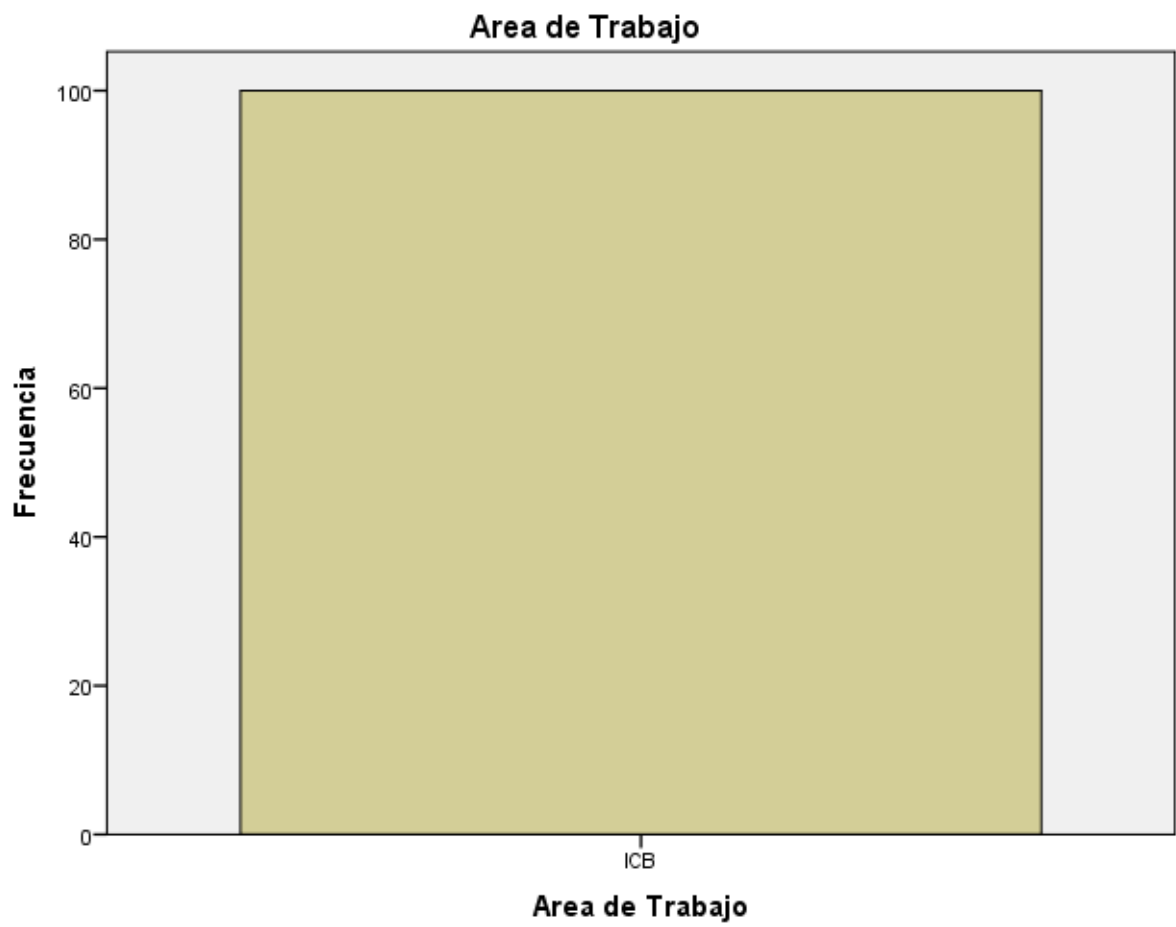
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	2	2.0	2.0	2.0

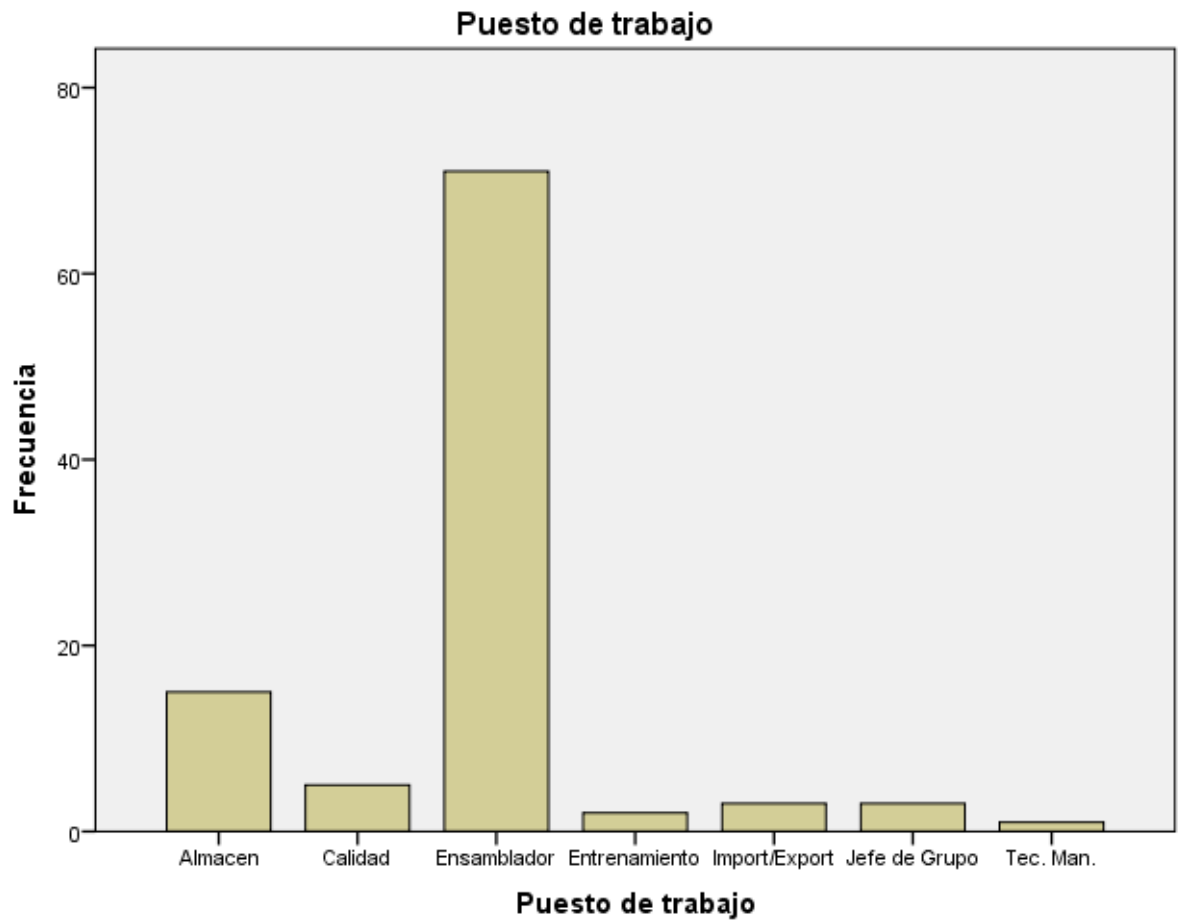
En desacuerdo	16	16.0	16.0	18.0
De acuerdo	65	65.0	65.0	83.0
Totalmente de acuerdo	17	17.0	17.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

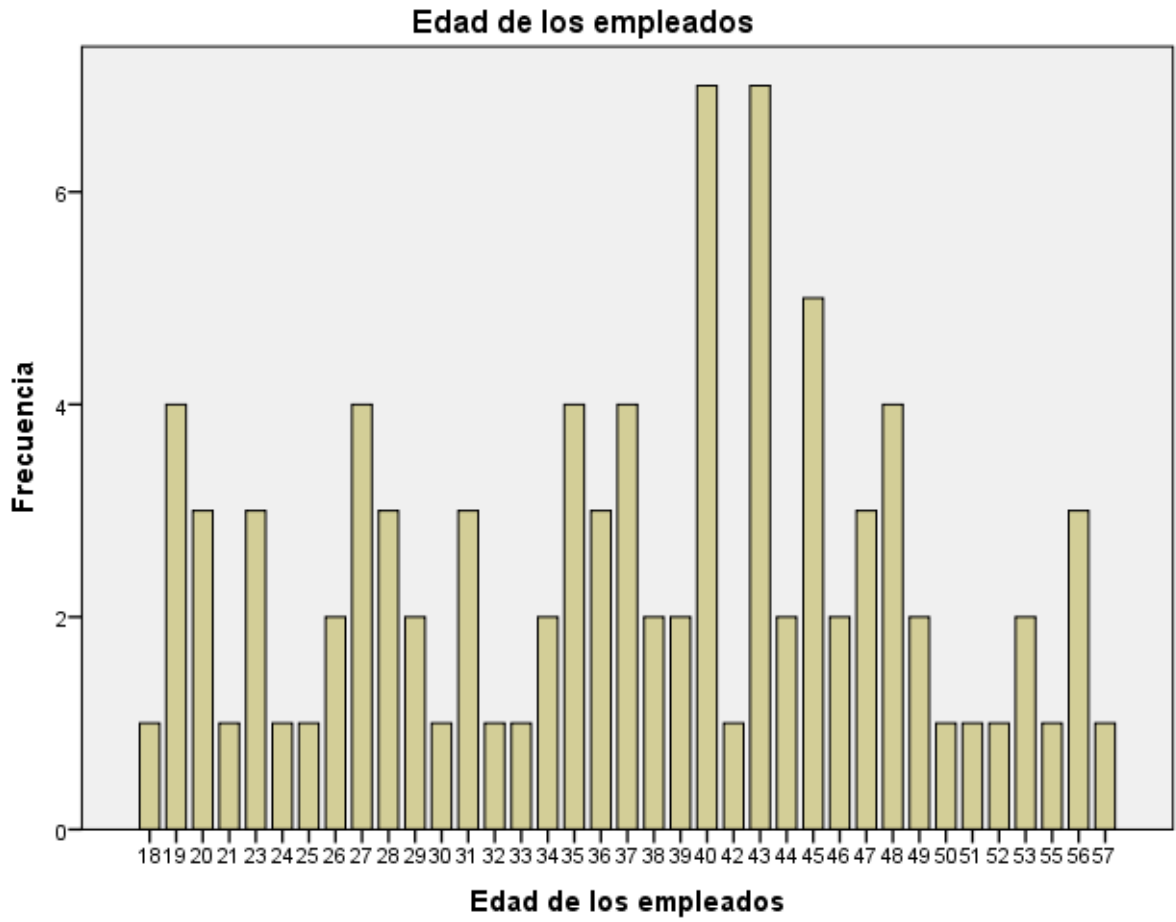
**16. La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	3.0	3.0	3.0
En desacuerdo	7	7.0	7.0	10.0
Válidos De acuerdo	67	67.0	67.0	77.0
Totalmente de acuerdo	23	23.0	23.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

## Gráfico de barras

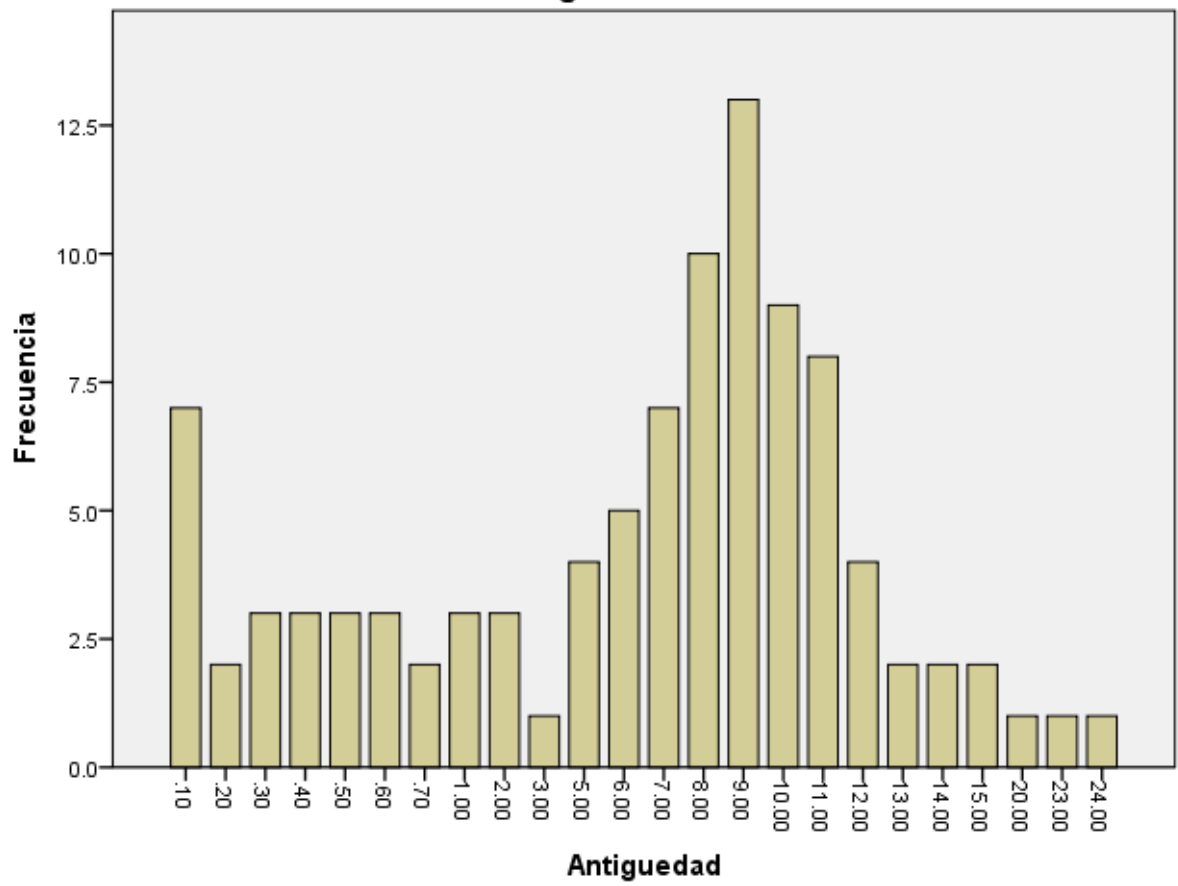




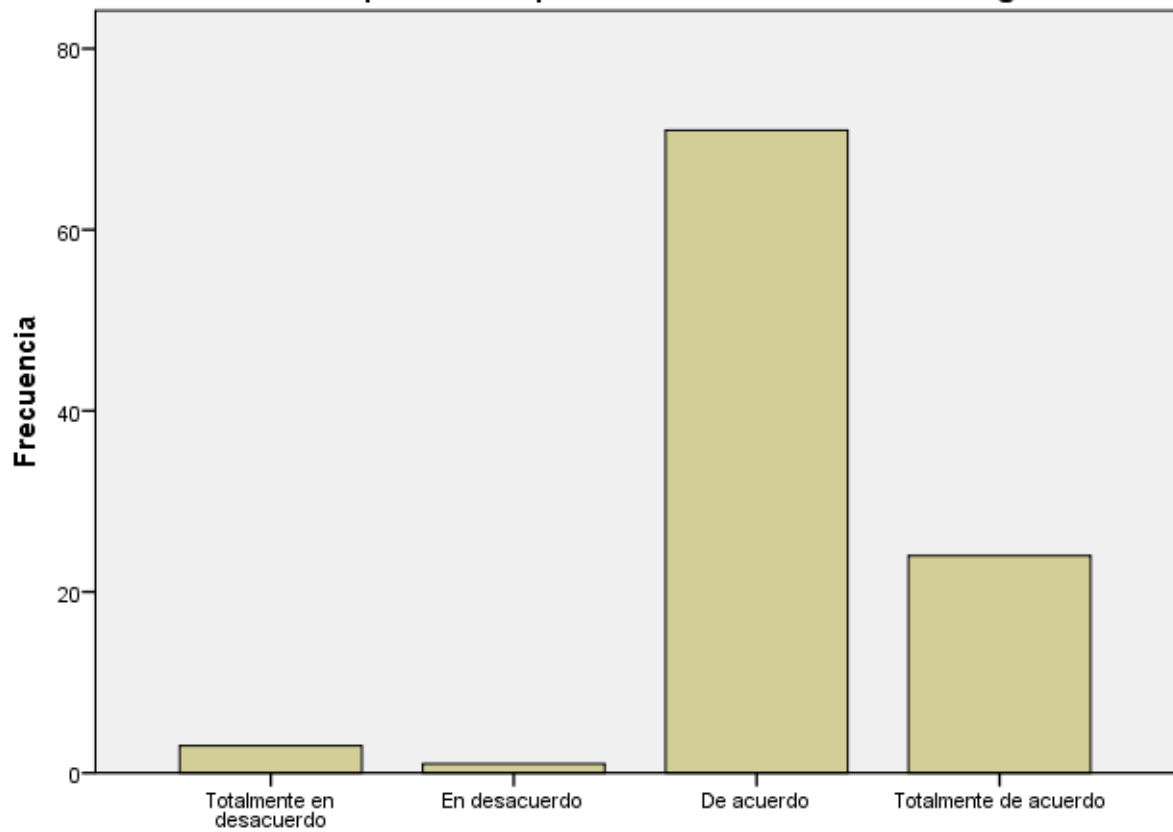




### Antigüedad

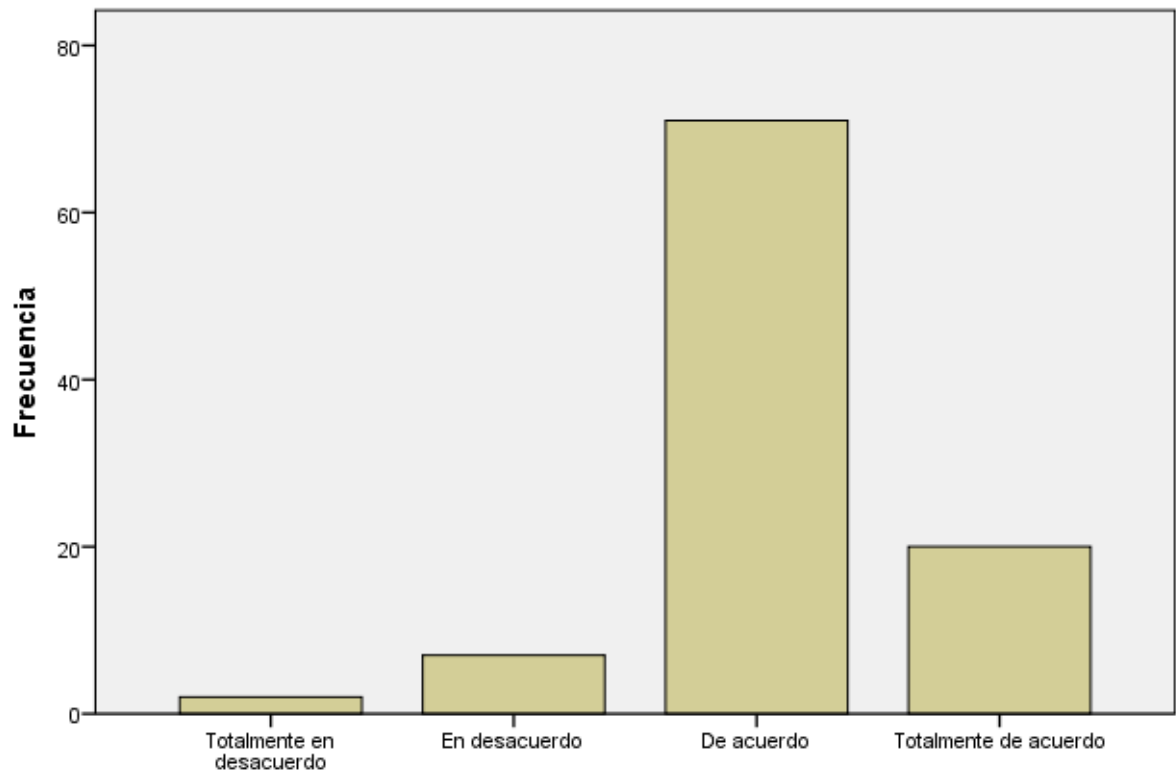


**1. Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.**



**1. Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.**

**2. He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.**



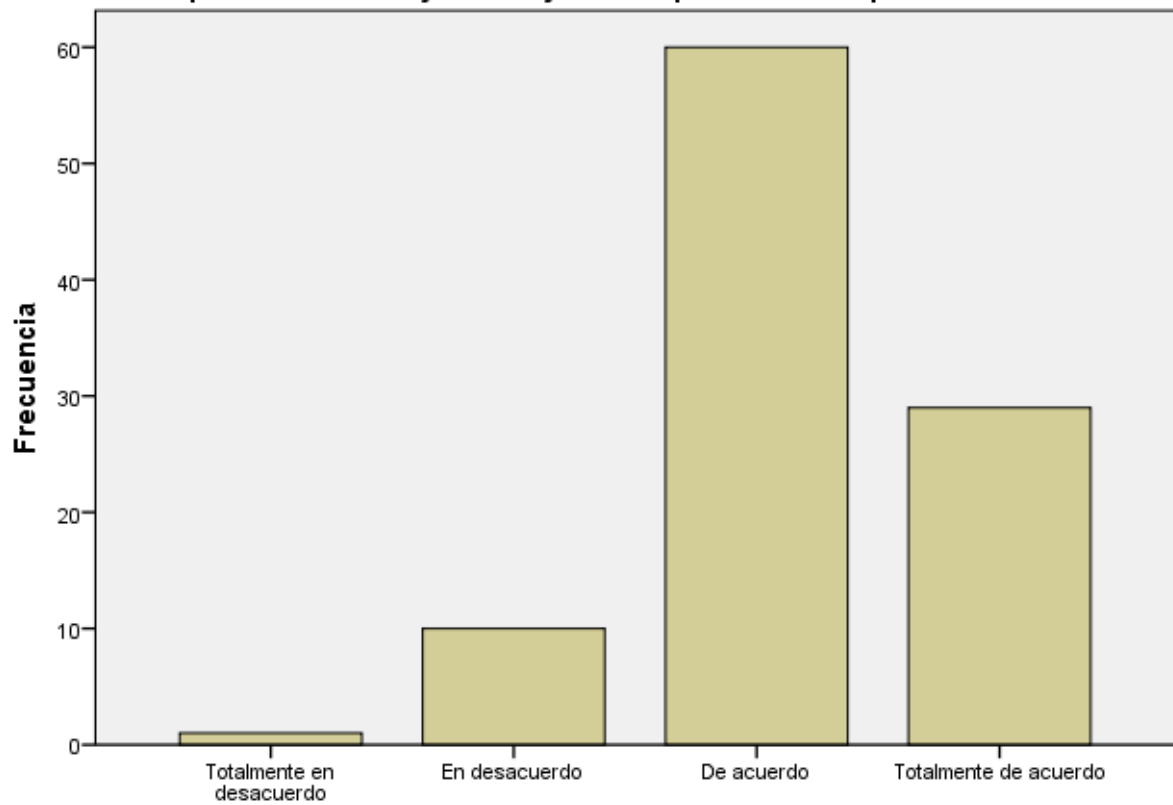
**2. He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.**

**3. En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.**



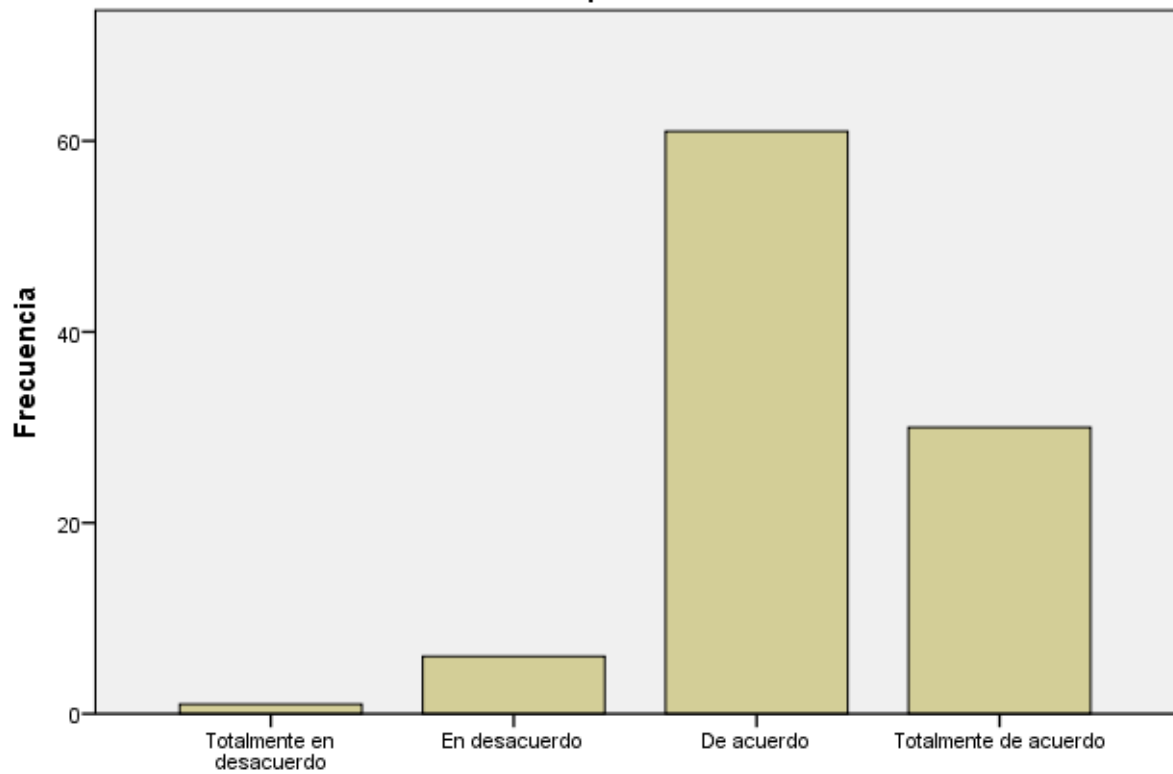
**3. En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.**

**4. Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación recibida.**



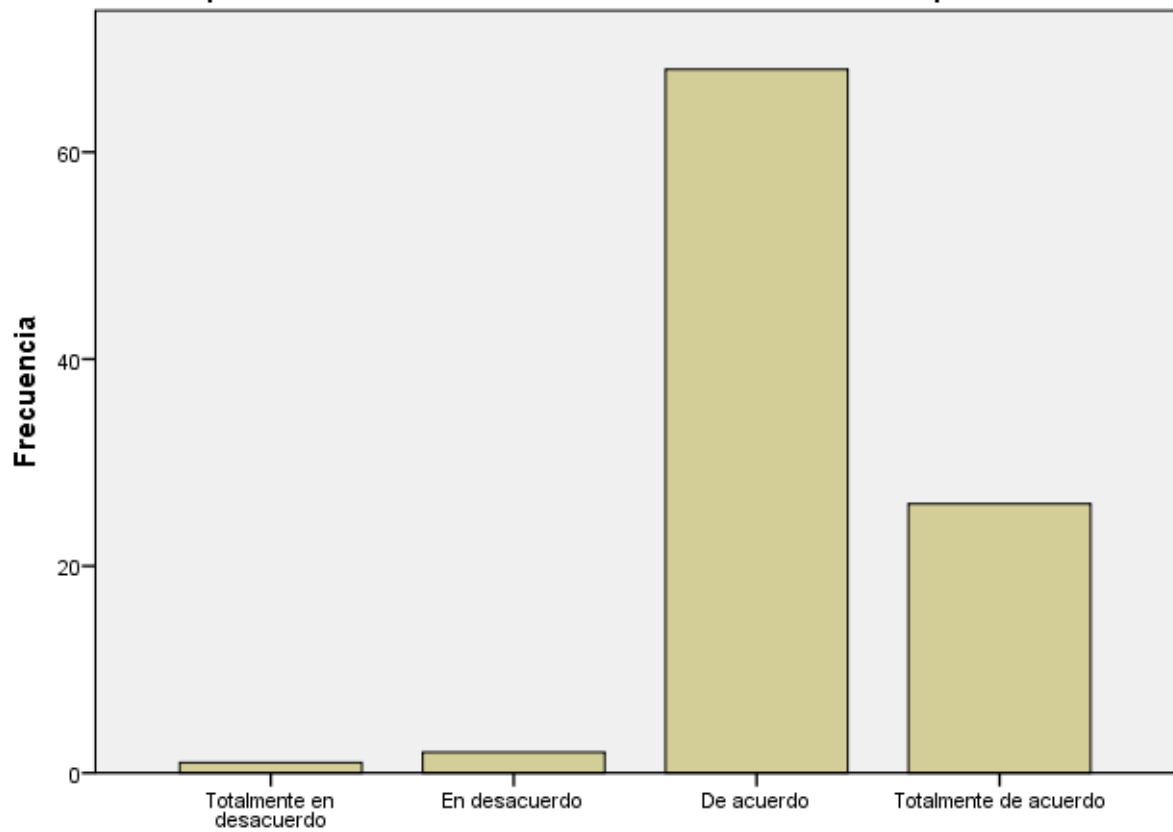
**4. Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación recibida.**

**5. Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.**



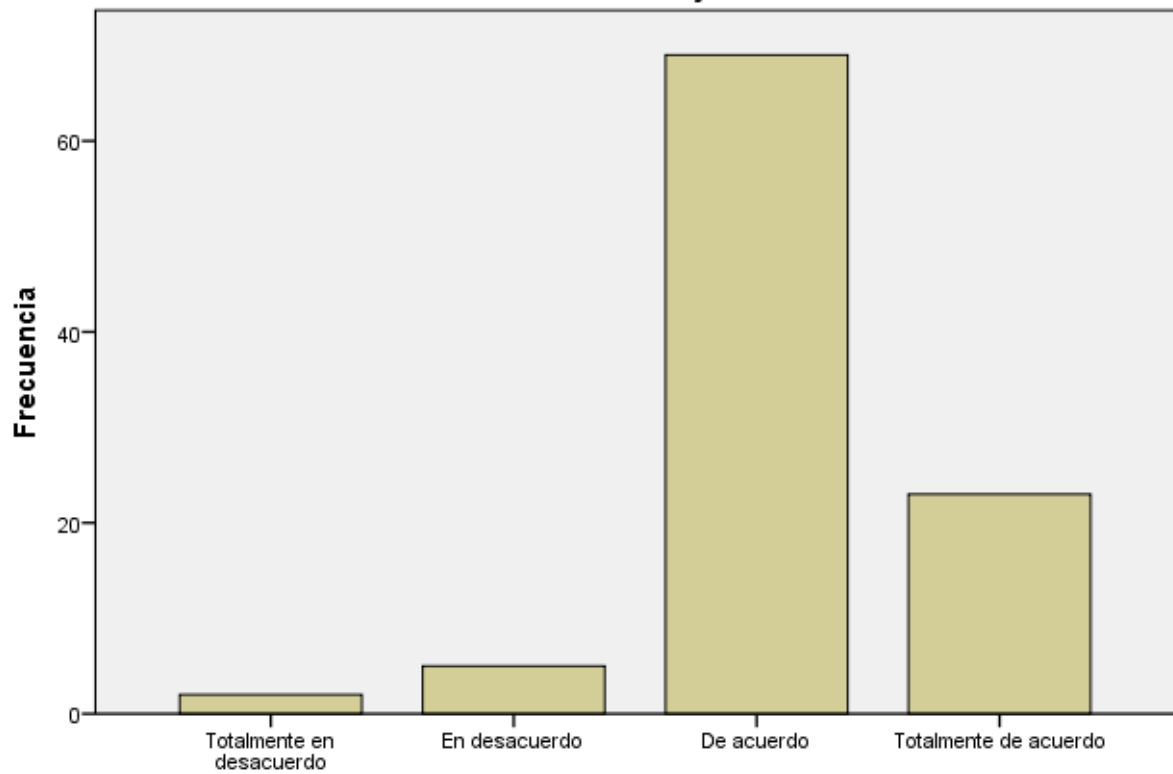
**5. Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.**

**6. He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.**



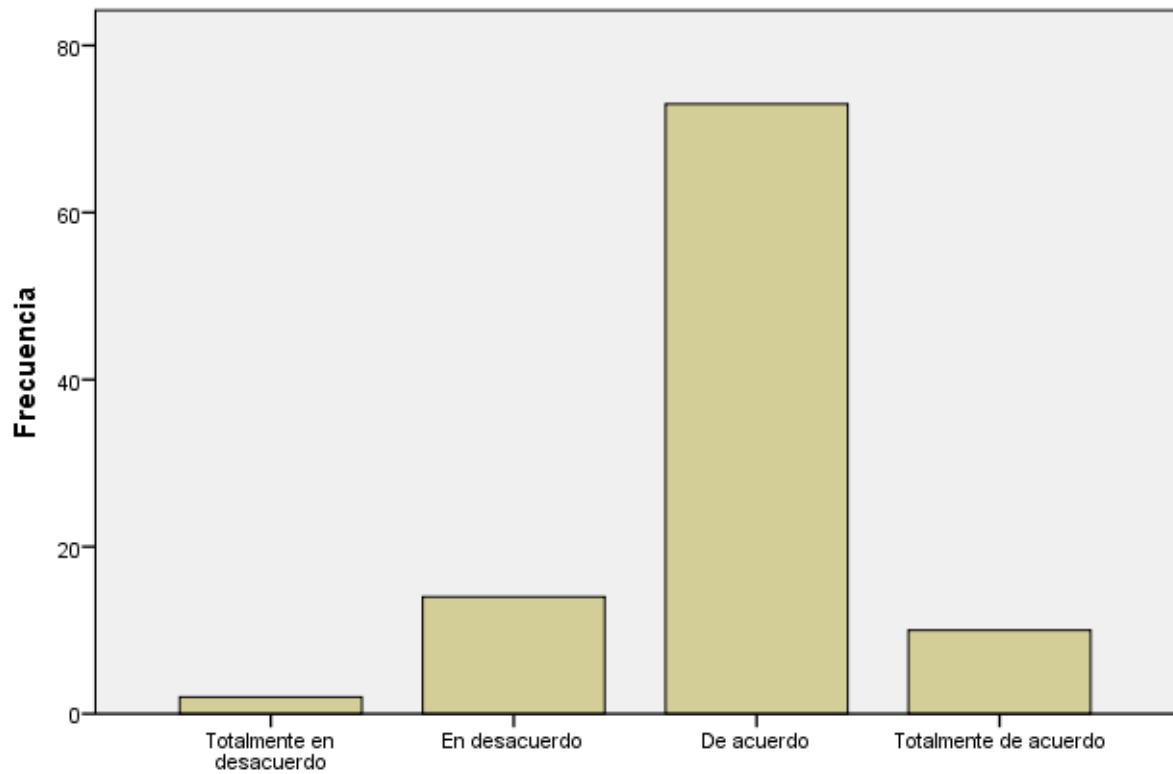
**6. He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.**

**7. Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.**



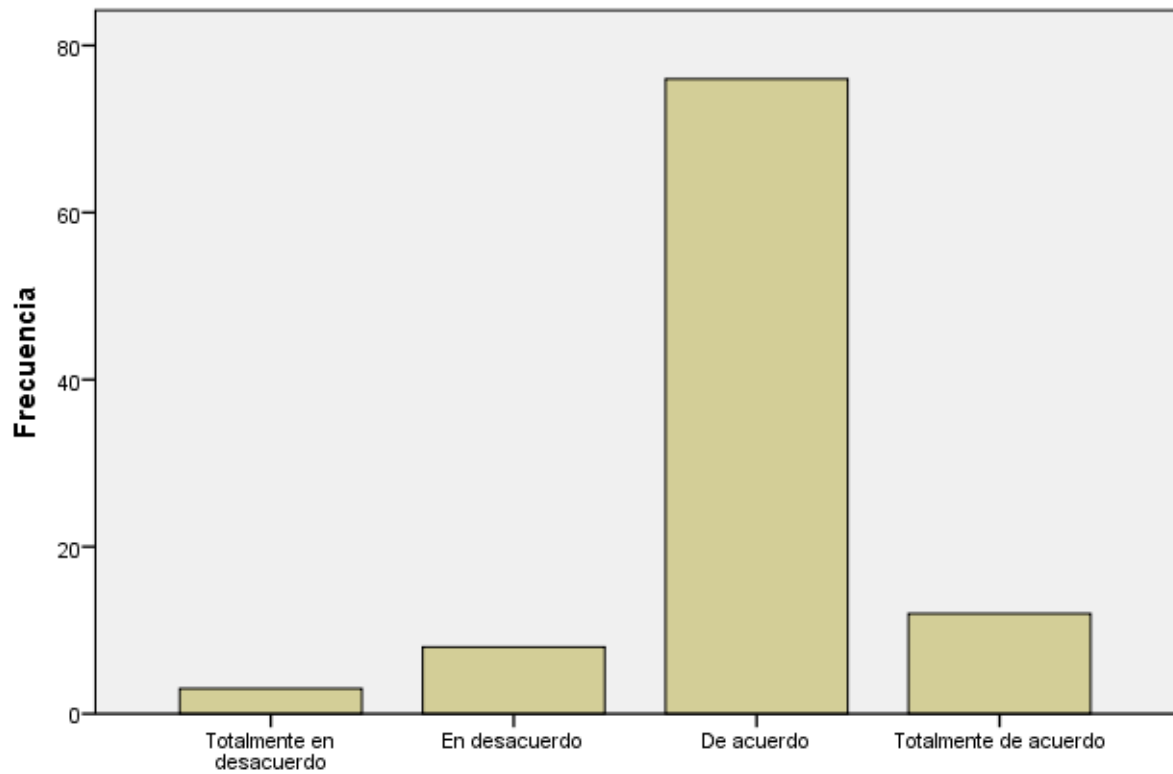
**7. Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.**

**8. A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.**



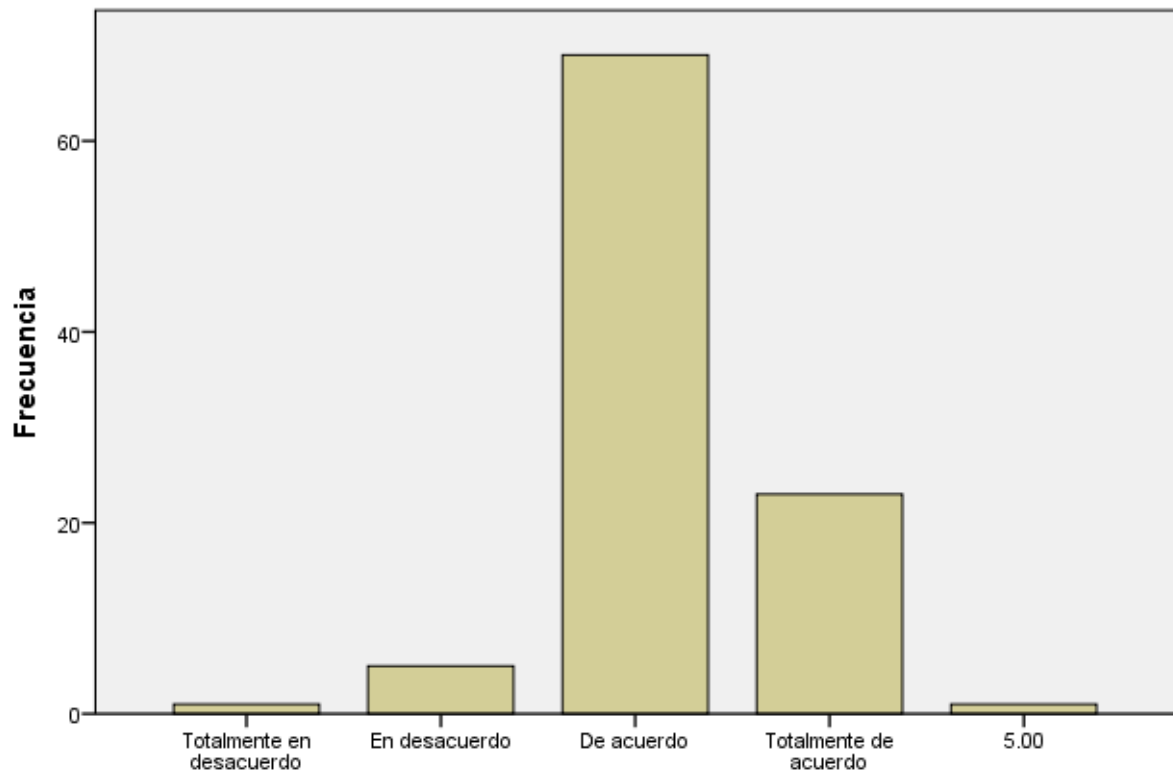
**8. A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.**

**9. La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.**



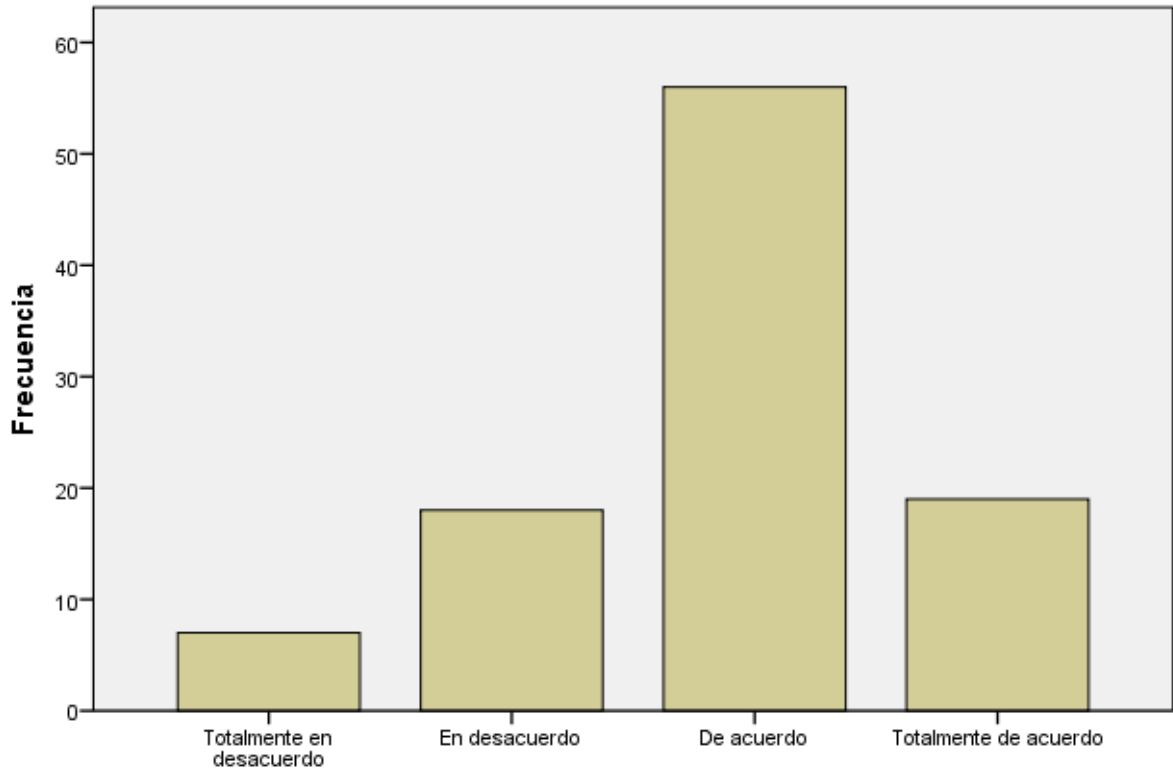
**9. La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.**

10. Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.



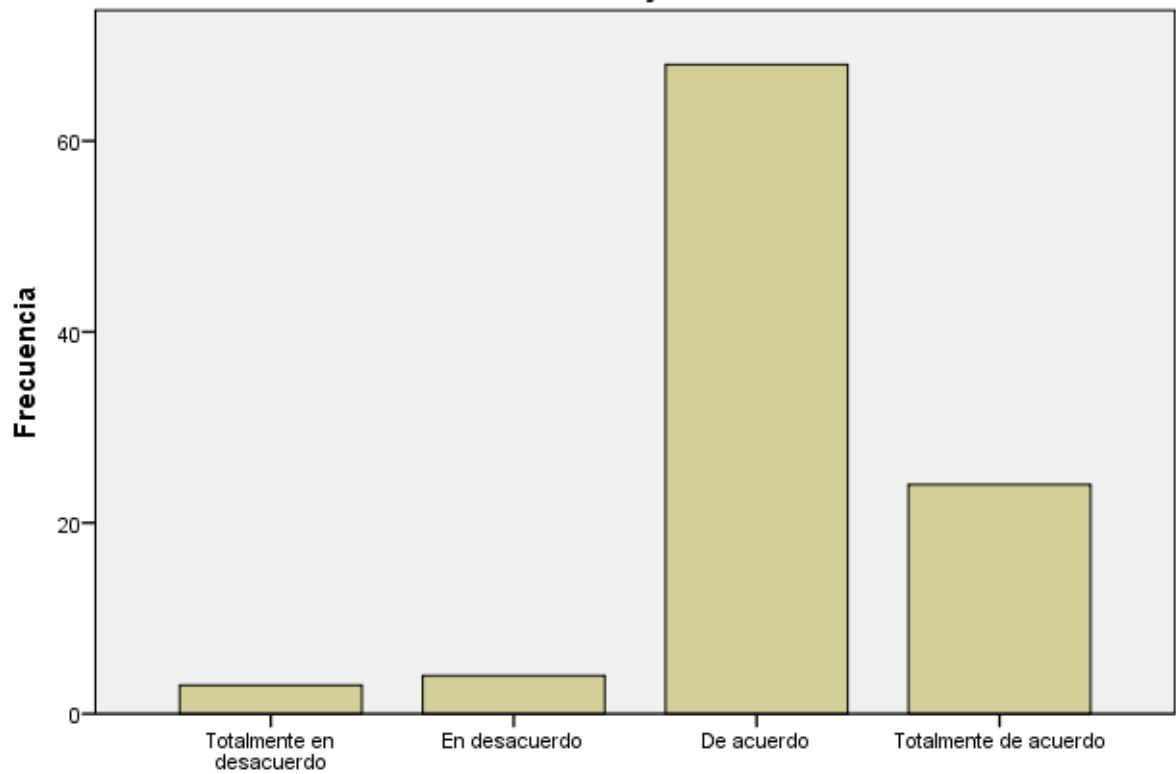
10. Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.

**11. Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.**



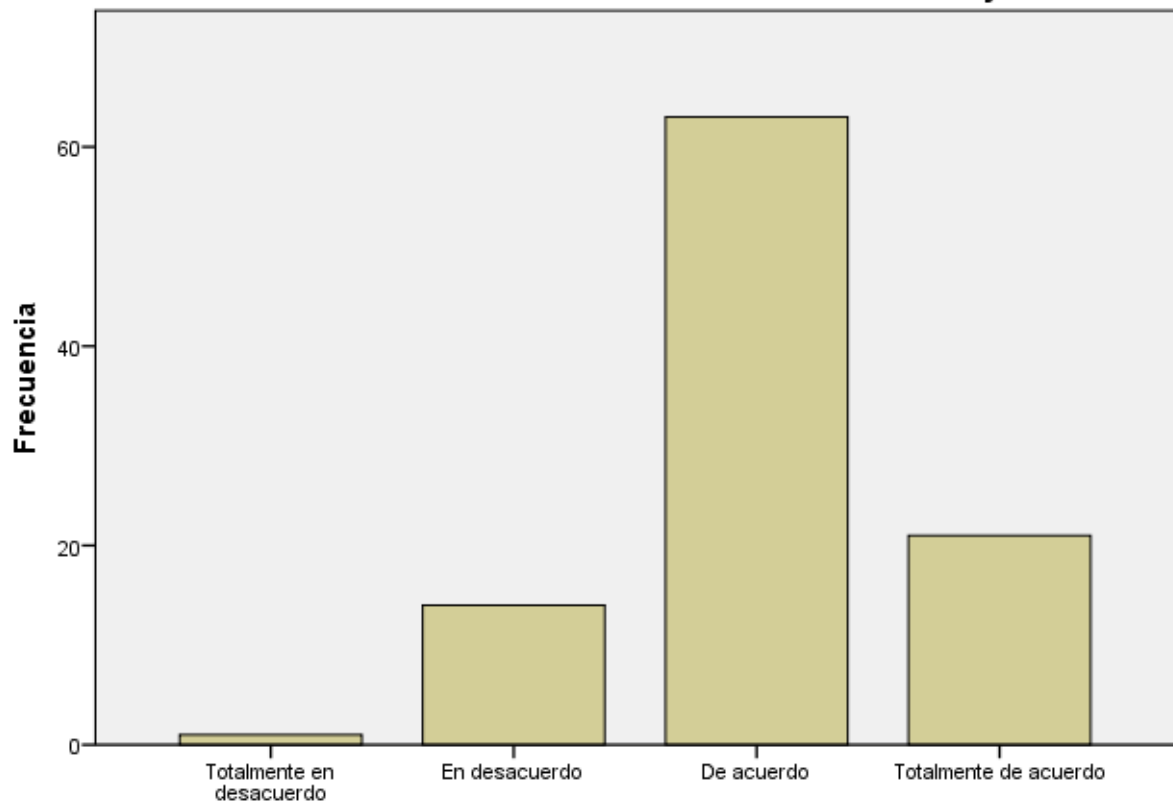
**11. Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.**

**12. Considero que lo aprendido en la capacitación me permite ser más eficiente en mi trabajo.**



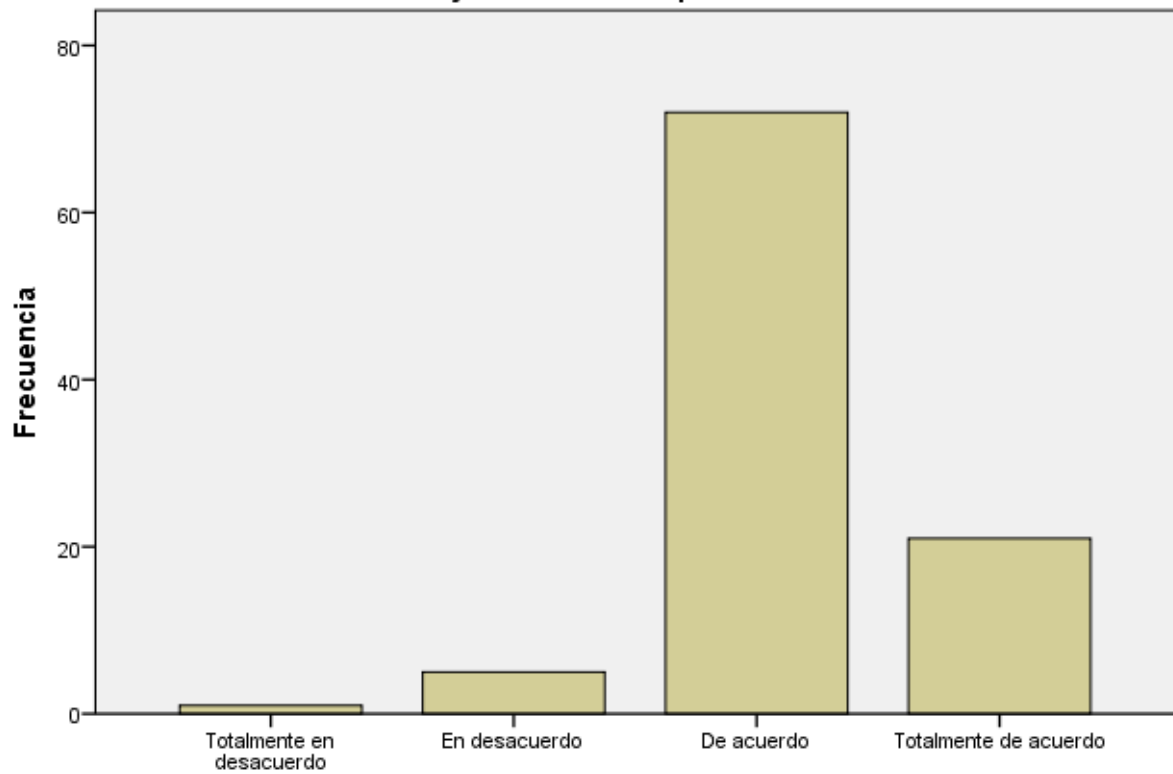
**12. Considero que lo aprendido en la capacitación me permite ser más eficiente en mi trabajo.**

**13. Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.**



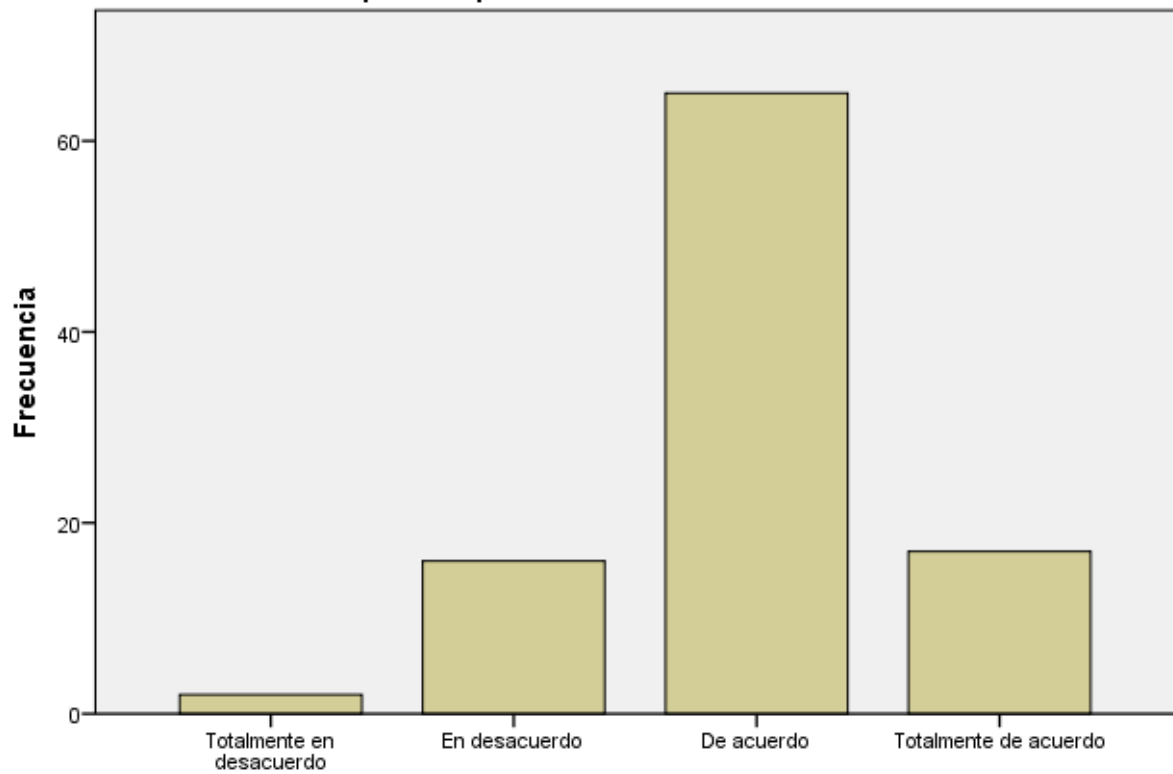
**13. Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.**

**14. A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.**



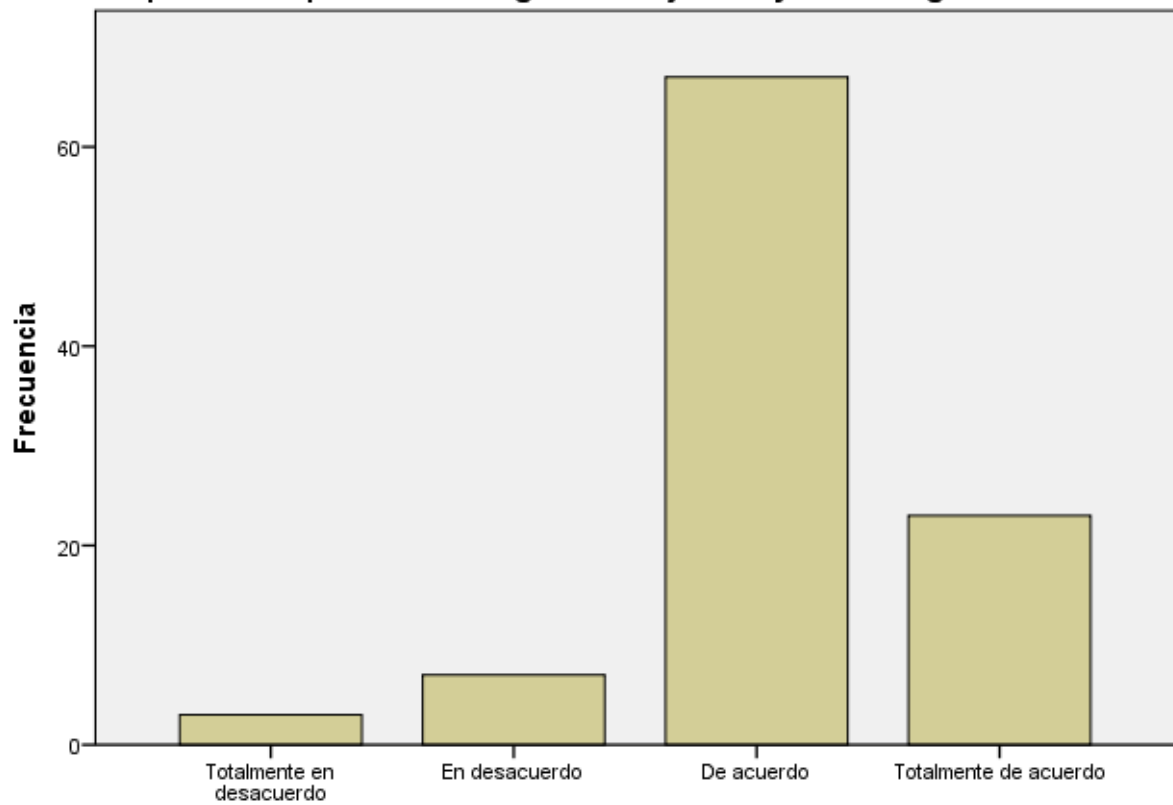
**14. A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.**

**15. Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.**



**15. Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.**

**16. La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.**



**16. La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.**

## Anexo 5 Correlaciones bivariantes

### Estadísticos descriptivos

		Statistic	Bootstrap <sup>a</sup>			
			Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
					Inferior	Superior
Reacción	Media	6.4167	-.0016	.0991	6.2292	6.6146
	Desviación típica	.95880	-.00824	.11364	.75908	1.19348
	N	96	0	0	96	96
Aprendizaje	Media	6.2813	.0044	.1014	6.0938	6.4896
	Desviación típica	1.00214	-.00441	.10582	.81416	1.22576
	N	96	0	0	96	96
Conducta	Media	5.8854	-.0029	.1015	5.6979	6.0729
	Desviación típica	.97192	-.00790	.11042	.75368	1.18673
	N	96	0	0	96	96
Resultados	Media	6.2604	.0017	.1144	6.0315	6.4792
	Desviación típica	1.10734	-.00545	.11184	.87958	1.32448
	N	96	0	0	96	96

a. A no ser que se indique lo contrario, los resultados autodocimantes se basan en 1000 bootstrap samples

### Correlaciones

		Reacción	Aprendizaje	Conducta	Resultados	
		n	e	a	s	
Reacción	Correlación de Pearson	1	.698**	.583**	.640**	
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000	
	Suma de cuadrados y productos cruzados	87.333	63.750	51.583	64.583	
	Covarianza	.919	.671	.543	.680	
	N	96	96	96	96	
	Sesgo	0	-.010	-.009	-.007	
	Típ. Error	0	.092	.103	.091	
	Bootstrap <sup>c</sup>	Intervalo de confianza al 95%	1	.479	.347	.439
		Superior	1	.834	.752	.786
	Aprendizaje	Correlación de Pearson	.698**	1	.628**	.702**
Sig. (bilateral)		.000		.000	.000	
Suma de cuadrados y productos cruzados		63.750	95.406	58.094	73.969	
Covarianza		.671	1.004	.612	.779	
N		96	96	96	96	
Sesgo		-.010	0	-.011	-.005	
Típ. Error		.092	0	.107	.075	

		Intervalo de confianza Inferior	.479	1	.377	.543
		al 95% Superior	.834	1	.790	.823
		Correlación de Pearson	.583**	.628**	1	.586**
		Sig. (bilateral)	.000	.000		.000
		Suma de cuadrados y productos cruzados	51.583	58.094	89.740	59.865
		Covarianza	.543	.612	.945	.630
Conducta	N		96	96	96	96
		Sesgo	-.009	-.011	0	-.008
		Típ. Error	.103	.107	0	.117
	Bootstrap <sup>c</sup>	Intervalo de confianza Inferior	.347	.377	1	.325
		al 95% Superior	.752	.790	1	.774
		Correlación de Pearson	.640**	.702**	.586**	1
		Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	
		Suma de cuadrados y productos cruzados	64.583	73.969	59.865	116.490
		Covarianza	.680	.779	.630	1.226
Resultados	N		96	96	96	96
		Sesgo	-.007	-.005	-.008	0
		Típ. Error	.091	.075	.117	0
	Bootstrap <sup>c</sup>	Intervalo de confianza Inferior	.439	.543	.325	1
		al 95% Superior	.786	.823	.774	1

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

c. A no ser que se indique lo contrario, los resultados autodocimantes se basan en 1000 bootstrap samples

## Anexo 6 Análisis de regresión lineal

### Variables introducidas/eliminadas<sup>a</sup>

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Capacitación <sup>b</sup>	.	Introducir

a. Variable dependiente: Productividad

b. Todas las variables solicitadas introducidas.

### Resumen del modelo<sup>b</sup>

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	.848 <sup>a</sup>	.720	.717	2.15010	1.889

a. Variables predictoras: (Constante), Capacitación

b. Variable dependiente: Productividad

### ANOVA<sup>a</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1115.100	1	1115.100	241.210	.000 <sup>b</sup>
	Residual	434.556	94	4.623		
	Total	1549.656	95			

a. Variable dependiente: Productividad

b. Variables predictoras: (Constante), Capacitación

### Coefficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	.006	1.602		.004	.997
	Capacitación	.992	.064	.848	15.531	.000

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Estadísticos de colinealidad	
	Tolerancia	FIV
1 (Constante)		
Capacitación	1.000	1.000

a. Variable dependiente: Productividad

**Diagnósticos de colinealidad<sup>a</sup>**

Modelo	Dimensión	Autovalores	Índice de condición	Proporciones de la varianza	
				(Constante)	Capacitación
1	1	1.991	1.000	.00	.00
	2	.009	14.534	1.00	1.00

a. Variable dependiente: Productividad

**Diagnósticos por caso<sup>a</sup>**

Número de casos	Residuo típ.	Productividad	Valor pronosticado	Residual
35	-3.179	15.00	21.8346	-6.83463
56	3.329	28.00	20.8424	7.15759

a. Variable dependiente: Productividad

**Estadísticos sobre los residuos<sup>a</sup>**

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	7.9436	31.7568	24.6563	3.42606	96
Residual	-6.83463	7.15759	.00000	2.13876	96
Valor pronosticado típ.	-4.878	2.073	.000	1.000	96
Residuo típ.	-3.179	3.329	.000	.995	96

a. Variable dependiente: Productividad

## Anexo 7 Análisis de fiabilidad

### Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Válidos	96	96.0
Casos Excluidos <sup>a</sup>	4	4.0
Total	100	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.948	16

### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1. Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.	46.3229	47.526	.544	.948
2. He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.	46.4063	45.928	.714	.944
3. En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.	46.3333	46.309	.726	.944
4. Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación recibida.	46.3333	44.982	.775	.943

5. Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.	46.2604	46.384	.638	.946
6. He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.	46.2708	46.052	.769	.943
7. Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.	46.3646	45.329	.780	.943
8. A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.	46.5938	46.202	.702	.944
9. La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.	46.5208	47.242	.541	.948

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
10. Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.	46.3333	46.351	.692	.945
11. Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.	46.6458	43.473	.744	.944
12. Considero que lo aprendido en la capacitación me permite ser más eficiente en mi trabajo.	46.3646	44.718	.810	.942

13. Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.	46.4479	46.060	.645	.946
14. A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.	46.3646	45.855	.793	.943
15. Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.	46.5313	45.367	.710	.944
16. La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.	46.4063	44.538	.799	.942

## Anexo 8 Descripción de las variables

Declaración		$\bar{X}$	Desv. est.	Asimetría	Curtosis	
Capacitación	Reacción	1. Los cursos de capacitación que he recibido han sido de mi agrado.	3.1717	.58971	-.968	4.080
		5. Los instructores que impartieron los cursos de capacitación, dominaban los temas expuestos.	3.2245	.60121	-.422	1.017
	Aprendizaje	6. He adquirido nuevos conocimientos en los cursos de capacitación.	3.2268	.53043	-.250	2.310
		13. Los instructores han realizado los cursos de manera dinámica y accesible.	3.0505	.62879	-.288	.500
	Conducta	8. A partir de los cursos de capacitación he alcanzado mis objetivos y metas establecidos.	2.9192	.56563	-.711	2.287
		9. La organización y planeación de los cursos de capacitación me pareció adecuada.	2.9798	.57107	-1.010	3.685
	Resultados	10. Al finalizar los cursos, se evaluó el aprendizaje que obtuve en cada uno de ellos.	3.1717	.55403	-.306	1.860
		16. La capacitación permite conseguir los objetivos y metas organizacionales.	3.1000	.64354	-.789	2.144
			24.8438	3.45293	-.833	5.458
	Productividad	2. He aprendido nuevas habilidades en los cursos de capacitación a los que he asistido.	3.0900	.58767	-.625	2.464
3. En mi trabajo, aplico las habilidades y/o conocimientos que adquirí en los cursos de capacitación.		3.1600	.54532	-.289	2.043	
4. Mi desempeño en el trabajo ha mejorado a partir de la capacitación recibida.		3.1700	.63652	-.398	.485	
7. Las habilidades y conocimientos que he adquirido en la capacitación, han facilitado mi trabajo.		3.1414	.58919	-.647	2.584	
11. Mi jefe me motiva para utilizar las nuevas habilidades y conocimientos que he adquirido.		2.8700	.79968	-.606	.237	
12. Considero que lo aprendido en la capacitación me permite ser más eficiente en mi trabajo.		3.1414	.62287	-.880	2.884	
14. A partir de la capacitación, he desarrollado habilidades y actitudes que mejoran mi desempeño.		3.1414	.53472	-.284	2.341	
15. Mi entorno de trabajo (jefe, compañeros, equipo) me permite la práctica de lo que he aprendido en los cursos.		2.9700	.64283	-.439	.893	
		24.6768	4.02246	-.774	3.063	