



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL  
SECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
MENCIÓN: FINANZAS

**RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI) OBTENIDO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO AL CAPITAL HUMANO EN EMPRESAS  
MANUFACTURERAS DEL SECTOR METALMECÁNICO**

**Autora:** Lic. María Eugenia Da Silva Alarcón

**Tutor:** Dr. Ángel Rodríguez Grado

Mérida, Diciembre 2015

# Reconocimiento



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL  
SECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
MENCIÓN: FINANZAS

**www.bdigitalula.ve**  
**RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI) OBTENIDO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO AL CAPITAL HUMANO EN EMPRESAS  
MANUFACTURERAS DEL SECTOR METALMECÁNICO**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al Grado de  
Magister Scientiae en Administración Mención Finanzas

**Autora:** Lic. María Eugenia Da Silva Alarcón

**Tutor:** Dr. Ángel Rodríguez Grado

Mérida, Diciembre 2015

ii  
**Reconocimiento**



Mérida, 04 de Diciembre de 2015

**Ciudadana  
Profesora Marlene Peñaloza  
Coordinadora de la Maestría en Administración  
Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE)  
Su despacho.-**

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que en mi calidad de tutor del trabajo de tesis intitulado **RETORNO DE LA INVERSION (ROI) OBTENIDO DEL ADIESTRAMIENTO AL CAPITAL HUMANO EN EMPRESA MANUFACTURERA DEL SECTOR METALMECANICO**, presentado por María Eugenia Da Silva Alarcón, estudiante de la Maestría en Administración, como requisito para optar al título de Magíster Scientiae en Administración, mención Finanzas, cumple con los requisitos necesarios para ser presentado como trabajo final de grado, de acuerdo al numeral 41 del **Instructivo para la elaboración, tramitación, presentación y evaluación del trabajo de grado.**

En tal sentido, autorizo a la autora de dicho trabajo a continuar con los trámites requeridos ante las instancias competentes

Sin más a que hacer referencia y agradeciéndole de antemano su valiosa colaboración,

Atentamente,

Dr. Angel Rodriguez Grado.

## DEDICATORIA

Dedico la culminación de esta meta a quienes son parte cercana de mi vida.

**A Dios**, por permitirme llegar a este momento de mi formación profesional.

**A mi esposo y a mis hijos** que son mi fuente de energía emocional.

**A mi madre**, porque honro con humildad todo cuanto me has dado.

**A mi Padre** porque sé que te complace y enorgullece este logro.

**A mi familia** a la que tengo el privilegio de pertenecer.

**A mi grupo de amigos** por darme su apoyo solidario en el momento oportuno.

Todos han sido una influencia positiva y una fuente de inspiración en este recorrido.

**www.bdigital.ula.ve**

*Maria Eugenia Da Silva Alarcón*

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo expresar mi inmensa gratitud:

A Dios, por ser mi guía, mi poder superior.

Al talento humano que conforma el Centro de Investigación y Desarrollo Empresarial (CIDE) de la Universidad de los Andes (ULA)

Al equipo de trabajo de Climatizaciones y Construcciones Roing, C.A. y Grupo Icas, C.A., porque son parte de esta investigación.

A todos los que hicieron parte ...

Gracias...

**www.bdigital.ula.ve**  
*Maria Eugenia Da Silva Alarcón*

v  
**Reconocimiento**

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
<b>PORADA.....</b>	<b>I</b>
<b>CONTRAPORTADA.....</b>	<b>li</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>Vi</b>
<b>LISTA DE CUADROS.....</b>	<b>Ix</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS.....</b>	<b>Xi</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>Xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos de la investigación.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Justificación e importancia de la investigación.....	13
Alcance.....	15
<b>II MARCO TEÓRICO</b>	
Antecedentes de la investigación.....	16
Ámbito Internacional.....	17
Ámbito Nacional.....	23
Presentación de las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.....	26
Climatizaciones y Construcciones ROING C.A.....	26
Grupo ICAS, C.A.....	29

Bases teóricas.....	30
Finanzas.....	31
Economía financiera.....	31
Rentabilidad.....	32
Indicador.....	33
Importancia de análisis de rentabilidad económica o Return On Investment (ROI), versus rentabilidad financiera.....	33
Estado de resultados y estados de posición financiera.....	36
Estrategia de rentabilidad.....	37
Productividad.....	38
Liquidez.....	38
Antecedentes históricos de la capacitación.....	39
Capital humano.....	42
Capacitación.....	43
Adiestramiento.....	43
Inducción y socialización del capital humano.....	45
Diagnóstico de necesidades de capacitación y adiestramiento del capital humano.....	46
La revalorización de la inversión por capacitación y adiestramiento del capital humano. Modelo cinco al cuadrado.....	50
La gestión del conocimiento y el capital intelectual visto como una inversión.....	57
Necesidad de Implementación de programas de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos de la empresa.....	60

Revalorización de la inversión basada en la aplicación de programas de capacitación y adiestramiento aplicando Retorno de la Inversión (ROI), un indicador financiero del capital humano.....	62
✓ Reacción, Satisfacción y Acción Planificada.....	63
✓ Aprendizaje.....	64
✓ Aplicación e Implementación.....	64
✓ Impacto en el Negocio.....	64
✓ Retorno de la Inversión.....	65
Marco legal en capacitación y adiestramiento del capital humano.....	67
✓ Leyes con Impacto en la formación profesional a nivel Internacional .....	67
✓ Leyes con Impacto en la formación profesional a nivel Nacional .....	68
✓ Ley Orgánica de Trabajadores y trabajadoras. Capítulo III.....	69
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	
Nivel de la investigación.....	73
Diseño de la investigación.....	74
Población y muestra del estudio.....	75
Sistema de variable y operacionalización.....	77
Técnica e instrumento de recolección de datos.....	79
Validez del instrumento.....	80
Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	81
<b>IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	
Dimensión: Necesidades de capacitación y adiestramiento.....	84
Dimensión: Revalorización de la inversión.....	89
Dimensión: Retorno de la Inversión (ROI).....	96
<b>V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusiones.....	99

Recomendaciones.....	104
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXOS</b>	
A. Instrumento aplicado.....	111
B. Protocolo para validación del instrumento.....	114
C. Modelo de planilla de registro en INAPYMI de la pequeña y mediana Industria.....	132

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## LISTA DE CUADROS

### CUADRO

pp.

1.	Desarrollo de la actividad económica del sector industrial manufacturero.....	8
2.	Empresas del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.....	10
3.	Registro de matriz de Diagnóstico de Necesidades desde Adiestramiento por Resultados (DNAR).....	49
4.	Los doce pasos de diseño. Como elaborar programas de gestión de capital humano.....	55
5.	Instituciones ley y finalidad a nivel nacional.....	68
6.	<b>www.bdigital.ula.ve</b> Muestra de estudio.....	76
7.	Operalización de la variable.....	78
8.	Distribución de frecuencias para el indicador “capacitación para el desarrollo de los empleados”.....	84
9.	Distribución de frecuencias para el indicador “capacitación para el desarrollo de las habilidades de trabajo”.....	86
10.	Distribución de frecuencias para el indicador “capacitación para los nuevos supervisores”.....	87
11.	Distribución de frecuencias para el indicador “reacción, satisfacción y acción planificada”.....	90
12.	Distribución de frecuencias para el indicador “aprendizaje”.....	91
13.	Distribución de frecuencias para el indicador “aplicación e	

implementación”.....	93
14. Distribución de frecuencias para el indicador “impacto en el negocio”.....	94
15. Resultados económicos 2012 y 2013.....	97

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1. Promedio del indicador “capacitación para el desarrollo de los empleados”.....	85
2. Promedio del indicador “capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo”.....	86
3. Promedio del indicador “capacitación para nuevos supervisores”.....	88
4. Promedio del indicador “reacción, satisfacción y acción planificada”.....	90
5. Promedio del indicador “aprendizaje”.....	92
6. Promedio del indicador “aplicación e implementación”.....	93
7. Promedio del indicador “impacto en el negocio”.....	95



CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL  
SECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
MENCIÓN: FINANZAS

**RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI) OBTENIDO DE CAPACITACIÓN Y  
ADiestramiento al Capital Humano en Empresas  
Manufactureras del Sector Metalmecánico**

**Autora:** María Eugenia Da Silva A.

**Tutor:** Prof. Ángel Rodríguez G.

**Fecha:** Septiembre 2015

### RESUMEN

Con esta investigación se propuso demostrar el impacto de la capacitación y el adiestramiento del capital humano en el Retorno de la Inversión (ROI) de las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida. El estudio se ubicó dentro del paradigma cuantitativo con nivel descriptivo y se apoyó en un diseño de estudio de campo de tipo transaccional o transversal. La muestra se conformó de veinticuatro (24) miembros de la Junta Directiva, Gerentes, coordinaciones, técnicos de operaciones y del área administrativa de dos empresas manufactureras del sector metalmecánico del municipio Libertador. La técnica de obtención de información fue la encuesta a través de un instrumento tipo cuestionario, conformado por dieciocho (18) ítems con tres alternativas de respuestas: DA = De Acuerdo (valor 3); I = Indeciso (valor 2) y ED = En Desacuerdo (valor 1), cuyos ítems se desprenden de los indicadores de la operacionalización de la variable. El procedimiento metodológico permitió la aplicación del ROI a través del contraste de los resultados apoyándose en los estados financieros de las empresas objeto de estudio. Se concluye como favorable la revalorización de la inversión por capacitación y adiestramiento, puesto que se proporcionan conocimientos y habilidades, se sienten motivados y están dispuestos a trabajar mejor, demostrándose el ROI para la empresa Climatizaciones y Construcciones ROING, C.A., de Bs. 0,89, y para el Grupo Icas, C.A., de Bs. 0,63 para el año 2013 por cada bolívar invertido.

**Descriptores:** impacto, indicador, ROI, capacitación, adiestramiento, capital humano, empresa, manufacturera, metalmecánico, inversión.

## INTRODUCCIÓN

Apoyar la aplicación de programas de capacitación y adiestramiento del capital humano es una tarea compleja. Sin embargo, disponer de los mejores talentos es una exigencia mundial, pues el recurso humano motivado, capacitado y comprometido impulsa de manera vertiginosa a las organizaciones al éxito del saber hacer, apoyándose para ello en herramientas financieras que logren un correcto uso de los recursos, y que a su vez permitan controlar los gastos y optimizar la inversión. Todo esto precisa el dominio de conocimientos y la disponibilidad de recursos, para lo cual se deben tener en consideración las prioridades y presupuestos que posee la organización.

La necesidad de optimizar cada día más la gestión financiera ha motivado a diversos investigadores a proponer distintas estrategias, entre ellas la revalorización de las inversiones de capacitación y adiestramiento al capital humano en función de los objetivos de la empresa, lo que facilitará la labor gerencial avanzada mediante el uso eficiente de los recursos en beneficio de la efectividad y relevancia de la empresa.

Las empresas necesitan capacitar y formar su activo intangible, impulsar y crear ganadores dentro de las organizaciones, personas comprometidas y con identidad laboral. Para lograr esto es necesario invertir de forma adecuada, en conformidad con los objetivos estratégicos de la organización y con la calidad y necesidad de los programas de capacitación, como refieren Phillips y Phillips (2007) al decir que las soluciones de formación y las estrategias de desarrollo de Recurso Humano, deben estar orientadas a las mejoras del rendimiento y de los resultados del negocio, buscando lograr rentabilidad en la formación, medible a través de indicador financiero *Return on Investment* o Retorno de la Inversión (ROI).

El ROI es un indicador financiero que sirve como herramienta en la aplicación de la metodología que mide el impacto de la inversión realizada en

la formación del talento humano. Suministra herramientas para evaluar la formación de los aspectos tanto cualitativos como financieros, e impulsa un modelo de gestión del cambio que ofrece resultados económicos, culturales y organizacionales en la forma de ver la inversión y en el adiestramiento del capital humano.

Es por esta razón que la idea central de esta investigación es demostrar el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de la capacitación y el adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida, utilizando como técnica la encuesta a través de un cuestionario en formato de ítems cerrados, para luego aplicar la metodología ROI, con base en los estados financieros. Para esto se utilizó como fundamento un estudio de campo con nivel descriptivo dentro del paradigma cuantitativo que se estructuró en seis capítulos, los cuales se señalan a continuación:

En el Capítulo I se da a conocer la problemática de la investigación y se trazan las interrogantes y los objetivos, así como la importancia y justificación de esta investigación.

En el Capítulo II se presentan los antecedentes y las bases teóricas de la investigación con las respectivas contribuciones de los expertos en el tema. Finalmente se presentan las bases legales que fundamentan el estudio.

En el Capítulo III se indica la naturaleza y diseño del estudio con base en el marco metodológico de la investigación y lo que este abarca, así como en la población, muestra, procedimiento para recoger la información y procesamiento de los datos.

En el Capítulo IV se presentan, interpretan y analizan los resultados sobre la base de la aplicación del cuestionario a los sujetos en estudio, con el propósito de representar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) a través de la rentabilidad financiera obtenida de la capacitación y el adiestramiento al Capital Humano en contraste con los resultados de la fórmula ROI apoyada en los estados financieros.

En el Capítulo V se exponen las conclusiones en función de los objetivos específicos redactados para el estudio. Seguidamente, se presentan las recomendaciones en razón de los hallazgos obtenidos durante el proceso investigativo.

Finalmente, se presentan las fuentes de referencias consultadas y los anexos que sustentan la validez del proceso de investigación.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

Actualmente es una necesidad imperiosa en las empresas el capacitar a su personal mediante herramientas y técnicas que lo hagan competitivos, y, por ende, hagan competitiva a la organización en la que trabajan. El entorno socioeconómico donde se desarrollan las empresas es cambiante, esto debido a la globalización, a los avances tecnológicos, a los profundos cambios en el ámbito político, económico y social, lo que resulta en una exigencia para las organizaciones, a favor de contar con personas altamente calificadas, competitivas y que estén en un aprendizaje continuo, aprendizaje que se caracteriza por el conocimiento temporal, pues el cambio es el aspecto representativo de la época moderna.

En tal sentido, López, Nevado y Baños (2008), refieren que los cambios que se están produciendo a nivel mundial conducen a la consideración del conocimiento como un elemento fundamental de la escena económica, de ahí que las empresas se encuentren interesadas en definir, medir, valorar y controlar el factor intelectual, puesto que la capacitación y adiestramiento son los componentes principales de la inversión en capital humano.

De igual manera, Padilla y Juárez (2006), han expuesto estudios donde se evidencia que en algunos países con ingresos medio y alto, la capacitación compite en términos de importancia para una inversión empresarial en términos financieros. Argumentan que a lo largo de la historia se defendía la idea de que la riqueza se aumentaba a través de la inversión de activos, instalaciones de bienes, equipos y compensación a los trabajadores solo por el trabajo realizado. Estas reflexiones fueron utilizadas

por muchos autores que marcaron la pauta en las teorías económicas y administrativas, como Karl Marx, Samuel Gompers, los primeros trabajos de Fayol y Barnard, los cuales fueron cambiando para demostrar el éxito relativo al valor del talento humano a través de la ecuación beneficio financiero para las empresas.

Pereda, Berrocal y López (2004), consideran que en las décadas de 1980 y 1990, el enfoque utilizado, que era llamado “Jefatura de Personal”, tuvo una evolución en cambios y denominación que comenzaba a darle valor al activo intangible más valioso de una organización, el talento humano, lo cual no solo supone un cambio onomástico sino también un cambio ideológico, conceptual y de actuación.

En este sentido, Cabezas (2007), refiere la tendencia en las organizaciones orientada a demostrar la efectividad de las diferentes áreas de una empresa y la inversión en capacitación del talento humano como una de ellas. Los gerentes de Recursos Humanos necesitan probar la rentabilidad financiera que tienen los programas de entrenamiento y capacitación, pues a pesar de tratarse de una inversión elevada, es preciso puntualizar el crecimiento económico que se deriva. Este crecimiento no solo se mide en términos monetarios sino a través de un índice financiero comparable con otros índices de la empresa, como el ROI (*Return on Investment* o Retorno de la Inversión) el cual puede calcular la relación causa y efecto de los programas de capacitación y adiestramiento.

El pionero de esta teoría financiera fue Phillips (2005), quien se basó en un estudio hecho en la Asociación de Ejecutivos Corporativos en los Estados Unidos. Este afirma que el ROI es el índice financiero de mayor crecimiento en capacitación y adiestramiento del personal, y que se ha extendido geográficamente, generando un impacto mundial debido a la gran importancia del tema dentro de las organizaciones

En lo sucesivo, Phillips y Phillips (2007), consideran al ROI como la medida de responsabilidad que muestra la rentabilidad financiera por invertir

en un programa de capacitación y adiestramiento, innovación o mejoras de rendimiento. Alegan que es un indicador cuyo fundamento principal está en las matemáticas, el cual permite comparar los ingresos con respecto a la inversión, lo que ha sido una práctica común dentro de las organizaciones a lo largo de los años. De allí que aún en la actualidad es común en las actividades organizacionales que se incluya el aprendizaje para mejorar el rendimiento en los puestos de trabajo.

Estos señalamientos, según los autores, destacan la importancia de la capacitación y el adiestramiento empresarial para atender las necesidades de la organización. Es posible que existan conocimientos que se deban transmitir de manera común a todo el personal de la empresa, dependiendo del puesto y nivel que se ocupa dentro de la organización. De allí que hayan programas de capacitación técnica y operativa, e igualmente programas de capacitación en competencias comerciales y en competencias gerenciales que demuestran la rentabilidad financiera.

Cabe destacar que en el transcurso de la historia se ha experimentado la importancia de los programas de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos de la empresa, que según Granier (2008), está conformada por cuatro pilares fundamentales: diagnóstico, planificación, desarrollo y evaluación de actividades empresariales. Estas bases constituyen un proceso de trabajo cuyo fin debe ser generar impacto en la calidad de la organización como una manera de alcanzar compromiso y responsabilidad en la creación de nuevos significados, mediante la asunción de actividades que mejoren las condiciones y el entorno organizacional.

En este sentido, Padilla y Juárez (2012), afirman que el ROI mide los programas de capacitación y adiestramiento que se ejecutan en varios tipos de empresas. Para este estudio nos referiremos a la empresa manufacturera como factor que contribuye al desarrollo económico de un país, por su importancia como generador de empleo, su aporte al producto

interno bruto y por el número de empresas que constituyen el sector, que desde los años 1980 y 1990 ya constituían el 95% de los negocios mundiales: es aquí donde la inversión en capital humano se fundamenta en la relación entre el valor añadido y el capital invertido en pagos y beneficios al personal.

Padilla y Juárez (2012), además especifican que a nivel latinoamericano las empresas manufactureras se desarrollan en un dinámico ambiente impulsado por la globalización, el cual les exige atender posiciones que se adapten fácilmente a los cambios. Esto se suma al hecho de que cada vez con mayor rapidez se producen cambios en el mundo laboral que conducen a modificar los planteamientos para mantener y mejorar la competitividad, basándose en la gestión del conocimiento que permita promover la rentabilidad financiera.

En Venezuela, la empresa manufacturera, desde la perspectiva nacional, ha considerado necesario gestionar y por lo tanto medir los resultados del adiestramiento del capital humano, y esto se ha convertido en una decisión importante en los negocios, pues esta área ha venido evolucionando desde un rol operativo a un rol estratégico para el desarrollo de las capacidades, claves para el éxito competitivo.

De esta manera, es pertinente citar los principales indicadores de la industria manufacturera venezolana según el Instituto Nacional de Estadística (INE) (2010), en el cual se evidencia que el desarrollo de la actividad económica del sector manufacturero presenta una tendencia positiva, como se muestra en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.**  
**Desarrollo de la actividad económica del sector industrial**  
**manufacturero**

Año	Trimestre	Opinión		
		Positiva	Negativa	No Respuesta
<b>2006</b>	I	75,62	24,00	0,39
	II	74,87	25,11	0,02
	III	74,69	24,87	0,44
	IV	74,72	25,05	0,23
<b>2007</b>	I	63,50	36,35	0,15
	II	81,30	18,70	0,00
	III	72,23	27,41	0,37
	IV	73,44	26,09	0,47
<b>2008</b>	I	74,07	25,85	0,07
	II	73,20	26,52	0,29
	III	70,27	29,66	0,07
	IV	71,06	28,85	0,09
<b>2009</b>	I	48,30	51,29	0,41
	II	59,52	39,60	0,88
	III	54,62	45,35	0,03
	IV	55,87	43,55	0,58
<b>2010</b>	I	43,97	54,74	1,29
	II	56,50	43,48	0,03

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística (INE), (2010).

El sector manufacturero venezolano tiene una importante contribución en la economía de Estado, por lo que es relevante mejorar la competitividad de estas organizaciones a través del incremento de los conocimientos, ya que tendrá un efecto multiplicador que se extenderá a nivel local, regional y nacional.

La realidad de algunas empresas manufactureras venezolanas del sector metalmecánico es que le dan poca importancia a los procesos de capacitación y adiestramiento, en función de los objetivos de la empresa, que les permita estar en vanguardia, se adapten a los cambios y pongan en práctica métodos que estén orientados a fortalecer la filosofía “crecer–crecer,

ganar–ganar”, en pro de lograr el desarrollo y la incursión en el competitivo mercado nacional e internacional.

Respecto a estas afirmaciones, Padilla y Juárez (2012), reseñan evidencias empíricas de algunas empresas manufactureras venezolanas que escasamente toman algún tipo de capacitación que dependa del nivel de ocupación. Por ejemplo, se ha encontrado un impacto positivo cuando la capacitación se otorga a trabajadores calificados, lo cual no ocurre en trabajadores no calificados. Además, encontraron que la capacitación con recursos internos impacta positivamente en la productividad, lo cual no sucede cuando la capacitación se imparte por fuentes externas.

En lo relativo a este estudio, se presentan las empresas del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida, según el Instituto Nacional de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria (INAPYMI) (2014), que cuentan con un equipo de trabajo que se desenvuelve dentro de la Ingeniería Civil, Mecánica y Eléctrica, así como dentro de la arquitectura. Estas empresas están conformadas por profesionales en el área de la Ingeniería Civil, Mecánica y Eléctrica, Arquitectura, Contaduría Pública, Administración de Empresas y técnicos especialistas, como se muestra en el Cuadro 2:

**Cuadro 2.**  
**Empresas del sector metalmecánico ubicadas en el municipio**  
**Libertador del estado Mérida**

Nombre Unidad Productiva	RIF	Entidad	Municipio	Sector Económico	Actividad Económica (División)
Carrocerías Chama C.A.	J-090021256	Mérida	Libertador	Industrias manufactureras	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiremolques
Taller Industrial Mérida C.A.	J-311904077	Mérida	Libertador	Industrias manufactureras	Fabricación de maquinaria y equipos N.C.P.
Climatizaciones y Construcciones Roing, C.A.	J-294229425	Mérida	Libertador	Industrias manufactureras	Fabricación de envolventes metálicos
Grupo ICAS, C.A.	J-298868759	Mérida	Libertador	Industrias manufactureras	Fabricación de serpentines

**Fuente:** Instituto Nacional de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria (INAPIMY), (2014).

Tomando como base las empresas referidas por INAPIMY, se tiene acceso a la información financiera de dos empresas, específicamente Climatizaciones y Construcciones ROING C.A., y, Grupo Icas, C.A., las cuales serán objeto de estudio en esta investigación.

Desde la perspectiva contable, se observó con preocupación que durante el año 2011 se mostraron altos índices de rotación de personal y recursos técnicos y operativos limitados. También se observó que, aunque se dieron bonos de producción a los trabajadores, las habilidades del trabajo no fueron compensadas, pues persistieron quejas y necesidades no solucionadas en algunos trabajadores y clientes, lo cual impactó desfavorablemente en el éxito empresarial desde el punto de vista monetario, porque el resultado de la utilidad no fue muy favorable.

Entre las posibles causas de estas evidencias antes expuestas, las cuales resultan del diagnóstico inicial al visitar estas empresas, se podría considerar el hecho de que no se promovieran programas de capacitación y adiestramiento para el desarrollo de los empleados en estas empresas sujetas a estudio, y que no se invirtiera para establecer realmente el compromiso con la calidad de los productos que se ofrecen en las diferentes áreas, lo cual disminuyó el desarrollo de los empleados.

Estas evidencias y posibles causas señaladas tienen como consecuencia la inestabilidad económica de estas empresas, pues además de los niveles inflacionarios más violentos de la región, hubo un alto índice de incumplimiento en los objetivos y las metas para ese año fiscal. Evidentemente, no se desarrolló un trabajo dentro de la filosofía financiera “crecer–crecer, ganar–ganar”, que de no controlarse resulta en mayores desventajas en la producción, dificultades marcadas e incontrolables para mantener la imagen activa en el mercado y disminución de las ventas y servicios, lo cual podría llevar al cierre de las empresas, y por lo tanto a índices de desempleo más elevados que afectan cada día a la sociedad venezolana.

Se quiere demostrar con este trabajo de investigación, el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) sobre la base de la capacitación y el adiestramiento del capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

A tal efecto, se formuló el problema en respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cómo la capacitación y el adiestramiento del capital humano influyen en el Retorno de la Inversión (ROI) en las empresas manufactureras del sector metalmecánico, ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida?

Para dar respuesta a la formulación, se sistematizó el estudio a partir de las siguientes expectativas de investigación: ¿Qué necesidades de capacitación y adiestramiento presentan las empresas manufactureras del

sector metalmecánico sujetas a estudio, en función de los objetivos que persiguen? ¿Qué revalorización producen las inversiones de capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio? ¿Qué valores representan el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) a través de la rentabilidad financiera obtenida del adiestramiento del capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida?

Cabe resaltar que para responder estas interrogantes, se plantean los objetivos que permiten el desarrollo de la investigación, de la siguiente manera:

### **Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General**

Demostrar el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

#### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar las necesidades de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio.
2. Indagar la revalorización de la inversión por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio.
3. Presentar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) a través de la rentabilidad financiera obtenido por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del

sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

### **Justificación e importancia de la investigación**

La capacitación y el adiestramiento del talento humano es un aporte significativo en la labor operativa y funcional de las organizaciones, tomando como fundamento a la gente, más allá de los conceptos clásicos, se trata de lograr que cada persona provea sus mayores aportes y haga mejor uso de sus talento y potencialidades en beneficio de la empresa y de su propio desarrollo personal, dentro de una perspectiva integradora y estratégica para sostener la competitividad, siempre alineados con los objetivos, dentro de una visión de fidelidad, pertinencia y lealtad organizacional; apoyándose además en las finanzas, las cuales son actividades relacionadas con los flujos de capital y dinero entre individuos, empresas o Estados, que constituyen un elemento fundamental del desarrollo sostenible de los países. En este ámbito, las finanzas ayudan a las personas físicas o jurídicas a realizar un flujo correcto de su dinero, utilizando herramientas que conducen al uso de los recursos eficientemente, mediante el control de los gastos y el valor a la inversión, en economías que permiten el desarrollo y abastecimiento, valor que también se otorga a las empresas manufactureras venezolanas del sector metalmecánico.

Es importante la rentabilidad financiera a través de las inversiones en capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico en función de los objetivos que persiguen, porque esto permite reconocer a las personas como el factor que hace posible el desarrollo para concretar las grandes propuestas estratégicas, sobre las cuales se establecen nuevas formas de producción, que da como resultado un sujeto social redimensionado en el saber y una empresa mucho más eficiente.

De allí la importancia de la investigación y de la demostración del impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida. Esta investigación se realiza con base en el diagnóstico de las necesidades de capacitación y adiestramiento de acuerdo con los objetivos que persiguen estas empresas, por lo que se comprueba la revalorización de la inversión para presentar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI). En este sentido, se justifica la investigación por sus aportes teóricos, metodológicos y prácticos, los cuales impactan favorablemente en el ámbito empresarial y porque existe una gran necesidad en las empresas de aumentar la productividad, motivar al personal mediante estrategias que beneficien ambas partes y establecer vínculos claros entre la planificación estratégica general y la planificación del recurso humano.

La justificación de carácter teórico se enmarca en la revisión de los fundamentos teóricos y legales que sustentan el apoyo del talento humano y garantizan la maximización del valor de la empresa, la cual busca la rentabilidad dentro de la acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y financieros, con el fin de obtener mejores resultados. Este aporte se deja por compilarse como un órgano de consulta a interesados en el tema o como punto de partida de investigaciones enmarcadas en esta importante área del conocimiento.

Desde el punto de vista metodológico, se justifica esta investigación porque se cumple rigurosamente con los pasos del método científico en el diseño y validación de un instrumento que permite recoger la información necesaria para determinar cómo la capacitación y el adiestramiento influye en la rentabilidad financiera obtenida apoyada en el ROI; es decir, los resultados obtenidos de los dos primeros objetivos con los resultados de la fórmula ROI apoyada en los estados financieros de las empresas manufactureras objeto de estudio para el cierre del ejercicio económico del año 2012 y 2013.

El aporte práctico se demuestra desde el ámbito de la Administración Financiera, puesto que se deja una posible solución viable a la problemática en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida, ofreciendo un ejemplo del Retorno de la Inversión (ROI) con base en la capacitación y el adiestramiento del capital humano. Asimismo, esta investigación se justifica desde el punto de vista académico porque se enmarca en las líneas de investigación de las ciencias contables y financieras que apoya la Maestría en Administración, Mención Finanzas, propuestas por la Universidad de Los Andes (ULA) a través del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE).

### **Alcance**

**Ámbito geográfico:**  
**www.bdigital.ula.ve**

La investigación se realiza en empresas manufactureras del sector metalmecánico del Municipio Libertador del estado Mérida. Sin embargo, la metodología propuesta puede servir para aplicarla en cualquier otro ámbito geográfico o incluso en cualquier otro tipo de organización cuyo objetivo sea aplicar programas de capacitación y adiestramiento.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

La demostración del impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) sobre la base del adiestramiento del capital humano, está relacionada con la labor constante y activa de optimizar los procesos financieros dentro de los retos de las empresas que operan en entornos dinámicos, para la reproducción de sus competencias internas y del aprendizaje colectivo, lo cual les permitirá ser exitosas y sobrevivir o fracasar. Con el propósito de articular el marco teórico, la autora se apoya en la consulta de fuentes de diversa naturaleza: libros de texto, artículos de revista, extractos de conferencias e informes o resúmenes de investigaciones, en los que se buscan conocimientos, explicaciones y soporte teórico que permita organizar el desarrollo de este trabajo. Por lo tanto, se señalan en primer lugar los antecedentes que guardan relación con el tema tratado; posteriormente, se describen las bases teóricas relacionadas con la capacitación y el adiestramiento del capital humano, teorías financieras con enfoques y estrategias que sustentan el objeto en estudio, y finalmente se presentan los fundamentos legales tanto internacionales como nacionales que respaldan el tema.

#### **Antecedentes de la investigación**

En todo estudio es necesario recurrir a las investigaciones previas que guarden relación con el trabajo en cuestión, con el fin de complementar y fundamentar el proceso. En tal sentido, luego de un arqueo de fuentes bibliográficas y consultas electrónicas de investigaciones que guardan

estrecha relación con la variable de estudio, es decir, con el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido del adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico, se reportan antecedentes tanto en el ámbito internacional como nacional.

## Ámbito Internacional

Valencia (2008), para optar por el título de Doctor en Administración Financiera en la Universidad Autónoma de Madrid, elaboró una investigación que tituló: *Modelo de generación y transferencia de conocimiento para los procesos de dirección y gestión humana en PyMES del sector Cárnico de la ciudad de Cali*, con el fin de alcanzar mayores niveles de competitividad. El modelo se diseñó a partir del direccionamiento estratégico de la empresa, que permite, más que formalizar el conocimiento, crear las condiciones para que este fluya libremente entre las personas unidas por vínculos de colaboración. Para esto, se centra en el desarrollo de las capacidades organizativas de cultura y formación como apoyo al cambio continuo para que la empresa tenga la rentabilidad financiera al hacer la diferencia competitiva en un entorno cambiante.

Para la evaluación y el control se aplican indicadores de cultura organizacional, de formación e indicadores de competitividad. Los niveles de competitividad se expresan mediante el aumento de la productividad del trabajo, el aumento del aprovechamiento de la jornada laboral y la reducción de la fluctuación laboral. El estudio apoya la teoría de recursos y capacidades que basan su explicación en los beneficios extraordinarios por las ventajas que generan los recursos estratégicos de la empresa en la rentabilidad financiera. El factor de éxito señalado es un recurso intangible: el conocimiento cuenta con los atributos necesarios para ser considerado estratégico, por lo que una mejor gestión del conocimiento resulta fundamental para el éxito de las PyMES.

La investigación se lleva a cabo de forma teórico-práctica para determinar si existe respuesta al problema de la baja competitividad de las PyMES del sector cárnico ocasionada por las insuficiencias en los procesos de dirección, de gestión humana y del conocimiento, los cuales se deben a la ausencia de políticas claras en la generación y transferencia de conocimiento. A partir de este problema, se formuló la siguiente hipótesis: El implementar un modelo de generación y transferencia de conocimiento para los procesos de dirección, gestión humana y del conocimiento, centrado en la cultura organizacional y la formación, y articulado con los componentes fundamentales de un observatorio para la gestión del talento humano que permitirá incrementar los niveles de competitividad y rentabilidad financiera en las PyMES del sector cárnico.

Metodológicamente, optó para el diseño del modelo el enfoque cuantitativo con diseño de campo de tipo explicativo. Aplicó un cuestionario sobre los procesos de generación y transferencia de conocimiento, con preguntas cerradas tipo Likert de escala 1 – 5, las cuales se desarrollaron apoyadas en estudios anteriores realizados por el autor del documento, y se adaptó el modelo de Zapata (2004). El proceso de generación lo analizó a partir de la adquisición de conocimiento externo y la creación interna de conocimiento. El proceso de transferencia se examinó a través de los mecanismos de comunicación formal e informal y la rentabilidad financiera.

El autor concluye que la gestión del conocimiento contribuye al logro de la ventaja competitiva de la empresa, centrándose en tres aspectos: primero, es necesario generar conocimiento a través de los individuos dentro de la empresa; segundo, el conocimiento que ha sido creado dentro de la empresa por algunos de sus miembros debe ser transferido a otros individuos para que de esta forma sea conocido por todos; tercero, estos dos aspectos separados de conocimiento, una vez transferidos y recibidos, deberán estar integrados con el conocimiento organizativo ya existente. Por consiguiente, la gestión del conocimiento es una estrategia empresarial que

garantiza que el conocimiento adecuado vaya a las personas apropiadas en el momento oportuno y que, además, les ayude a compartir y a utilizar la información para que la empresa pueda mejorar su acción organizativa y por ende la rentabilidad financiera.

En la investigación anteriormente consultada, se observan los aportes teóricos que permiten la rentabilidad financiera en las PyMES. Desde punto de vista metodológico es un estudio con enfoque cuantitativo, con diseño de campo; tal como se pretende con esta investigación la evaluación de la rentabilidad financiera a través de las inversiones en adiestramiento del capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico que desarrolla programas de capacitación en función de los objetivos que persiguen.

En este sentido, De la Fuente (2012), en México, realizó su Tesis Doctoral en Administración de Negocios para la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, titulada: *Formación de Capital Humano Empresa-Universidad*, cuyo objetivo fue conocer la realidad del papel que juegan las instituciones educativas y las empresas a través de las prácticas profesionales y cómo esto impacta en el capital humano. La investigación se enmarcó bajo la modalidad de campo con nivel descriptiva y se utilizó como técnica de investigación la encuesta a través de entrevistas a empresarios locales.

El estudio concluye que uno de los factores internos importantes por trabajar en el interior de las pequeñas empresas y microempresas que permita desarrollar la competitividad es la capacitación que se le otorga a su personal. Sin embargo la capacitación se otorga de manera limitada, ya que se considera irrelevante o se ignora cómo otorgarla, o bien porque se piensa que es costosa. Dentro de la escasa capacitación que se lleva a cabo se le da relevancia al adiestramiento operativo y técnico.

Al momento de analizar este estudio se observa que algunos empresarios perciben la capacitación como gasto, no como una inversión, y

de esta manera prefieren utilizar esos recursos en lo que consideran que les hace falta para pagar su nómina o adquirir insumos. Se ha observado que aquellos empresarios que llegan a ofrecer capacitación, le dan más importancia al adiestramiento operativo y técnico, es decir, han dejado a un lado el desarrollo y formación de capital humano directivo, y aunque no se conoce el porqué de esta situación, posiblemente se deba a que los directivos ya vienen formados de las universidades.

Por esta razón De la Fuente representa un refuerzo a esta investigación porque confirma que el adiestramiento del capital humano muchas veces es visto de una forma poco conveniente pues se cree que solo representa una salida del flujo de caja que no genera ningún retorno, concluyendo que lo más importante para que una organización sea competitiva es la capacitación y el adiestramiento que puedan aplicar al capital humano que la conforma.

Igualmente, Olivares, Guereña y Coronado (2013) en México, realizaron una investigación postdoctoral en la función sustantiva de las instituciones de Educación Superior en el área de las Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, titulada: *El nivel de competitividad empresarial, en la empresa de manufactura en el Estado de Sonora, México*, cuyo objetivo fue determinar las variables que miden la competitividad en las empresas y cuantificar el índice de competitividad empresarial en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) por municipios, regiones y global o estatal.

Partiendo de las definiciones del marco teórico y contextual y de los métodos de medición para la competitividad, procedieron a determinar las variables e indicadores que comprenden la competitividad del modelo propuesto y su impacto en los subsectores industriales en los municipios y regiones bajo estudio. Esta fue una investigación de carácter descriptivo y transversal y retomaron el modelo de competitividad del Foro Mundial para obtener la detección de los subsectores industriales que habrá que impulsar

en el Nivel de la Competitividad Empresarial de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo de México 2007-2012.

De los resultados del análisis al modelo, destacan la importancia que tiene la definición de la calidad de las estrategias y la calidad operacional en las empresas, lo cual les permiten establecer una medida que sea posible, entre ellas integrar estas dimensiones en torno al fortalecimiento de la industria y a la obtención de ventajas competitivas tanto en su entorno municipal, regional y estatal. Asimismo, la rentabilidad es un requisito de la empresa competitiva, lo cual implica que su costo promedio no excede el precio de mercado de su producto y sus competidores. Si no es así, entonces implica que tiene una productividad más baja o paga precios más elevados por sus insumos, o por ambas razones.

Los autores recomiendan a la empresa de manufactura del Estado de Sonora, México, ubicarse dentro de los parámetros de una organización que aprende a través de las nuevas exigencias que se le plantean a los recursos humanos y a través de un nuevo modelo productivo que incluye la participación activa en el mercado apoyado en el capital intelectual. En esta visión acerca de la competitividad, es importante reconocer los indicadores de desempeño, que se refieren a la capacidad de mantener mercados y penetrar en nuevos, a la eficiencia en el uso de los recursos clave (financieros, materia prima, tiempo), y a la actualización de las técnicas organizacionales y de las tecnologías. Pero es igualmente importante saber cuáles son los valores y las metas estratégicas que se plantea la organización y, sobre todo, cuáles son los conceptos de gestión de recursos humanos que se ponen en marcha.

El aporte que ofrece esta investigación tiene que ver con una metodología que permita la competitividad en las empresas manufactureras, para que sean capaces de producir con calidad optimizando los recursos, en las que se conserven y desarrolleen nuevos mercados, apoyándose

financieramente en el retorno de capital empleado, Retorno de Inversión, y destacándose la participación del mercado y del capital intelectual.

Adicionalmente, Medina (2011) nos presenta una investigación titulada: *Inversión de la empresa en formación, clave en la excelencia empresarial y análisis de su rentabilidad, (predicción del ROI)*, donde se hace énfasis en la idea de que esta es la era de la información, en la que cada día podemos incorporar nuevas técnicas y estrategias empresariales. Nuevas maneras de dirigir negocios, de iniciar un proceso de expansión, ya no solo nacionalmente sino internacionalmente, porque está claro que el entorno cambia y que se deben desarrollar las capacidades necesarias para adaptarse a este constante cambio y generar ventajas competitivas. La formación se presenta como la herramienta fundamental para combatir en este entorno, una formación que desarrolle las capacidades de los empleados que conforman la organización, una formación que perdure y a través de la cual la empresa pueda dotar a sus trabajadores de capacidades que necesitan para combatir en el mercado.

Este estudio se divide en tres partes. La primera parte aborda el proceso de globalización y la tecnología, y explica las nuevas variables por las que se rige el mercado, reconociendo que la formación nos da capacidades que nos permiten adaptarnos a los nuevos entornos. En la segunda parte, el estudio se introduce en la formación como clave de la excelencia empresarial, una formación no solo en contenidos, puesto que a la velocidad con la que se mueve el mercado los contenidos pueden perder validez de la noche a la mañana; se hace énfasis en que la formación le permite a la empresa diferenciarse y desarrollar las competencias de todos sus empleados, fomentando y acrecentando el talento individual y, por ende, el organizativo. La tercera parte determina la rentabilidad de la formación. Es una investigación de enfoque cuantitativo con diseño de campo, en la que se aplica un cuestionario distribuido a expertos formadores y trabajadores. Asimismo, se llevan a cabo varios *focus groups* con expertos en los que

identifican los posibles beneficios y los costos de este plan de formación. Con estos dos datos, beneficios estimados y costos, se predice el ROI (*Return On Investment*, Retorno de la Inversión) de la formación, para lo que se utiliza la fórmula:  $ROI = \frac{\text{beneficio}-\text{costo}}{\text{costo}} \times 100\%$ . En esta tercera parte se aplicó el modelo de Phillips (2002, 2005 y 2007), para recoger los datos, convertirlos en información y calcular la predicción del ROI. La introducción del ROI en la formación supone un antes y un después en su concepción dentro de la empresa. Se ha estimado siempre que la formación es necesaria, pero habitualmente ha sido considerada como un gasto. El cambio se produce al transformar la percepción de la misma de gasto a inversión. Es difícil predecir los beneficios que vamos a obtener en casi cualquier inversión, y aún más en la formación, dado que los efectos se producen durante varios años. Sin embargo el reto es identificar las áreas formativas en las que es más interesante invertir desde un punto de vista de rentabilidad para la empresa y predecir su beneficio en términos económicos, estimando así el ROI.

**www.bdigital.ula.ve**

### **Ámbito Nacional**

En el contexto nacional, Velásquez (2008), desarrolló su investigación para optar al título de Especialista en Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Postgrado en Estadística y Ciencias Actuariales, Programa Integrado de Postgrado en Estadística en la UCV, la cual lleva por título: *La clasificación de la industria manufacturera en Venezuela: una aproximación desde la perspectiva multivariante de los costos*. El estudio presenta como principal objetivo el proponer la delimitación del concepto de Pequeña y Mediana Empresa (PYME) y sus consecuentes clasificaciones, ya que obedece al interés de las naciones por mejorar los niveles de producción de sus empresas, así como por optimizar la política establecida por las instituciones públicas y cámaras privadas, en términos de

utilización de los recursos económicos y desarrollo de las cadenas productivas.

Velázquez agrega que los estudios realizados en el mundo y en Venezuela se basan en el tamaño de las empresas a partir del personal ocupado y del valor de las ventas, y de este modo las empresas son usualmente clasificadas atendiendo al concepto de tamaño. Ello constituye un enfoque limitado ya que no considera otros aspectos de diferenciación. Esta investigación ofrece como alternativa una propuesta de agrupación de empresas desde una perspectiva multivariante, incorporando el estudio de los principales componentes de costos de la industria manufacturera venezolana.

Otro elemento adicional lo constituye la comparación de esta clasificación con la obtención de grupos a partir de la metodología planteada por el Mercado del Sur (MERCOSUR), para clasificar a las empresas según sean los propuestos en la Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria (PYMI), y los criterios establecidos por Fundes. La clasificación propuesta por MERCOSUR se considera una técnica válida de agrupación para diferenciar a la gran industria de la pequeña o microindustria; mas no así dentro de la mediana industria, en la que el aporte de otras variables, como consumo intermedio y costo de la mano de obra, resulta determinante en su diferenciación.

Las clasificaciones a partir de perfiles multivariantes basados en costos permitieron identificar seis grupos de industrias: dos determinados por el valor del consumo intermedio y el costo de la mano de obra, un tercero formado por el efecto de los ingresos no característicos, el cuarto influenciado por el efecto del excedente de explotación y valor agregado, y el quinto y sexto grupo, determinados por el consumo intermedio, valor de las ventas y consumo de materia prima nacional.

En términos de la actividad económica, se resumen en dos grupos, el primero formado por un gran número de pequeñas y medianas industrias

de actividades variadas, y el segundo, conformado por grandes industrias dedicadas a la producción de alimentos, bebidas, tabaco e industrias químicas, petróleo, caucho y plástico.

Esta investigación intenta plantearse la construcción de una clasificación de la industria manufacturera venezolana, de manera que sirva para formar agrupaciones en las que aquellas industrias que constituyan un mismo grupo sean homogéneas en términos de las variables de costo de mayor impacto y que logren diferenciarse claramente de las ubicadas en otros grupos. Tomando como horizonte el planteamiento anterior, una vez depurada la base de datos de la Encuesta Industrial 2000, se procedió a estudiar la dirección y fuerza de las relaciones entre los indicadores de la estructura de costos, para luego determinar nuevos indicadores o factores que capturaran la mayor parte de la información registrada en las variables originales, y de esta manera, a partir de ellos, se procedió a construir los grupos de establecimientos que son el objetivo de esta investigación.

Adicionalmente, se compararon los resultados obtenidos a partir del análisis multivariante, con las agrupaciones obtenidas según el criterio planteado en la definición PyMI de MERCOSUR. Se espera que el aporte de este trabajo pueda ser de utilidad para otras investigaciones en el área, tanto a nivel nacional como latinoamericano. Esta situación brindó aportes de contenido a la presente investigación, la cual se ubica dentro del rubro manufacturero de fábricas de productos metálicos, maquinarias y equipos; y al mismo tiempo, según la clasificación en estratos de ocupación de Pequeña Industria, por contar de 5 a 20 trabajadores.

De los antecedentes consultados, se toman en cuenta aspectos de contenido y metodología que sirven de sustento para la elaboración de esta propuesta sobre la base de los elementos que son necesarios para demostrar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI), obtenido de la capacitación y el adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico: Climatizaciones y Construcciones

ROING C.A., y Grupo Icas, C.A., ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

### **Presentación de las Empresas Manufactureras del Sector Metalmecánico Ubicadas en el Municipio Libertador del Estado Mérida**

Una vez consultadas las fuentes estadísticas y la información sobre el sector metalmecánico del municipio Libertador del estado Mérida, se comprobó que funcionan cuatro empresas en este ramo manufacturero, según estadísticas de INAPYMI del año 2014. Se considera pertinente hacer la presentación de las dos empresas que serán objeto de estudio, cada una de ellas en razón a las actividades desarrolladas en la producción y en los servicios prestados de acuerdo con la cultura organizacional que las identifica, su misión, visión y valores.

**www.bdigital.ula.ve**  
**Climatizaciones y Construcciones ROING, C. A.**

La empresa Climatizaciones y Construcciones ROING, C. A., cuenta con un equipo de trabajo que se desenvuelve desde hace aproximadamente diez años en el área de formulación y ejecución de proyectos de manufactura en metalmecánica, instalación de equipos de aire acondicionado industrial y comercial, sistemas de ventilación, sistemas de vapor y aire comprimido.

Su fecha de constitución es el 22 de mayo del 2007, y está enmarcada dentro de la ingeniería mecánica y eléctrica, conformada por profesionales en el área de Ingeniería Civil, Mecánica y Eléctrica, Licenciados en Contaduría Pública, Licenciados en Administración de Empresas, Técnicos de taller especialistas en el área de metalmecánica y sistemas de aire acondicionado. Se encuentra actualmente ubicada en la Zona Industrial Los Curos, II etapa, calle Principal, diagonal al instituto de

Malariología, galpón Nº 7, y galpón planta de producción Los Higuerones, Ejido, estado Mérida.

**Misión:** Fabricar productos innovadores en el área manufacturera del sector metalmecánico orientados a la excelencia, y brindar un ambiente de confort dentro de los espacios donde se instalen sistemas de aire acondicionado, buscando obtener de esta manera una alta calidad en el servicio, mediante el apoyo del talento humano que garantice la maximización del valor de la empresa.

**Visión:** Ser una empresa altamente competitiva tanto en el sector público como en el privado, en la fabricación de productos innovadores en el área manufacturera del sector metalmecánico y en el servicio de aire acondicionado, caracterizándose por ofrecer rapidez y calidad, mediante el uso de tecnologías y conocimientos de vanguardia que permitan sobrepasar las expectativas de los clientes.

**Valores:** Los valores que caracterizan a la organización son:

1. Constancia. *La constancia hace al hombre*, un principio fundamental en la consecución de los objetivos.

2. Amor. Base fundamental para interrelacionarse

3. Calidad. Mantener estrictas normas de calidad y desempeño en la elaboración de los productos, por lo que se utilizan equipos, instalaciones y suministros que garantizan la máxima calidad.

4. Trabajo en equipo. Produce un estímulo constante al esfuerzo creador y laboral en el ámbito interno, mediante el apoyo de acciones afines a la responsabilidad y el compromiso.

5. Innovación. Apoyan la investigación en el sector para la incorporación de productos nuevos.

6. Competitividad. Participan en el mercado nacional y se activan estrategias que proyecten sus productos y servicios, con ventajas en calidad y diversidad.

7. Sensibilidad Social. Consideran siempre el componente social en las dinámicas de comercialización, mercadeo y promoción de los productos y servicios.

8. Responsabilidad. La responsabilidad es un compromiso esencial que se adquiere con los demás y en especial con los trabajadores de la empresa.

9. Puntualidad. Les es gratificante terminar una tarea requerida o satisfacer una obligación antes del plazo anteriormente señalado o acordado con una persona.

10. Respeto. No menosprecian a los demás, se esfuerzan por entender sus diferentes puntos de vista.

11. Excelencia. Trabajan dando lo mejor de sí para lograr el máximo rendimiento.

12. Solidaridad. No significa solo brindar ayuda sino comprometerse y compartir la situación de aquel con quien se hacen solidarios.

13. Pensamiento sistémico. El equipo está orientado a pensar en la totalidad y no en las partes aisladas, ya que sus horizontes son amplios.

14. Comunicación. Intercambian ideas y escuchan sugerencias con el fin de convertir debilidades en fortalezas.

15. Compañerismo. El éxito de la organización lo construyen juntos.

16. Tolerancia. Aceptan con respeto las opiniones contrarias a las propias.

17. Identidad. Tratan de crear un espacio social y psicológico de pertenencia.

**Fabricación envolventes metálicos (área metalmecánica):** Los productos que se ofrecen en Climatizaciones y Construcciones ROING, C. A., se clasifican en: envolventes metálicos elaboradas por la propia empresa y se dividen en productos tales como: Envolvente metálico para la colocación

de uno (01) a seis (06) medidores, de medidores y *breackers*, para distribución telefónica de 05 hasta 101 a 150 líneas que incluye doble fondo, buje de seguridad, revestida en pintura Dupont; envolvente metálico para control con tapa metálica pivotante tipo semavenca; tableros NAB412L260 Amperios (Amp.), NAB418AB Amp., NAB424AB Amp., NLAB418L Amp., NLAB412L260. NAB442AB300 Amp.; tablero de 48 circuitos, NLAB; centro de potencia para 18 circuitos con protección principal; envolvente metálico para distribución aérea, bifásica y trifásica; envolvente metálico para distribución aérea, la colocación de bobinas amperimetricas; tableros de pedestal para la colocación desde 8 a 54 medidores; gabinetes metálicos para manguera contra incendio desde 15 a 20 metros de 15 a 30 metros; gabinetes metálicos para extintor de 10 lbs., para empotrar.

#### Grupo ICAS, C. A.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

La empresa Grupo ICAS, C.A., se desenvuelve dentro de las siguientes áreas: diseño de Arquitectura, Ingeniería estructural y civil, edificaciones, mantenimiento de edificaciones, remodelaciones, metalmecánica de herrería y carpintería metálica, movimientos de tierra, obras civiles en general y construcción industrial. Se encuentra actualmente ubicada en la Zona Industrial Los Curos, calle principal, galpón 5, Mérida, estado Mérida.

**Misión:** Ser un grupo líder y de prestigio en la promoción y construcción de proyectos de procesos de manufactura en el sector metalmecánico. Construimos calidad y funcionalidad en los trabajos que ejecutamos, valoramos el medio ambiente y cumplimos con los compromisos, aportándoles seguridad y confianza, contando con equipos vigentes que garanticen la calidad y manteniendo una participación activa de nuestro recurso humano altamente motivado y competitivo para así lograr la máxima productividad y excelencia organizacional.

**Visión:** Ser un grupo competitivo e innovador, capaz de cubrir el mercado nacional en el ámbito de la promoción y construcción de proyectos de procesos de manufactura en el sector metalmecánico y los relacionados con el área de ingeniería en general, brindándoles la seguridad y calidad en nuestros productos y servicios, sobre la base de la ética y responsabilidad, mediante el uso de tecnologías de vanguardia en todos los sectores involucrados en nuestros procesos, siempre buscando el desarrollo interno, el mejoramiento de nuestro personal y la implementación de la calidad total. Nuestra gestión está fundamentada en la proactividad y en la constante búsqueda de beneficios compartidos bajo la filosofía de “crecer, crecer”.

**Valores:** Los valores que caracterizan a la organización son: amor, calidad, trabajo en equipo, innovación, competitividad, responsabilidad, puntualidad, respeto, excelencia, perfección en los productos y servicios ofrecidos, sentido de pertenencia y trabajo en equipo.

Las actividades que desarrolla Grupo Icas, C. A., están relacionadas con la manufactura y obras en metalurgia, abarcando la fabricación de serpentines y postes de iluminación para su posterior comercialización.

### Bases teóricas

Con el fin de consolidar la investigación desde el punto de vista teórico, se abordan y explican todos aquellos constructos derivados de fuentes bibliográficas que sustentan la propuesta para demostrar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento del capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico. En este sentido, las bases teóricas, según lo refiere Sabino (2008), apuntan a “situar nuestro problema dentro de un conjunto de conocimientos que permitan orientar nuestra búsqueda y nos ofrezcan conceptos adecuados a los términos que utilizamos.” (p. 48).

A tal efecto, se inicia esta fundamentación con referentes teóricos que apoyan conceptos básicos del tema, luego una entrada a los antecedentes históricos de la capacitación así como Retorno de la Inversión (ROI), un indicador financiero del capital humano, seguidamente se hace referencia a la gestión del conocimiento y al capital intelectual, para cerrar este apartado del estudio con las bases legales que sustentan la investigación.

## **Finanzas**

La palabra “finanzas”, según Abbagnano (1998), proviene de la voz griega *finos*, la cual pasa al latín con la forma *finis*, que significa fin. En un principio se aplicó como fin de los negocios públicos, pero luego surgió el término “finanzas” lo cual implicaba otros elementos esenciales, como los recursos o ingresos económicos.

**www.bdigital.ula.ve**

### **Economía Financiera**

La economía financiera, según León (2009), es la rama de la economía que se refiere a la asignación de recursos en un cierto plazo. Se distingue de otras ramas de la economía por su "concentración en las actividades monetarias". Las preguntas tratadas por la disciplina se enmarcan típicamente en términos del "tiempo, de la incertidumbre, de opciones y de la información". (p.72)

Debido a su alcance, la economía financiera tiende para ocuparse de los funcionamientos de mercados financieros, tales como la bolsa, y del financiamiento de compañías, e incluye los temas siguientes: presupuestando, ahorrando, invirtiendo, pidiendo prestado, prestando, asegurando, cercando, diversificando, y gerencia de activo. Puesto que el futuro no se conoce con certeza, una preocupación central de la economía

financiera es el impacto de la incertidumbre en la asignación de recurso, pues tiene su asiento en la rentabilidad y liquidez de la actividad económica que se desarrolla.

## Rentabilidad

En cuanto a la rentabilidad, según León (2009), viene a ser el resultado del proceso productivo. Si este resultado es positivo, la empresa gana dinero y por ende obtiene utilidad y cumple su objetivo. Si este resultado es negativo, el producto en cuestión está generando pérdidas, por lo que es necesario revisar las estrategias y en caso de que no se pueda implementar ningún correctivo, el producto debe ser descontinuado. Esto conlleva a deducir que en la producción de cualquier producto se hace necesaria la revisión constante de estrategias de producción para así tener siempre un resultado positivo que haga sustentable la misma.

Para León (2009), la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y financieros con el fin de obtener ciertos resultados. En la literatura económica, aunque el término se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo.

En términos más concisos, la rentabilidad es uno de los objetivos que se traza toda empresa con el fin de conocer el rendimiento de lo invertido al realizar una serie de actividades en un determinado período de tiempo. Se puede definir además, como el resultado de las decisiones que toma la administración de una empresa.

## **Indicador**

Rey (2013), lo define como un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad, los cuales suelen expresarse en términos de cantidad y clasificarse como indicadores cuantitativos, referidos a aspectos duros: los costos, productos, calidad o tiempo; y los indicadores cualitativos, referidos a aspectos blandos: el clima, la cultura, actitudes o hábitos.

### **Importancia del Análisis de la Rentabilidad Económica o Return On Investment (ROI), versus Rentabilidad Financiera**

De acuerdo a León (2009), la importancia del análisis de la rentabilidad viene dada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa (basados unos en la rentabilidad o beneficio, otros en el crecimiento, la estabilidad e incluso en el servicio a la colectividad), en todo análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la polaridad entre rentabilidad y seguridad o solvencia como variables fundamentales de toda actividad económica.

León señala además que la base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación del binomio rentabilidad-riesgo, que se presenta desde una triple funcionalidad: análisis de la rentabilidad, análisis de la solvencia (entendida como la capacidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones financieras, es decir, devolución de principal y gastos financieros), consecuencia del endeudamiento, vencimiento y análisis de la estructura financiera de la empresa con la finalidad de comprobar su adecuación para mantener un desarrollo estable de la misma.

La rentabilidad económica o de inversión es una medida referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. Esta se

establece como indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Además, el no tener en cuenta la forma en que han sido financiados los activos permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación.

El origen de este concepto, también conocido como *Return On Investment* (ROI) o *Return On Assets* (ROA), si bien no siempre se utilizan como sinónimos ambos términos, se sitúa en los primeros años del siglo XX, cuando la Du Pont Company comenzó a utilizar un sistema triangular de ratios para evaluar sus resultados. En la cima del mismo se encontraba la rentabilidad económica o ROI y la base estaba compuesta por el margen sobre ventas y la rotación de los activos.

En cuanto a la rentabilidad financiera o de los fondos propios, denominada en la literatura anglosajona *Return On Equity* (ROE), es una medida referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por esos capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado. La rentabilidad financiera puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que la rentabilidad económica, y de allí que teóricamente, y según la opinión más extendida, sea el indicador de rentabilidad que los directivos buscan maximizar en interés de los propietarios. Además, una rentabilidad financiera insuficiente supone una limitación por dos vías en el acceso a nuevos fondos propios: en primer lugar, porque ese bajo nivel de rentabilidad financiera es indicativo de que los fondos generados internamente por la empresa son muy bajos; y en segundo lugar, porque puede restringir la financiación externa.

En este sentido, la rentabilidad financiera debería estar en consonancia con lo que el inversor puede obtener en el mercado más una prima de riesgo como accionista. Sin embargo, esto admite ciertas

matizaciones, puesto que la rentabilidad financiera sigue siendo una rentabilidad referida a la empresa y no al accionista, ya que, aunque los fondos propios representen la participación de los socios en la empresa, en sentido estricto el cálculo de la rentabilidad del accionista debería realizarse incluyendo en el numerador magnitudes tales como beneficio distribuible, dividendos, variación de las cotizaciones, entre otros; y en el denominador la inversión que corresponde a esa remuneración, que no es el caso de la rentabilidad financiera y que, por tanto, es una rentabilidad de la empresa.

La rentabilidad financiera es, por ello, un concepto de rentabilidad final que al contemplar la estructura financiera de la empresa (en el concepto de resultado y en el de inversión), viene determinada tanto por los factores incluidos en la rentabilidad económica como por la estructura financiera, consecuencia de las decisiones de financiación. La rentabilidad puede verse como una medida, de cómo una compañía invierte fondos para generar ingresos. Se suele expresar como porcentaje.

Los indicadores referentes a rentabilidad, tratan de evaluar la cantidad de utilidades obtenidas con respecto a la inversión que las originó, ya sea considerando en su cálculo el activo total o el capital contable. Según Esteo (2008), se puede decir entonces que es necesario prestar atención al análisis de la rentabilidad, puesto que para poder sobrevivir, las empresas necesitan producir utilidades al final de un ejercicio económico, ya que sin ella no podrán atraer capital externo y continuar eficientemente sus operaciones normales.

Con relación al cálculo de la rentabilidad, Esteo describe que los analistas financieros utilizan índices de rentabilidad para juzgar cuán eficientes son las empresas en el uso de sus activos.

En su expresión analítica, la rentabilidad contable va a venir expresada como cociente entre un concepto de resultado y un concepto de capital invertido para obtener ese resultado. A este respecto, Esteo, nos dice que es necesario tener en cuenta una serie de cuestiones en la formulación y

medición de la rentabilidad para poder así elaborar una ratio o indicador de rentabilidad con significado:

1. Las magnitudes cuyo cociente es el indicador de rentabilidad han de ser susceptibles de expresarse en forma monetaria.
2. Debe existir, en la medida de lo posible, una relación causal entre los recursos o inversión considerados como denominador y el excedente o resultado al que han de ser enfrentados.
3. En la determinación de la cuantía de los recursos invertidos habrá de considerarse el promedio del periodo, pues mientras el resultado es una variable flujo, que se calcula respecto a un periodo, la base de comparación, constituida por la inversión, es una variable *stock* que solo informa de la inversión existente en un momento concreto del tiempo. Por ello, para aumentar la representatividad de los recursos invertidos, es necesario considerar el promedio del periodo.
4. También es necesario definir el periodo de tiempo al que se refiere la medición de la rentabilidad (normalmente el ejercicio contable), pues en el caso de breves espacios de tiempo se suele incurrir en errores debido a una periodificación incorrecta.

### **Estado de Resultados y Estado de Posición Financiera**

Por otra parte, León (2009) afirma que el estado de resultados es el principal medio para medir la rentabilidad de una empresa a través de un periodo, ya sea de un mes, de tres meses o de un año. En estos casos, el estado de ganancias y pérdidas debe mostrarse en etapas, ya que al restar a los ingresos los costos y gastos del periodo se obtienen diferentes utilidades hasta llegar a la utilidad neta. Esto no quiere decir que se excluirá el balance general a la hora del hacer un análisis financiero, puesto que para evaluar la operación de un negocio es necesario analizar conjuntamente los aspectos de rentabilidad y liquidez, por lo que es menester elaborar tanto el estado de

resultados como el estado de cambios en la posición financiera o balance general.

En opinión del autor referido, tanto el estado de resultados como el balance general son necesarios para construir indicadores de rentabilidad, ya que no solo se requiere de información relacionada con resultados, ingresos o ventas, sino también es necesario disponer de información relacionada con la estructura financiera, básicamente con los activos y el capital invertido. Todos los indicadores de rentabilidad que se construyan a partir de los estados financieros ya mencionados, permitirán medir la eficiencia con que se ha manejado la empresa en sus operaciones, principalmente en el manejo del capital invertido por los inversionistas. El numerador de los índices incluye la rentabilidad del período y el denominador representa una base de la inversión representativa.

**Estrategias de Rentabilidad**  
**www.bdigital.ula.ve**

León (2009) nos dice que las estrategias de rentabilidad que la empresa debe utilizar son por lo menos una estrategia, o todas las estrategias siguientes, mediante las que se puede determinar la política de calidad que define su rentabilidad, como la durabilidad, medida de la vida operativa del producto. Por ejemplo, la empresa Ferrari garantiza que los vehículos que ellos fabrican tienen el promedio de vida útil más alto y a esto se debe su alto precio. Así como se puede invertir en cualquiera de estas situaciones esperando una retribución a cambio, se puede invertir nuestro dinero en un fondo mutuo, esperando asegurar un capital que garantice mantener un nivel de vida en una etapa de retiro o convertir en realidad alguno de nuestros sueños hacia el futuro.

Invertir es poner el dinero en algún tipo de instrumento financiero, llámeselo acciones, bonos, fondos mutuos, esperando más dinero a cambio. Representa colocaciones de dinero sobre las cuales una empresa espera

obtener algún rendimiento a futuro, ya sea por la realización de un interés, dividendo, o mediante la venta a un valor mayor a su costo de adquisición.

### **Productividad**

La productividad para León (2009), es el hecho de que un negocio pueda crecer y aumentar su rentabilidad (o sus utilidades) aumentando su productividad. El instrumento fundamental que origina una mayor productividad es la utilización de métodos, el estudio de tiempos, un enfoque motivacional, capacitación y adiestramiento de capital humano y un buen sistema de pago de salarios. La productividad puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En la fabricación la productividad sirve para evaluar el rendimiento del recurso material y humano.

Productividad en términos de empleados es sinónimo de rendimiento. En un enfoque sistemático se dice que algo o alguien es productivo cuando, con una cantidad de recursos (insumos) en un periodo de tiempo dado, se obtiene el máximo de productos. La productividad en las máquinas y equipos está dada como parte de sus características técnicas, no así con el recurso humano o los trabajadores. Deben considerarse aquí ciertos factores que influyen, pues al disminuir la ineficiencia, la productividad aumenta. La eficiencia es el límite de la productividad, la productividad óptima, es el nivel de eficiencia para el cual fue pretendido el proceso.

### **Liquidez**

En virtud de la liquidez, León (2009), refiere que representa la calidad de los activos para ser convertidos en dinero efectivo de forma inmediata sin pérdida significativa de su valor. De tal manera que cuanto más fácil es convertir un activo en dinero más líquido se dice que es. Por

definición, el activo con mayor liquidez es el dinero, es decir, los billetes y monedas tienen una absoluta liquidez. De igual modo los depósitos bancarios a la vista, conocidos como dinero bancario, también gozan de absoluta liquidez y por tanto, desde el punto de vista macroeconómico, también son considerados dinero.

Con respecto a la liquidez, Pérez (2004), considera que en general es contrapuesta a la rentabilidad que ofrece el mismo, de manera que es probable que un activo muy líquido ofrezca una rentabilidad pequeña. Un activo líquido tiene algunas o varias de las siguientes características: (a) puede ser vendido rápidamente, (b) con una mínima pérdida de valor, (c) en cualquier momento. La característica esencial de un mercado líquido es que en todo momento hay compradores y vendedores dispuestos.

**Antecedentes Históricos de la Capacitación**  
**www.bdigital.ulb.ve**

Grados (2011), nos hace detenernos en una etapa de la historia con el fin de precisar cómo trabajaban las personas en tiempos remotos, hecho que se puede observar en los monumentos arquitectónicos que aún existen, tales como las pirámides de Egipto, las de Teotihuacán o las ruinas del Perú, entre otros. Tales monumentos nos permiten inferir que para su construcción se tuvo que haber movilizado un gran contingente de personas con diferentes oficios, pues en las obras se incluyen trabajos de albañilería, carpintería, pintura, escultura y arquitectura.

Antiguamente, el proceso de aprendizaje se daba a través de talleres, la alfabetización se limitaba a ciertos sectores sociales, la única manera de comunicar los conocimientos era mediante la trasmisión verbal de generación en generación. De esta forma se iba entrenando a familias completas que se especializaban en algún oficio o actividad.

Grados (2011), indica que los *gremios* constituyen la primera forma del concepto de empresa y dan origen también a las agrupaciones de trabajadores, los cuales fueron creados para proteger sus intereses y son lo que en la actualidad conocemos como sindicatos. Los gremios estaban formados por grupos de personas unidas por intereses comunes y en ellos destacaba la ayuda mutua. Para que se pudiera formar un gremio era necesaria la participación de tres elementos (p. 203):

- Maestro, quien transmitía las habilidades y los conocimientos por medio de la instrucción directa.
- Aprendices, quienes recibían el entrenamiento que les proporcionaba el maestro.
- Oficiales, quienes ya habían recibido los entrenamientos cuando no eran capaces todavía de desempeñar un oficio con la eficacia requerida.

Esta forma de organización se puede ejemplificar en la manera como trabajaba Leonardo Da Vinci entre los siglos XV y XVI, quien era el maestro, tenía sus aprendices y les enseñaba gradualmente el oficio (p. 204).

Más tarde, conforme los mercados fueron expandiéndose, se requirieron más materiales, lo que a su vez demandó mayor inversión por parte de los maestros. Esta condición imponía a los trabajadores limitaciones para convertirse en maestros, sin embargo, se crearon gremios de trabajadores especializados en instalar sus propios talleres, y a su vez los maestros, al ver que se establecían nuevos talleres, hicieron los suyos más exclusivos y demandaron además mayor habilidad en la mano de obra que contrataban.

Previamente a la Revolución Industrial, la capacitación constituyó, más que un hecho educativo, una fórmula para controlar los secretos de los diferentes oficios con el propósito básico de proteger intereses económicos y de estatus social de artesanos y comerciantes.

Con la Revolución Industrial, la capacitación se transformó mediante la incorporación de objetivos y métodos. Por ejemplo, después de la aparición de los telares en Inglaterra, se pedía la participación de las personas para que pudieran trabajar en una sola actividad, es decir, tenían a su cargo una parte del proceso de fabricación y lo realizaban, y lo único que se hacía era entrenarlas en una tarea del proceso y no en todas las actividades. Esto fue lo que provocó la Revolución Industrial, junto con los problemas de índole obrero-patronal y la explotación de los trabajadores.

En la medida en que los empresarios fueron adquiriendo un mayor número de nociones relativas a crecimiento y desarrollo, fueron entrenando a los trabajadores no solo en las tareas que tenían que realizar, sino también en otro tipo de actividades, de manera que estos empezaron a participar más en el proceso que se estaba llevando a cabo. Aparece entonces la fabricación en serie y los especialistas en determinado tipo de actividad del proceso productivo.

Este cambio en los objetivos y métodos en la capacitación se debió a que la industrialización propició una gran demanda de mano de obra capacitada para realizar las tareas que el manejo de las nuevas máquinas exigía (p. 205).

Posteriormente, a partir de la Primera Guerra Mundial (1914-1918) se tuvo que entrenar a las personas no solo en la actividad que realizaban en su vida cotidiana y civil, sino que se requirió capacitarlas masivamente en distintos tipos de actividades.

Durante esta etapa, la mujer volvió a desempeñar un papel muy importante en la industria, debido a que los hombres y jóvenes en edad productiva partieron a la guerra. A consecuencia de ello, la capacitación se transformó de nuevo: las jornadas de trabajo sufrieron un cambio, pues había toques de queda, la producción disminuía y surgió la necesidad de elaborar productos en forma clandestina.

Durante la Primera Guerra Mundial se utilizó la primera prueba de inteligencia (*Army-Beta*), como estrategia para incrementar la eficiencia de los grupos. En Estados Unidos de América se desarrolló una nueva fórmula que modificó sustancialmente la eficiencia y el costo de la capacitación, fórmula que se conoce como el método de los cuatro pasos: explicar, demostrar, ejecutar y verificar. En estos pasos se expresan claramente los principios fundamentales del aprendizaje en los adultos, pues debemos considerar que el adulto aprende si se toma en cuenta los siguientes factores:

- Motivación. Los adultos aprenderán aquello que les servirá para resolver problemas inmediatos.
- Ejercitación. Para lograr el aprendizaje se requiere participación activa del sujeto.
- Estímulos apropiados. La presentación detallada de la actividad por aprender.
- Reforzamiento. La corrección inmediata o la confirmación de haber logrado la conducta adecuada propicia que el aprendizaje se consolide (p. 207).

### **Capital Humano**

Se puede considerar que solo el término de capital humano descarta la diferencia de las personas como recursos perecederos y afirma que son un bien valioso que se puede revalorizar. El término capital humano es muy antiguo y se remonta a la literatura judeocristiana y a otras literaturas a través de la parábola de los talentos, que considera que las personas aumentan su valor cuando se invierte en ellas y es totalmente posible medir los resultados de esa inversión.

## **Capacitación**

UCECA (1979), define la capacitación como la acción destinada a desarrollar aptitudes del trabajador con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo específica e impersonal. (p. 50).

## **Adiestramiento**

UCECA (1979) define el adiestramiento como una “acción destinada a desarrollar las habilidades y destrezas del trabajador, con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo.” (p.49)

Mendoza (2012) no dice que las diferencias de estas definiciones podrían darse en dos niveles. Por una parte, en lo que se refiere a la característica sujeta a desarrollo: aptitudes en oposición a habilidades y destrezas; por otra parte, en lo que se refiere al propósito: en la capacitación de un puesto de trabajo cualquiera (dado que no se estipula), en oposición al puesto que se ocupa, en el caso del adiestramiento. La primera diferencia entre capacitación y adiestramiento exige una distinción clara de los tres términos empleados. Según el documento citado de la UCECA (1979), aptitud es la “potencialidad del individuo para aprender, condiciones o serie de características que le permiten adquirir, mediante algún entrenamiento específico, un conocimiento o una habilidad”. (p.50). Habilidades son las aptitudes para la reacción de tipo simple o complejo, psíquico o motor, que han sido aprendidas por un individuo hasta el grado de poder ejecutarlas con rapidez. Y destreza es la facilidad y precisión en la ejecución de los actos.

Sin embargo, Mendoza (2012) indica que la definición de capacitación según la UCECA parece presentar un error, dado que la disposición o potencialidad no puede acrecentarse ni desarrollarse, mientras

que la aptitud, mediante alguna acción educativa, da lugar a una serie de habilidades y destrezas. (p.25)

En este sentido, los requisitos del puesto, entiéndase aptitudes, habilidades y destrezas, que son las que se desarrollan con la capacitación y adiestramiento, deben entenderse como homólogos; de allí que no exista según este razonamiento diferencia entre ambos términos.

También la UCECA (1979), se refiere al propósito de la capacitación y el adiestramiento, el cual consiste en “preparar para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo específica e impersonal”, e “incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo” (p. 50).

Pero a su vez Mendoza (2012), cita a Manuel Bravo Jiménez, el cual nos lleva a puntualizar la definición de capacitación como un hecho preparatorio para el desarrollo de una tarea específica en un momento dado, y el adiestramiento como el logro de la destrezas físicas e intelectuales en un puesto trabajo. También cita a Baltazar Cavazos Flores, el cual aclara que la capacitación opera en función de los puestos de ascenso y el adiestramiento en función de un mejor desempeño del trabajo que realiza. (p.26)

El Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra en la Industria (ARMO) es citado por Mendoza (2012) donde se precisa al adiestramiento como el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollar sus habilidades y adecuarle actitudes para que alcance los objetivos de su puesto de trabajo. (p.26)

Mendoza (2012), cita a Matsumoto Jiraoka, quien expresa:

Se entiende por adiestramiento el perfeccionamiento de las habilidades de un hombre, en una labor manual específica, mediante el ejercicio repetido y constante de las operaciones que implica una especialidad. La capacitación es el adiestramiento complementado por el “qué”, “cómo”, “por qué” y “para qué” de esas operaciones y el conocimiento de los elementos que intervienen; es decir, materiales, herramientas, instrumentos, máquinas, técnicas de trabajo, etcétera. (p.26)

Para efectos de esta investigación, podemos concluir que la capacitación y el adiestramiento son aplicables en una misma actividad que requiera de conocimientos específicos y destrezas manuales. Por ejemplo, en una empresa manufacturera del sector metalmecánico, la actividad de soldadura y manejo del torno requiere de ambas habilidades. Por lo tanto, las tendencias modernas de la administración refieren que el adiestramiento y la capacitación integran una unidad con objetivos que buscan un personal pleno, preparado para el futuro, con iniciativa y creatividad, que se esfuerce por el mejoramiento propio en beneficio de la organización.

### **Inducción y Socialización del Capital Humano**

Chirinos (2014), refiere que el proceso de orientación e inducción se utiliza en la administración de recursos humanos tanto en la fase de inicio como en la de desarrollo del individuo dentro de la organización. Es considerado de vital importancia para los trabajadores activos y el nuevo trabajador. La inducción constituye un periodo de prueba que viene a ser el paso final de un proceso de selección y a su vez el primero del individuo dentro de la organización. La integración entre un sistema social y los nuevos miembros que ingresan a él, establece el proceso para aprender el sistema de valores, normas y comportamientos que la empresa requiere que sean practicados.

Por consiguiente, el proceso de orientación e inducción requiere de una preparación para enfrentar el reto, así como lo requieren también aquellos que van a enfrentar nuevas responsabilidades. La inducción ayuda a ajustarse a las exigencias de la empresa, pues es un modo de adiestramiento que consiste en mostrar, enseñar e informar el entorno laboral que rodeará al trabajador que recién ingresa a la organización, familiarizar, socializar, orientar y ubicar a los empleados en sus funciones, con el objetivo de lograr su rápida adaptación.

## **Diagnóstico de Necesidades de Capacitación y Adiestramiento**

Mendoza (2012) nos dice que existe la necesidad de capacitación cuando los trabajadores desconocen la forma correcta de ejecutar su labor o de lograr los estándares de ejecución de sus tareas y dicha deficiencia causa problemas organizacionales: errores, quejas, mala calidad, devoluciones, reprocesos. La necesidad que se refiere a puestos de trabajo específicos se define como la carencia u obsolescencia de conocimientos relacionada con el puesto actual o futuro del trabajador, o la diferencia entre el conocimiento que se tiene y el que le exigen dichos puestos. De esta manera el mal desempeño no solo se debe a necesidades de capacitación y adiestramiento, pero es necesario buscar la mejoría del trabajo actual, tratando de atender las expectativas tanto del personal como de la organización, para cuya satisfacción se requiere de programas amplios y complejos.

Según Grados (2011), la detección de necesidades de capacitación implica seis momentos:

1. Detección de la necesidad de capacitación: esto implica un análisis de la situación de la organización con el fin de determinar las debilidades en la ejecución de los procesos.
2. Diagnóstico: en esta fase se determina el buen o mal funcionamiento de la organización.
3. Programación y presupuesto: se deben planificar los costos que implicará el programa de capacitación, una vez conocidas las causas del problema se procede a determinar cómo y en cuanto tiempo se hará.
4. Establecimiento de objetivos: este es el momento de plantearse las metas a las que se desea llegar.

5. Proceso enseñanza-aprendizaje: se establece partiendo de los objetivos planteados.
6. Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje: se procede a evaluar los resultados obtenidos con la intención de verificar el logro de los mismos o los defectos a corregir.

La detección de necesidades representa la columna vertebral de la planeación para programas de capacitación, los cuales implican tres pasos:

1. Establecer en qué área se necesita la capacitación para desempeñar correctamente un puesto de trabajo.
2. Identificar quiénes son los empleados que en un mismo puesto necesitan capacitación y en qué actividad.
3. Determinar la profundidad y en qué cantidad se requiere que un empleado domine su especialidad (ya sean conocimientos, habilidades o actitudes).

Resulta muy difícil encontrar a una persona que se ajuste totalmente a las necesidades de la organización y que tenga la experiencia y los conocimientos que el puesto requiere, es por esta razón que surge la necesidad de adecuar las habilidades que una persona posee para desarrollar de manera eficiente el puesto de trabajo que se le asigne, repercutiendo así en la productividad y los beneficios económicos de la empresa.

Grados (2011) nos menciona tres áreas de desarrollo en los seres humanos

1. Área cognitiva: la cual comprende aquellos procesos de tipo intelectual que influyen en el desempeño del proceso, esto se traduce en conocimiento.
2. Área psicomotriz: representa el dominio de habilidades específicas, hábitos y destrezas mentales, verbales y de movimientos que las personas deben adquirir y desarrollar.

3. Área afectiva: esta área propicia el conocimiento de la propia persona, valores, emociones, ideales, actitudes, sentimientos y preferencias, que el individuo debe desarrollar e integrar a su personalidad hasta lograr una plena caracterización.

Rey (2013), nos habla acerca de una metodología como alineación estratégica, orientada a identificar necesidades de adiestramiento que puedan estar afectando el cumplimiento de objetivos organizacionales, con el propósito de asegurar el retorno de la inversión, ya que su efectividad depende de la relación que exista entre las necesidades individuales y las políticas, misión, visión, objetivos y metas de la organización. Esta metodología no solo trata de detección arbitraria y simplista, basada en seleccionar de un listado de cursos aquellos que el supervisor cree que debe recibir un trabajador, sino que es una detección focalizada en descubrir los obstáculos que impiden a un departamento alcanzar sus objetivos, analizando el porqué de los retrasos, demoras, desperdicios, quejas, pérdidas de clientes, baja producción, problemas disciplinarios u otros similares, hasta obtener un inventario real de necesidades de capacitación y adiestramiento del personal.

La aplicación de esta metodología implica seis pasos:

1. Identificación de objetivos: consiste en seleccionar los objetivos estratégicos de la empresa, de los cuales se desprenden los objetivos departamentales, hasta llegar a los objetivos operacionales propios de cada trabajador y de esta manera, seleccionar de uno a tres objetivos por cada departamento e incluirlos en la matriz DNAR.
2. Indicadores actuales versus metas: a cada objetivo seleccionado se le debe establecer el indicador actual, se registra la

fecha de estudio y la meta deseada, creando así la columna de “indicadores” en la matriz DNAR.

3. Desempeño deseado: este paso busca identificar las brechas de desempeño existente, busca determinar qué no se hace actualmente y qué debería hacerse para apoyar el logro de la meta deseada, creando así la columna “desempeño deseado” en la matriz DNAR.

4. Necesidades de aprendizaje: asocia el desempeño deseado con el aprendizaje requerido para alcanzarlo, indica que deben aprender los trabajadores para lograr el desempeño deseado, determinando las necesidades de capacitación asociadas a cada cargo, y generando así la columna, “necesidades de aprendizaje” de la matriz DNAR.

5. Acciones formativas: una vez identificadas las necesidades, se sugieren las posibles acciones formativas, y esta información se registra en la columna “acciones formativas” de la matriz DNAR.

6. Cargos involucrados: se identifican los cargos afectados según cada necesidad detectada para posteriormente conocer el nombre de las personas que deben atender dichos entrenamientos, y luego se registra en la columna “cargos involucrados” de la matriz DNAR.

**Cuadro 3. Registro de Matriz de Diagnóstico de Necesidad desde Adiestramiento por Resultado (DNAR)**

Objetivos	Indicadores	Desempeño deseado	Necesidades de aprendizaje	Acciones formativas	Cargos involucrados
		¿Qué no se hace actualmente que debería hacerse?	¿Qué deben aprender los empleados para lograr el desempeño?		

Fuente: Rey de P., Nerza (2013).

Esta metodología se apoya en el uso de diversas técnicas, como la observación, revisión documental, entrevistas con supervisores inmediatos y otras personas que sean claves en el proceso. A través de la información obtenida es posible profundizar en los problemas que pueden estar impidiendo el logro de los objetivos y establecer un inventario real de las necesidades de capacitación y adiestramiento del personal.

### **La Revalorización de la Inversión por Capacitación y Adiestramiento al Capital Humano. Modelo Cinco al Cuadrado.**

Friedman, Hatch, y Walker (2000), nos dicen que la revalorización del capital humano debe comenzar con una mirada al horizonte lejano, intentando captar la línea general de los programas de la empresa y cómo encajan en la estrategia y cultura organizacional, siendo la evaluación una de las fases más importantes del proceso de revalorización de capital humano. Los autores nos muestran un modelo creado por Arthur Andresen, un método que puede ayudar a las empresas a medir el valor de las políticas sobre capital humano y vincularlas más estrechamente a los objetivos de la empresa (p. 69).

#### **El Modelo Cinco al Cuadrado**

Friedman, Hatch, y Walker (2000), nos hablan de que toda empresa espera obtener un beneficio de sus activos, ¿por qué no de su inversión en capital humano? No hay una estrategia única en la gestión del mismo, así que para lograr resultados óptimos en la inversión se debe aplicar un sistema

adecuado, particular para cada empresa, que contemple cada fase y cada factor de la gestión, en el que la organización comprenda y asuma esto como un gran compromiso que le servirá en el proceso de medir, gestionar y potenciar su capital humano.

Poseer un sistema capaz de gestionar la capacitación y el adiestramiento del capital humano implica mucho más que disponer de un presupuesto y de un departamento de recursos humanos, pues esta función debe estar más estrechamente ligada a la estrategia. A través de las siguientes fases se puede lograr gestionar la inversión en capital humano (pp. 52-53):

### **Fase Uno: Clarificación**

Friedman, Hatch, y Walker (2000), explican que las empresas que quieran aumentar los retornos del capital humano, deben comenzar por aclarar y confirmar la dirección o estrategia general de negocios, donde se consideren los objetivos de la empresa, su cultura, sus valores, su filosofía de dirección y luego se sopesen las repercusiones sobre el capital humano (p. 53).

La necesidad de clarificación es grande, puesto que tradicionalmente la planificación y los temas de personal en las organizaciones han pertenecidos a dos mundos distintos, y con mucha frecuencia los dos ámbitos han trabajado con fines cruzados. Un claro ejemplo de esto dentro de las empresas es que, en un caso hipotético, la junta directiva podría aprobar el valiente plan estratégico presentado por el nuevo presidente, sin reparar en que el director de recursos humanos seguiría aplicando las mismas políticas de evaluación y compensación que van en contra del nuevo plan. En el mejor de los casos, esta desconexión entre planificación y recursos humanos frena el progreso, ya que planificación y capital humano están indisolublemente unidos (p. 61).

Friedman, Hatch, y Walker (2000), consideran que iniciar la comunicación desde el principio facilita la aceptación de los empleados, que se espera que participen dando sus opiniones y recibiendo un *feedback* sobre los temas que les afecten. Se pretende involucrar a toda la organización, buscando información sobre la cultura interna y el capital humano que permita identificar los puntos clave y establecer prioridades (p. 62).

En esta fase el análisis general se realiza mediante entrevistas con la dirección, empleados y accionistas, para lo cual se agrupan múltiples aspectos del capital humano en cinco áreas:

1. Reclutamiento, retención y jubilación: en este punto los directivos deben valorar la manera en que afectarán las estrategias a los movimientos de entrada y salida del personal y, sobre todo, a la retención de las personas clave (p. 63).
2. Gestión del desempeño y compensación: en esta fase se valora si la gestión es efectiva, propone nuevas estrategias de incentivos a la productividad, conoce la opinión de los empleados sobre los cambios, establece la relación entre los planes de la empresa y la capacitación recibida. En cuanto a la compensación, se evalúa la estrategia salarial en todas las escalas y cómo la perciben los empleados.
3. Desarrollo de carrera: en esta fase se evalúa en qué consiste el sistema de desarrollo de carrera de la empresa y las necesidades de cada trabajador.
4. Formación: tiene que ver con analizar qué ambiente se respira en la empresa respecto a la inversión en formación y cómo se establecen las necesidades individuales de capacitación y adiestramiento.

5. Estructura de la organización: lleva a conocer la empresa de forma sistémica en todas sus partes, externas e internas, y el nivel de eficiencia del departamento de recursos humanos.

6. Facilitadores de recursos humanos: se enfocan en el cumplimiento de las normativas legales sobre capital humano, las relaciones laborales, la comunicación interna, el sistema de información hacia el capital humano, la tecnología de información.

### **Fase Dos: Evaluación**

Friedman, Hatch, y Walker (2000), caracterizan la siguiente fase, como fundamental, esta se deriva de la primera y crea el escenario para las demás. Se calcula el costo de la inversión en programas de capacitación y adiestramiento de capital humano de la empresa y el valor que los empleados atribuyen a esa inversión. También se valora el ajuste entre estrategia y operaciones para lo que se utilizan prácticas como *benchmarking* de la función, estudiando las estrategias que tienen los competidores para mejorar (p. 69).

Evaluar requiere mucho más que hacer un inventario de los costos, pues para que sea completo el proceso de valoración de los programas de capacitación y adiestramiento de capital humano, se exige una medición precisa del ajuste, los costos y el valor de los programas.

Una vez adecuados los programas de capacitación y adiestramiento del capital humano a las estrategias de la empresa, comienza un análisis micro del ajuste exacto de cada programa a la estrategia, comenzando por:

**Recapitulación del Ajuste:** se trata básicamente de trasladar los resultados de la primera fase a esta. En la fase de evaluación se continúa con las entrevistas, pero esta vez centrándolas en los costos. Ahora las personas claves a entrevistar son los directivos de recursos humanos, los

directivos funcionales y el equipo financiero, todo se centra en el ajuste de estrategias, costos del programa y el valor que le da el capital humano al mismo (p. 70).

Análisis de costos: los costos deben desglosarse por programa y deben incluir:

- Los costos directos de cada programa, como los de las instalaciones, proveedores externos y sistemas informáticos, así como los costos fijos y variables.
- Los costos indirectos generados.
- Los costos de oportunidad, como el tiempo que el trabajador pasa fuera de su puesto de trabajo a causa del programa. (pp. 70-71).

Valor Añadido: se deben analizar los beneficios obtenidos como valor añadido al capital humano y se deben tener en cuenta las consecuencias de:

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

- La remuneración sobre el rendimiento individual.
- Los beneficios sociales sobre la retención del capital humano y la motivación.
- La formación sobre la productividad.
- La revisión del desempeño.
- Los planes de asistencia al empleado sobre la rotación del personal.

Como elementos de esta evaluación, la dirección puede encuestar a los empleados (mediante encuestas escritas, entrevistas individuales, y/o de grupo) para conocer el valor que le atribuyen a cada programa, lo cual revelará actitudes generales como satisfacción e incluso permitirá conocer los aspectos que son más importantes en el trabajador respecto al programa de capacitación y adiestramiento (p. 71).

### **Fase Tres. Diseño de Cómo Elaborar Programas de Gestión del Capital Humano**

Friedman, Hatch, y Walker (2000), indican que esta fase va dirigida a los directivos, y, representa una ardua tarea, ya que para diseñar un programa hay que ser verdaderos artistas.

Esta fase está estructurada alrededor de doce pasos, como se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro 4. Los Doce Pasos del Diseño. Cómo Elaborar Programas de Gestión de Capital Humano.**

PASO	LOS DOCE PASOS DEL DISEÑO
1	La empresa nombra un comité directivo
2	El comité directivo valora la necesidad y la disposición al cambio
3	El comité directivo marca unos objetivos
4	El comité directivo concreta los destinatarios del plan
5	El comité directivo selecciona el equipo de diseño
6	El equipo de diseño confirma el enfoque
7	El equipo de diseño valora el actual estado de cosas
8	El equipo de diseño anticipa el futuro estado de cosas
9	El equipo de diseño elabora el programa de capacitación y adiestramiento con el establecimiento de medidas de desempeño, definición de términos, definición de la duración y estructura del programa
10	El equipo de diseño prepara su informe
11	El equipo de diseño presenta su informe
12	El comité directivo aprueba/enmienda el informe del equipo de diseño

**Fuente:** Friedman, Hatch y Walker (2000, p. 87).

## **Fase Cuatro: Implantación. Cómo Conseguir que Funcionen los Programas de Gestión del Capital Humano**

Friedman, Hatch, y Walker (2000), refieren que una vez establecida la dirección de los programas de capacitación y adiestramiento del capital humano, con un rumbo claro de avance del personal, el siguiente paso es convertir los objetivos en el papel en resultados reales, y conseguir que las cosas se den obliga a los directivos a ser fuerzas del cambio. En esta fase se ofrecen varias herramientas cuya implantación deben ser adaptadas a las circunstancias concretas de cada empresa (p.102):

1. El coordinador: Es conveniente que todos los nuevos planes tengan un coordinador, formal o informal, esta persona será la promotora e impulsora fundamental del programa.
2. El programa piloto: Como primer paso de lanzamiento de un programa, se realiza una aplicación piloto para un grupo determinado de empleados o se aplica en forma voluntaria al personal que lo desee, como un medio de resolver problemas antes de que aparezcan.
3. La formación: Puede que los directivos y administradores necesiten algún tipo de formación sobre el programa: por qué se pone en marcha y cómo funciona.
4. La política y los procesos: Cualquier plan que se vaya a lanzar estará relacionado con otros vigentes en la empresa. Algunas de estas relaciones pueden haber sido consideradas en su diseño, otras se pueden haber dejado al azar. Para ello, se puede tener en cuenta cuáles son los procesos claves de la empresa y utilizarlos como una lista de chequeo al planificar la implantación.
5. El *feedback*: El *feedback* es bueno siempre y en cualquier parte, pero sobre todo durante los períodos de cambio de capital

humano. Se debería animar a los trabajadores a presentar sus ideas sobre el programa.

6. La documentación: Dejar un registro por escrito de los hechos más importantes de la puesta en marcha del programa y de cómo va funcionando.

### **Fase Cinco: Seguimiento. Cómo Hacer el Seguimiento Estratégico de los Programas de Gestión de Capital Humano**

Friedman, Hatch, y Walker (2000), prestan especial importancia al seguimiento, el cual se realiza en el curso ordinario de las operaciones y comprende una serie de actividades de dirección y supervisión para valorar con qué eficiencia está funcionando un sistema. Este proceso, que nunca se termina (pues se debe hacer de forma regular y permanente), no consiste en buscar defectos, también puede consistir en buscar oro, resultados reales con inversiones en capital humano mejor orientadas. Y cuando las cifras muestran los mejores resultados, es el momento de defender el capital humano como un tema de negocios y contribuir así a su avance dentro de la organización.

### **La Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual visto como una Inversión**

En términos generales, la gestión del conocimiento y el capital intelectual constituyen un conjunto intangible de habilidades y capacidades que contribuyen a elevar y conservar la productividad, la innovación y la empleabilidad de una persona o una comunidad. Se entiende por empleabilidad la posibilidad que tienen las personas para encontrar un empleo que retribuya sus capacidades laborales, aumentando o disminuyendo por medio de diferentes influencias y fuentes, tales como las

actividades de aprendizaje organizado por medio de la educación formal e informal, del entrenamiento desarrollado en los diferentes puestos de trabajo de las organizaciones, así como el conocimiento, las habilidades, las destrezas, las competencias y otros atributos combinados en diferentes formas, de acuerdo a cada individuo y al contexto de uso.

Según Sen (2010), pese a la utilidad del concepto de capital humano dentro de la gestión del conocimiento y el capital intelectual como recurso productivo, es importante considerar a los seres humanos desde una perspectiva más amplia que la del capital humano, se debe ir más allá del concepto de capital humano luego de reconocer su pertinencia y su alcance. También se debe destacar el papel instrumental de la expansión de la capacidad para generar el cambio social más allá del cambio económico. La capacidad no solo es un instrumento de la producción económica sino también del desarrollo social.

Por su parte Peña, Aguilera y Pablos (2010), refieren que la revalorización de las inversiones del adiestramiento son el conjunto de conocimientos habilidades, saberes, experiencias, actitudes y destrezas que se aprovechan de las personas que conforman una organización. El conocimiento de los individuos puede medirse por su capacidad para innovar, su creatividad, su experiencia previa, su capacidad para trabajar en equipo, su negociación, su creatividad, su satisfacción, su lealtad, así como su nivel educativo y su titulación. Estos autores afirman que:

La Gestión del Conocimiento contribuye con los aspectos fundamentales de la adaptación, supervivencia y competencia organizacional, frente a los cambios ambientales discontinuos. Esencialmente incorpora los procesos organizacionales que persiguen la combinación sinérgica de las capacidades tecnológicas de procesamiento de datos e informaciones, y la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos. (p. 6).

Esto es confirmado por Phillips y Phillips (2007), cuando indican que sí se produce una rentabilidad financiera por invertir en un programa de capacitación, innovación o mejoras de rendimiento. La revalorización viene a ser los indicadores que favorecen las actividades organizacionales que incluyen el aprendizaje y rendimiento en los puestos de trabajo con base en los programas de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos de la empresa.

Adicionalmente, estos autores nos dicen que existen muchas áreas en las que las organizaciones deben invertir para mejorar constantemente, innovar y permanecer vigentes en los mercados. Pero, sobre todo en momentos de crisis, hay que ponerlas sobre la mesa para definir prioridades y descartar las inversiones que no se consideren tan necesarias debido a la falta de recursos. La capacitación y el desarrollo profesional son un elemento que las empresas posponen y dejan de lado en tiempos difíciles e, incluso, en situaciones normales en las que los negocios funcionan sin problemas.

Esto ha hecho que dos áreas fundamentales para una empresa y sus trabajadores pasen a ser vistas como lujos de los que no goza casi nadie y a los que no se tiene derecho al trabajar para una organización. Muchas empresas suelen enfocarse en lo que consideran prioritario, descuidando aquello que puede convertirse en un fuerte impulso para la fuerza de trabajo. Ver la capacitación y el desarrollo profesional como lujos inalcanzables no es lo más conveniente, más bien deber verse como inversiones necesarias y estratégicas que deben hacer parte de la forma de crecimiento de un negocio y que fomentarán el compromiso de los empleados, influyendo positivamente en la productividad de una organización.

## **Necesidad de Implantación de Programas de Capacitación y Adiestramiento en Función de los Objetivos de la Empresa**

En este orden de ideas que fortalecen la rentabilidad financiera obtenida de capacitación y adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras, Smith (2010), refiere que la capacitación es una especie de vagón con muchas ruedas, de las cuales hay tres que deben estar en constante movimiento en una organización: una empresa siempre debe estar ocupándose de alguna.

Peña y otros (2010), afirman que cuando se discute sobre el conocimiento, intuitivamente se acepta como algo más ancho, más profundo y más rico que los datos o la información, pues este puede ser visto como un flujo mixto de experiencia, valores, información y visión experta que provee de una línea de referencia para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información.

La implantación de programas de capacitación en función de los objetivos de la empresa contempla, según lo plantean Koontz y Weihrich (2004), tomar decisiones que van a facilitar la labor gerencial avanzada mediante un uso eficaz de los recursos en beneficio de la efectividad y relevancia de la organización.

En el transcurso de la historia se ha experimentado la importancia de los programas de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos de la empresa, que según Granier (2008) está conformada por cuatro pilares fundamentales: diagnóstico, planificación, desarrollo y evaluación de actividades empresariales. Estas bases constituyen un proceso de trabajo, cuyo fin debe ser generar impacto en la calidad de la organización como un medio para alcanzar compromisos en la creación de nuevos significados. Para establecerlos, es necesario asumir responsabilidades mejorando las condiciones y medio organizacional, como un deber de todos y cada uno de

los miembros, debido a que aprenden con una visión del capital intelectual dentro de las organizaciones.

En este orden de ideas, la capacitación y el adiestramiento se puede orientar a:

1. **Capacitación para el desarrollo de los empleados:** Este punto es esencial en cualquier empresa y jamás debe ignorarse por cuestiones de presupuesto, ya que el capital humano necesita sentir que la compañía sigue invirtiendo en cada uno de ellos, que su contribución profesional sigue siendo importante y que sus habilidades se están desarrollando de acuerdo con los objetivos globales de la organización. Además, invertir en el personal genera varios tipos de lealtad, como el compromiso con la calidad de los servicios que estos prestan, así como con los clientes internos y externos, hechos que son indicadores de las habilidades del negocio para continuar siendo relevante.

2. **Capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo:** En organizaciones con planes que incluyen crecimiento, productividad, calidad y satisfacción de los empleados, este tipo de capacitación no es algo negociable para quienes trabajan en ellas, sino que se trata de una estrategia que poco a poco irá mejorando las habilidades profesionales del capital humano, permitiendo además medir los cambios de manera que no se intenten solucionar las necesidades de los clientes con el mínimo de recursos, sino con personas que están siendo capacitadas para ello.

3. **Capacitación para nuevos supervisores:** Este es un punto en el que muchos fallan, ya que, por lo general, las empresas no ofrecen ningún tipo de capacitación que ayude en el período de transición a aquellos empleados especiales que son ascendidos a supervisores. Hay tres errores que se cometen comúnmente en esta situación: primero, que la productividad se ve afectada porque ese excelente

empleado ya no está aportando como lo hacía antes; segundo, se ha creado un problema para los demás empleados al asignarles un líder que no está preparado para serlo; y tercero, el entusiasmo y la seguridad del nuevo supervisor disminuye y no es tan efectivo como antes.

### **Revalorización de la Inversión Basada en la Aplicación de Programas de Capacitación y Adiestramiento.**

Phillips (2005), refiere que el interés de evaluar el retorno de la inversión en el adiestramiento del capital humano tuvo sus inicios cerca de los años setenta en Estados Unidos, y que con el pasar del tiempo ha ido perfeccionándose hasta la actualidad, generando metodologías prácticas para su medición. Esta metodología fue aplicada inicialmente a los sistemas de producción relacionados con empresas manufactureras, luego se adaptó a empresas de servicios, telecomunicaciones, sector salud, empresas sin fines de lucro y sector público.

Este autor menciona un estudio hecho en la Asociación de Ejecutivos Corporativos en los Estados Unidos, el cual afirma que el ROI es el índice financiero de mayor crecimiento en capacitación del personal, y que ha tenido extensión geográfica, generando un impacto mundial debido a la gran importancia del tema dentro de las organizaciones.

Phillips (2005), muestra cómo analizar el ROI de las inversiones en capital humano, para los que desean medir el impacto del talento humano en el beneficio de la empresa, tomando como aspecto principal una economía donde el conocimiento y las personas son los activos predominantes, y haciendo énfasis en que las organizaciones no pueden permitirse ignorar por más tiempo el valor que representa el talento humano. Este autor muestra un esquema de medición que permite al área contable valorar el activo

intangible más valioso de las organizaciones, aplicando una perspectiva del futuro, así como una disciplina y un rigor del que carecen en gran parte los gerentes de talentos humanos.

El Instituto ROI define la metodología como una herramienta para mejorar la efectividad y la eficiencia de los programas de capacitación dentro de las organizaciones. Representa una estrategia sistémica de planificación, control y mejoramiento de las acciones relacionadas con los programas de capacitación orientados a fortalecer e incrementar el conocimiento del capital humano, cooperando así con los objetivos de la empresa.

La metodología que se aplica en esta investigación es la que se basa en el modelo de cuatro niveles de evaluación de Donald Kirkpatrick con un quinto nivel enfatizado en los aspectos financieros del adiestramiento al capital humano: *Return on Investment* o ROI, desarrollado por Jak Phillips. Este modelo comprende cinco niveles en los que se evalúa la efectividad de un programa de adiestramiento de capital humano, de incentivos o de implementación de nuevas tecnología.

Phillips y Phillips (2007), definen cada uno de estos niveles suministrando los datos necesarios para llevar a cabo la evaluación del ROI en el adiestramiento del capital humano, de forma tal que la aplicación de cada nivel exige realizar determinadas preguntas, a saber:

- **Nivel 1. Reacción, Satisfacción y Acción Planificada:** Se recopilan y se analizan todos los datos que representan las reacciones de los participantes y las acciones planificadas. La reacción tiene que ver con las opiniones de los participantes acerca del contenido del curso, la facilitación y el entorno del aprendizaje. Esta categoría incluye los datos que se utilizan para pronosticar la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas, tomando en cuenta la relevancia, la importancia, la cantidad de información nueva y la disposición de los participantes al momento de recomendar el

programa de capacitación. Las interrogantes deben comprobar la eficacia del programa: ¿Fue relevante para el trabajo y la visión de los participantes? ¿Fue importante para el éxito de los participantes en su trabajo y en su misión? ¿Proporcionó nueva información? ¿Los participantes pretenden utilizar lo que han aprendido? ¿Existen áreas por mejorar en la facilitación, los materiales y el entorno de aprendizaje?

- **Nivel 2. Aprendizaje:** Se recopilan y analizan los datos que representan el grado en el que los participantes adquirieron nuevos conocimientos y habilidades, analizando el nivel de confianza que los participantes tienen al momento de aplicar lo aprendido. Las interrogantes deben comprobar la efectividad del programa: ¿Los participantes adquirieron los conocimientos y habilidades presentadas en el programa? ¿Los participantes saben cómo aplicar lo que han aprendido? o ¿los participantes confían en aplicar lo que han aprendido?
- **Nivel 3. Aplicación e Implementación:** Se recopilan y analizan datos para determinar la medida en que los participantes aplican eficazmente los conocimientos y habilidades recién adquiridas. En este nivel se determinan todos los obstáculos que evitan la aplicación y cualquier otro elemento de apoyo en el proceso de transferencia de conocimiento. Las interrogantes deben comprobar la relevancia del programa: ¿En qué medida los participantes son eficaces al aplicar lo que aprendieron? ¿Con qué frecuencia aplican lo aprendido? Si los participantes aplican lo que han aprendido, ¿cuentan con algún tipo de apoyo? ¿A qué se debe?
- **Nivel 4. Impacto en el Negocio:** Se recopilan y analizan datos para determinar el grado en que la aplicación de los conocimientos y las habilidades adquiridas por los participantes influyeron positivamente en lo que se quiere mejorar mediante el programa,

considerando los efectos del mismo y otras influencias. Las interrogantes deben demostrar los efectos del programa, a saber: ¿Qué ocurre si la aplicación es exitosa? ¿En qué medida la aplicación del aprendizaje mejora las actividades que el programa pretendía optimizar? ¿De qué manera influyó el programa en los resultados, calidad, costo, tiempo satisfacción del cliente y otras medidas? ¿Cómo sabe usted que fue el programa lo que mejoró estas medidas?

- **Nivel 5. Retorno de la Inversión:** Las medidas de impacto se transforman en valores monetarios y se comparan con los costos totales del programa. Se puede tener una mejora en la productividad, pero para calcular el ROI se debe determinar el valor monetario de la mejora y lo que esta costó. Las interrogantes deben justificar los beneficios del programa, por ejemplo, en la determinación del ROI: ¿Cuáles son los beneficios monetarios de las mejoras? En las medidas del impacto en el negocio, ¿superan el costo del programa?

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

A través de estas preguntas se obtienen los datos necesarios para realizar la evaluación de las inversiones en adiestramiento del capital humano y así obtener un resultado de la factibilidad de la inversión a través del indicador ROI. Siguiendo esta idea, la forma de planificar la evaluación de un programa de capacitación requiere que se revisen los objetivos, se desarrollen planes de evaluación y se puntualicen los datos de partida.

En la recopilación de datos hay dos fases, una se efectúa antes del programa y la otra después del programa. En el análisis de datos se requiere delimitar los efectos del programa, convertir los datos en un valor monetario, tabular los costos del programa, identificar los beneficios intangibles y calcular el ROI para luego realizar un estudio de impacto y comunicar a las partes involucradas.

El ROI es un parámetro muy sencillo para calcular cuán positiva puede ser una inversión. En cuanto al resultado de ROI, cuanto más alto

mejor: si tenemos un ROI negativo es que estamos perdiendo dinero y si tenemos un ROI muy cercano a cero, también podemos pensar que la inversión no es muy atractiva.

A la hora de evaluar una inversión el ROI es una excelente herramienta financiera, sobre todo para comparar dos posibles inversiones, ya que si con una inversión conseguimos un ROI más alto que con otra, la decisión debe ser invertir en el resultado que reporte mejores ratios.

Es muy importante mencionar que el ROI se puede utilizar para cualquier tipo de inversión, pero para efectos de esta investigación lo aplicaremos específicamente para medir el rendimiento de la inversión en programas de capacitación y adiestramiento del capital humano, que una vez aplicado el programa y resaltando la comparación costo-beneficio que este indicador muestra, el mismo se interpreta como la cantidad de utilidad derivada por cada dólar invertido en compensación del capital humano.

**www.bdigital.ula.ve**  
Su fórmula es

$$R = \frac{\text{Ingresos} - (\text{total de gastos} - \text{pagos y beneficios a trabajadores})}{\text{Pagos y Beneficios a Trabajadores}}$$

**Expresada de otra forma**

$$R = \frac{\text{Beneficios} - \text{Costos}}{\text{Costos}} * 100$$

**El Ratio de costo beneficio se determina:**

$$R \% = \frac{\text{Beneficios netos}}{\text{Costos del programa}} * 100$$

Esta fórmula refiere que por cada bolívar invertido se obtiene un bolívar después de cubrir los gastos, es decir, se recupera la inversión más un bolívar y su resultado puede ser comparado directamente con otras inversiones, y representa un factor crítico para comprobar la rentabilidad de una erogación, por su relación beneficio con el monto de la inversión.

### **Marco Legal en Capacitación y Adiestramiento del Capital Humano**

Rey (2013), considera que este elemento representa una parte fundamental que a menudo suele provocar cambios en materia de capacitación y adiestramiento debido a las reformas de las leyes, las cuales por su carácter impositivo obligan a su cabal cumplimiento. Según el marco regulatorio propio de cada país existen normas que deben cumplirse, por lo tanto es importante analizar este punto.

Citaremos algunos elementos dentro del marco de las leyes internacionales y nacionales. Cabe señalar que las leyes suelen ser objeto de cambios, por lo que es recomendable actualizarse utilizando las fuentes de información oficial.

### **Leyes con Impacto en la Formación Profesional a Nivel Internacional**

Rey (2013), indica que los organismos encargados de formular normativas son la Organización Nacional de Trabajo (OIT), por intermedio del Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR). Con cierta regularidad estas instituciones dictan recomendaciones y normas internacionales en materia de formación profesional. Actualmente OIT–CINTERFOR, coordina la más grande red de instituciones de formación profesional del mundo: más de 60 organismos de

27 países en América Latina, el Caribe y Europa, comparten el conocimiento acumulado y llevan a cabo acciones de cooperación para responder a las necesidades del sector social y productivo. Cabe destacar que Venezuela fue miembro fundador del CINTERFOR cuando se formó en 1963.

También podemos encontrar a la Organización Internacional de Estandarización (ISO) como una institución relacionada con la formación, la cual emana la serie de normas ISO, responsables de estandarizar los sistemas de administración de la calidad publicada, calidad y gestión continua de calidad, aplicable a cualquier organización orientada a la producción de bienes o servicios. Estas normas recopilan tanto el contenido mínimo, las guías y herramientas específicas como los métodos de auditoría. Dado la rigurosidad del proceso de certificación, la capacitación del personal juega un rol muy importante, incluso la propia norma establece como requisito demostrar la competencia laboral de los trabajadores (Rey, 2013, pp. 63-64).

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

#### **Leyes con Impacto en la Formación Profesional a Nivel Nacional**

En Venezuela existe un conjunto de leyes e instituciones vinculadas con el proceso de formación profesional, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 5. Instituciones, ley y finalidad a nivel Nacional**

Institución	Ley	Finalidad
INCES	Ley y Reglamentos INCES Disposiciones administrativas para regular el derecho al descuento de ley	Elaborar planes de formación profesional para los trabajadores  Formar jóvenes a través del Programa Nacional de Aprendizaje.

INPSASEL	LOPCYMAT Normas técnicas	Capacitar al personal en seguridad y salud en el trabajo.
Ministerio de Ciencia y Tecnología	LOCTI	Desarrollar proyectos de talento humano que contribuyan a estimular la ciencia y la tecnología.
Oficina Nacional Antidroga	LOCTICSEP	Elaborar proyectos de capacitación para la prevención de las drogas.
Consejo Nacional Para Personas con Discapacidad	LPD (Ley para Personas Discapacitadas)	Elaborar proyectos de capacitación para el personal con discapacidad.  Sensibilizar al resto del personal.

**Fuente:** Rey de P., Nerza (2013).

Algunas de estas leyes tienen un doble carácter porque generan exigencia de cumplimiento y proporcionan aportes para la consolidación de planes respecto a programas de capacitación y adiestramiento, por lo que es importante citar algunos artículos que refieren estas normas:

### **Ley Orgánica de Trabajadores y Trabajadoras**

#### **Capítulo III**

#### **De la Educación desde el Trabajo Formación tecnológica**

**Artículo 312.** El trabajador y la trabajadora tienen el derecho a la formación técnica y tecnológica vinculada a los procesos, equipos y maquinarias donde deben laborar y a conocer con integralidad el proceso productivo del que es parte. A tal efecto, los patronos o patronas dispondrán para el trabajador

y la trabajadora cursos de formación técnica y tecnológica sobre las distintas operaciones que involucran al proceso productivo. Proceso de autoformación colectiva.

**Artículo 313.** La clase trabajadora, los trabajadores y trabajadoras tienen derecho a organizarse para asumir su proceso de autoformación colectiva, integral, continua y permanente fundamentados en los programas nacionales de formación de las misiones educativas y las universidades nacionales que desarrollan la educación desde el trabajo. Mejoramiento continuo

**Artículo 314.** En todas las entidades de trabajo se deben facilitar las condiciones para la formación integral, continua y permanente de los trabajadores y trabajadoras sobre los procesos productivos. La formación del trabajador y trabajadora no debe limitarse al conocimiento de las técnicas y destrezas necesarias para la operación de equipos y maquinarias, o la preparación de materias primas e insumos para la producción. Reconocimiento de saberes.

**Artículo 315.** El Estado garantizará el reconocimiento académico de la formación de los trabajadores y trabajadoras a partir de las destrezas, técnicas y conocimientos adquiridos durante su participación en el proceso social de trabajo. Permisos para el estudio.

**Artículo 316.** Los patronos y las patronas, podrán otorgar permisos a los trabajadores y trabajadoras que cursen estudios. Facilidades para la formación en la entidad de trabajo.

**Artículo 317.** Los patronos o patronas facilitarán la formación de los trabajadores y trabajadoras en la entidad de trabajo, en el marco del proceso social de trabajo. Convenios educativos.

**Artículo 318.** A los fines de institucionalizar la formación colectiva, integral, continua y permanente de la clase trabajadora, los trabajadores y las trabajadoras, los patronos o patronas, así como las organizaciones propias de los trabajadores y trabajadoras, podrán firmar convenios con instituciones educativas para que faciliten dicho proceso, con preferencia de aquellas especializadas a nivel universitario en la educación de los trabajadores y las trabajadoras, en el marco de los planes de desarrollo económico y social de la Nación. Participación de las comunidades.

**Artículo 319.** Cada entidad de trabajo pondrá al servicio de la comunidad de la cual forma parte, el conocimiento de su proceso productivo como parte de la formación integral para el desarrollo de esa comunidad y del conjunto de la sociedad. El plan de formación que desarrolle la entidad de trabajo a objeto

de direccionar y organizar la formación de los trabajadores, trabajadoras y su comunidad, será consignado en los ministerios del poder popular con competencia en educación y en trabajo, cada dos años.

**Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo Título I Disposiciones Fundamentales**

**Capítulo I**

**Disposiciones de derecho mínimo indisponible**

**Artículo 3.** Los contratos individuales, convenciones colectivas o acuerdos colectivos de trabajo podrán establecer mayores beneficios o derechos de los aquí contemplados en materia de seguridad y salud en el trabajo, siempre que no modifiquen el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Del ámbito de aplicación

**Artículo 4.** Las disposiciones de esta Ley son aplicables a los trabajos efectuados bajo relación de dependencia por cuenta de un empleador o empleadora, cualesquiera sea su naturaleza, el lugar donde se ejecute, persiga o no fines de lucro, sean públicos o privados existentes o que se establezcan en el territorio de la República, y en general toda prestación de servicios personales donde haya patronos y trabajadores, sea cual fuere la forma que adopte, salvo las excepciones expresamente establecidas por la ley...

A los efectos de las materias de promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y de la prevención de los accidentes de trabajo y de las enfermedades ocupacionales y otras materias compatibles, así como el estímulo e incentivos de programas de capacitación, recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social, las disposiciones de la presente Ley también son aplicables a las actividades desarrolladas por los trabajadores y trabajadoras no dependientes. A estos mismos efectos, cuando la ley, los reglamentos o normas técnicas se refieran a trabajadores y trabajadoras, comprenden también a trabajadores y trabajadoras no dependientes cuando sea compatible con la naturaleza de sus labores.

**Título XIV**

**Capítulo I**

**De la Organización de la Prevención de los Accidentes de Trabajo**

**Artículo 862.** Con el fin de cumplir, lo establecido en este Reglamento y lo que determina el artículo 117, Capítulo VI de la Ley del Trabajo, el patrono estará en la obligación de

organizar un programa de capacitación para la prevención de accidentes dentro de su empresa, velar por su cumplimiento, instruir a los trabajadores sobre las formas seguras de ejecutar y promover dentro del personal el interés y la efectiva cooperación en cuanto a la prevención de accidentes se refiere.

Como se evidencia, en la normativa legal consultada es la base y fundamento del discernimiento académico para aprender en razón al conocimiento práctico y cotidiano y así planificar, ejecutar, y coordinar políticas y programas con calidad con pertinencia social y financiera para demostrar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) obtenida de capacitación y adiestramiento del Capital Humano en la empresa manufacturera del sector metalmecánico.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Nivel de la Investigación**

La investigación, según Briones (2008), es un proceso que se desarrolla mediante la aplicación del método científico, con el cual se procura obtener información relevante y fidedigna, es decir, digna de fe y de crédito, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento. Asimismo, refiere el autor que para obtener algún resultado de manera clara y precisa, es necesario aplicar algún tipo de investigación, y puesto que está muy ligada a los seres humanos, esta posee una serie de pasos para lograr el objetivo planteado o para llegar a la información solicitada.

A tal efecto, esta investigación se ubicó dentro del paradigma cuantitativo con nivel descriptivo, y se apoyó en un diseño de estudio de campo de tipo transaccional o transversal para demostrar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de la capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico.

Para los positivistas, el investigador debe desprenderse de sus sentimientos, emociones, subjetividad, de tal forma que pueda estudiar el objeto, la realidad social y humana “desde afuera”. El positivismo supone que el investigador puede ubicarse en una posición neutral y que sus valores no influyen en los resultados de su investigación.

Con relación a la naturaleza descriptiva de la investigación, según Arias (2006), “consiste en la caracterización de un hecho económico o grupo con el fin de establecer una estructura o comportamiento” (p. 6). En este sentido, se diagnosticaron las necesidades de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras sujetas a estudio; luego se indaga la revalorización de la inversión para

determinar cómo la capacitación y el adiestramiento influye en la rentabilidad financiera obtenida apoyada en el indicador ROI.

Arias (2006) nos dice que el paradigma cuantitativo: “es la interpretación de datos apoyándose en las ciencias particulares como la estadística para precisar con objetividad la variable a medir” (p. 31). De acuerdo con este señalamiento, en esta investigación se hizo el análisis e interpretación de los datos sobre la base de la estadística descriptiva, agrupándose en cuadros por dimensiones e indicadores de la variable sujetas a estudio. Este paradigma fue importante en el desarrollo de esta investigación, debido a que permitió demostrar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

### Diseño de la Investigación

## www.bdigital.ula.ve

En virtud de lo establecido en el *Instructivo para Elaboración, Tramitación, Presentación y Evaluación del Trabajo de Grado en Programas que rigen los estudios de Maestría en Administración del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE) (FACES-ULA)* (2008): “el estudio de campo implica un proceso sistemático para analizar problemas con el objeto de describirlos, entender su naturaleza y componentes, explicar sus causas y consecuencias o, predecir su ocurrencia” (p. 5). Es decir, en esta investigación se diagnostican las necesidades de capacitación y adiestramiento, para luego indagar en el valor que las empresas le otorgan a la aplicación de programas de capacitación y adiestramiento del capital humano y así demostrar el costo, el beneficio y la productividad obtenidos del impacto en el Retorno de la Inversión (ROI), por la capacitación y adiestramiento del Capital Humano, en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

Esta estrategia permitió demostrar desde el punto de vista de la economía laboral, el valor que aporta a las empresas sujetas a estudio la capacitación y el adiestramiento del capital humano, por cuanto genera rentabilidad, productividad, eficiencia y mejores ingresos. De la misma manera, una investigación de diseño de campo, según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2010) se da cuando “los datos de interés son recogidos directamente de la realidad por el propio estudiante, a partir de los datos originales o primarios” (p. 14). La información de este estudio se recogió directamente en dos empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

También esta investigación se correspondió con un diseño no experimental de tipo transversal descriptivo. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2008), consideran que en este tipo de diseño no se manipulan las variables y se recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único. En esta investigación se aplicó el instrumento una sola vez y en un solo momento.

Finalmente, con base en el tipo, nivel y diseño de esta investigación, se determina la población, la cual será utilizada en su totalidad, se delimita el sistema de la variable y operacionalización, se considera la técnica e instrumento de recolección de datos con la respectiva validez, así como la técnica de procesamiento y análisis de datos, para presentar las conclusiones y recomendaciones, como se relata a continuación cada paso.

### **Población y Muestra en Estudio**

En razón al problema planteado y de acuerdo con Balestrini (2008), “la población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación” (p. 122). Asimismo, es el conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes.

Según Álvarez (2008), “Población se refiere a un conjunto de elementos, seres o eventos concordantes entre sí en cuanto a una serie de características, de los cuales se desea obtener alguna información” (p. 3). A tal efecto la población en estudio está conformada por la totalidad de veinticuatro (24) miembros, gerentes, coordinaciones, técnicos de operaciones y del área administrativa de las dos empresas manufactureras del sector metalmecánico del municipio Libertador; es decir, la totalidad de la población considerada como finita, porque se toma el universo de la misma.

En cuanto a la muestra, por ser un número medianamente pequeño se toma la totalidad de la población; por lo tanto, no se aplica la técnica de muestreo para esta población; así lo indican Hernández, Fernández y Baptista (2008), “...aquí el procedimiento no es mecánico ni en base de fórmulas de probabilidades sino que dependen del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas” (p. 278). Esta información se visualiza mejor en el siguiente cuadro:

**Cuadro 6. Muestra del estudio**

<b>Empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida</b>		
<b>Empresa Personal</b>	<b>Climatizaciones y Construcciones ROING, C.A.</b>	<b>Grupo ICAS, C.A.</b>
Junta Directiva	3	2
Gerentes	3	2
Coordinaciones	2	2
Técnicos de operaciones	4	2
Área administrativa	2	2
<b>Total:</b>	<b>14</b>	<b>10</b>

**Fuente:** Empresas manufactureras del sector metalmecánico del municipio Libertador del estado Mérida.

## **Sistema de Variable y Operacionalización**

La variable, según Arias (2006), “sintetiza conceptualmente lo que se quiere conocer acerca de las unidades de análisis” (p. 15), es decir, indica desde dónde hasta dónde se investiga. Para efectos de esta investigación atiende la definición nominal de la variable a Retorno de la Inversión (ROI), obtenida por capacitación y adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico. Aquí se precisa y resume el sentido y orientación que compete al objeto de la investigación y a la manera en que se desprenden sus dimensiones e indicadores que se corresponden con los objetivos específicos.

En cuanto a la definición conceptual de la variable se establece en función del Retorno de la Inversión (ROI), obtenido de la aplicación de programas de capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico en función de los objetivos que persiguen.

La definición operacional de la variable es demostrar el impacto de la capacitación y el adiestramiento del capital humano en el Retorno de la Inversión (ROI) de las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida, utilizando como técnica la encuesta a través de un cuestionario en formato de ítems cerrados con alternativas de respuesta policotómicas, para luego presentar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) con base en los estados financieros facilitados por cada una de las empresas.

A tales efectos, la operacionalización de la variable se establece según Arias (2006), como “el proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores” (p. 63). Con estas unidades mínimas de la variable, se construye el instrumento y se desprende el cuadro de operacionalización de la variable, tal como se presenta en el Cuadro 7.

## Cuadro 7. Operacionalización de la Variable

### Objetivo General

Demostrar el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al Capital Humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

Variable	Objetivos Específicos	Dimensiones	Indicadores	Cuestionario Ítems
Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico	1. Diagnosticar las necesidades de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio.	Necesidades de capacitación y adiestramiento Aplicación de la matriz DNAR.	Capacitación para el desarrollo de los empleados. Capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo. Capacitación para nuevos supervisores.	1-2-3 4-5-6 7-8-9
	2. Indagar la revalorización de la inversión por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio.	Revalorización de la inversión.	Reacción, satisfacción y acción planificada. Aprendizaje. Aplicación e implementación. Impacto en el negocio.	10-11-12 13-14 15-16 17-18
	3. Presentar el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al Capital Humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.	Retorno de la Inversión (ROI)	Formula ROI / Estados financiereros	
			$\frac{R}{\text{Beneficios} - \text{Costos}} = \frac{\text{Beneficios} - \text{Costos}}{\text{Costos}}$	

Fuente: Objetivos de la investigación.

## Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

Para Arias (2006), las técnicas de recolección de datos son "el procedimiento o forma particular de obtener datos o información". Y el instrumento "es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información" (p. 69). Asimismo, refiere que las técnicas de recolección de información son las directrices que van permitir obtener informaciones, datos u opiniones sobre el tema que se está investigando. Entre las técnicas se tienen: (a) la observación, (b) la entrevista, (c) la encuesta, (d) la técnica sociométrica y (e) escala de actitud.

En este proceso de investigación, como técnica se utiliza la encuesta, que en opinión de Barrantes (2010): "es una técnica que encierra un conjunto de recursos destinados a recoger, proponer y analizar informaciones que se dan en unidades y en personas de un colectivo determinado" (p. 16). En razón a los instrumentos, son los recursos que permiten la obtención de la información requerida para llevar a cabo la investigación y su requisito es que sean coherentes con los objetivos o los indicadores de la variable.

En esta investigación se utiliza la encuesta a través de un instrumento con preguntas de corte policotómica. Con relación al instrumento, se diseña un cuestionario de recolección de información, que de acuerdo a Ruiz (2008): "son aquellos en que cada reactivo o pregunta consta de un número fijo de escogencia o alternativa de respuesta" (p. 147). En consecuencia, las preguntas son asignadas con un código numérico para cada una de las posibles alternativas con el lugar en los cuestionarios. La codificación numérica de ellos facilita el manejo de los datos con base en la presentación, tabulación y análisis de los mismos.

A tal efecto, el instrumento tipo cuestionario diseñado (ver Anexo A) consta de 18 ítems con tres alternativas de respuestas: DA=De Acuerdo (Valor 3); I=Indeciso (Valor 2); y ED=En Desacuerdo (Valor 1), cuyos ítems se desprenden de los indicadores de la operacionalización de la variable para obtener la información que permita medir las metas establecidas por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico en función de los objetivos que persiguen.

Este procedimiento metodológico permitió luego aplicar la metodología Retorno de la Inversión (ROI), indicador financiero del capital humano a través del contraste de los resultados de los dos primeros objetivos con los resultados de la fórmula ROI apoyada en los estados financieros de cada empresa.

## www.bdigital.ula.ve

Para determinar la validez de contenido del instrumento, se consideró lo expuesto por Barrantes (2010), quien sostiene que la validez consiste en “estudiar la exactitud en qué pueden hacer medidas significativas y adecuadas con un instrumento, en el sentido de que se mida realmente el rango que se pretende medir” (p. 43), y también: “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide lo que pretende medir, mide todo lo que el investigador quiere medir y se mide sólo lo que se quiere medir” (p. 32).

Dentro de este marco de referencia, se tomó como validación de contenido la técnica “juicio de experto”; considerándose un (01) experto en el área de Gerencia, a quien se le hizo llegar un protocolo de validación (Anexo B) con el título de la investigación, los objetivos propuestos, el cuadro de variable, el instrumento y el formato de validación, con la intención de que juzgara de manera independiente la relevancia, congruencia, claridad,

redacción y tendenciosidad de cada ítem con la operacionalización de la variable o, cualquier otra observación que resultara valiosa para el diseño final del instrumento.

## **Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos**

Para la recolección de datos, se realizó los siguientes pasos:

1. Entrevista con la Junta Directiva en cada una de las dos empresas manufactureras del sector metalmecánico del municipio Libertador sujetas a estudio para explicarles el propósito del estudio y solicitar su colaboración.
2. Aplicación del cuestionario.

El procesamiento y análisis de los datos para demostrar el impacto de la capacitación y el adiestramiento del capital humano en el Retorno de la Inversión (ROI), se realizó de la siguiente manera:

1. Revisión de cada uno de los instrumentos aplicados para verificar que fueron respondidos en su totalidad por parte de los sujetos de investigación.
2. Elaboración de una matriz de datos para registrar las respuestas emitidas por los sujetos de investigación en cada uno de los ítems.
3. Cálculo de las frecuencias simples y porcentuales con la ayuda del programa estadístico SPSS para cada ítem, lo cual permitió la elaboración de cuadros descriptivos y gráficos para cada indicador de las dimensiones de la variable sujetas a estudio.
4. Análisis de los resultados de los indicadores de cada dimensión a través de la técnica porcentual de mayor agrupamiento de respuestas.
5. Representar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) obtenida de capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras sujetas a estudio, tomado del contraste de los

resultados de los dos primeros objetivos con los resultados de la fórmula ROI apoyada en los estados financieros facilitados por cada empresa en cuestión.

6. Elaboración de las conclusiones en correspondencia con los objetivos específicos redactados para la investigación. Finalmente, se presentan las recomendaciones en razón de los hallazgos obtenidos durante el proceso investigativo.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo de la investigación, se presentan los datos obtenidos luego de aplicar el instrumento para diagnosticar las necesidades de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras sujetas a estudio, así como indagar la revalorización de la inversión a fin de determinar cómo la capacitación y el adiestramiento influyen en la rentabilidad financiera obtenida a través del ROI.

Realizado el procedimiento pautado en el marco metodológico de esta investigación, se presentan los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario a los veinticuatro (24) miembros de la junta directiva, gerentes, coordinaciones, técnicos de operaciones y del área administrativa de las dos empresas manufactureras del sector metalmecánico del municipio Libertador del estado Mérida.

Para ello, se organizan los datos en cuadros y gráficos de distribución de frecuencias simples y porcentuales, uno por cada indicador con sus respectivos ítems. Se emplea la “técnica porcentual” de mayor agrupamiento de respuestas, luego se efectúa la discusión correspondiente de los resultados a través de la confrontación con las bases teóricas que respaldan la investigación.

Finalmente, se aplica la fórmula ROI apoyada en los estados financieros de cada empresa, después de haber facilitado un programa de capacitación y adiestramiento al capital humano con base en las necesidades detectadas para cada empresa objeto de estudio, con el propósito de demostrar el impacto en el Retorno de la Inversión.

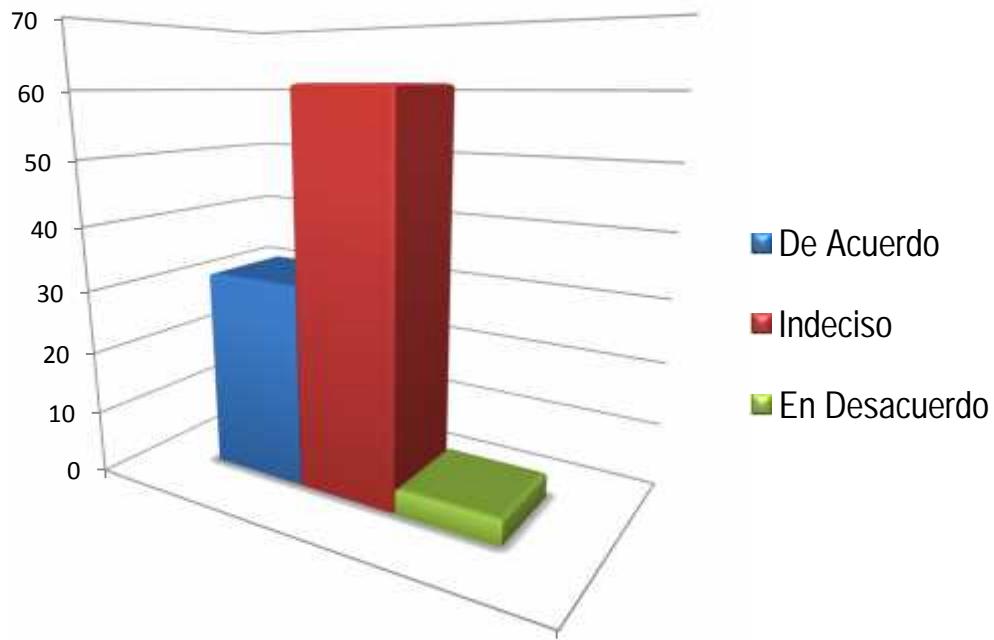
## **Dimensión: Necesidades de capacitación y adiestramiento**

Para diagnosticar las necesidades de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio, se midió sobre la base de los siguientes indicadores: capacitación para el desarrollo de los empleados, capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo y capacitación para nuevos supervisores. Se presentan a continuación los resultados de la dimensión:

**Cuadro 8. Distribución de frecuencias para el indicador “capacitación” para el desarrollo de los empleados**

<b>Dimensión:</b>	Necesidades de capacitación y adiestramiento.						
<b>Indicador:</b>	Capacitación para el desarrollo de los empleados.						
<b>Enunciado:</b>	Los programas de capacitación en la empresa cumplen los objetivos que persigue, porque:						
Nº	Ítems	DA	%	I	%	ED	%
01	Se promueve la capacitación para el desarrollo de los empleados invirtiendo en cada uno de ellos.	9	38	14	58	1	4
02	Se coordina la capacitación para el desarrollo de los empleados estableciéndose el compromiso con la calidad de los servicios que prestan.	8	33	13	54	3	13
03	La capacitación para el desarrollo de los empleados fomenta la lealtad con los clientes internos y externos.	6	25	17	71	1	4
	PROMEDIO		32		61		7
<b>Nota:</b> DA = De Acuerdo I = Indeciso ED = En Desacuerdo							

**Fuente:** Instrumento aplicado (Anexo A)



**Gráfico 1. Promedio del indicador “capacitación” para el desarrollo de los empleados**

**www.bdigital.ulav.ve**

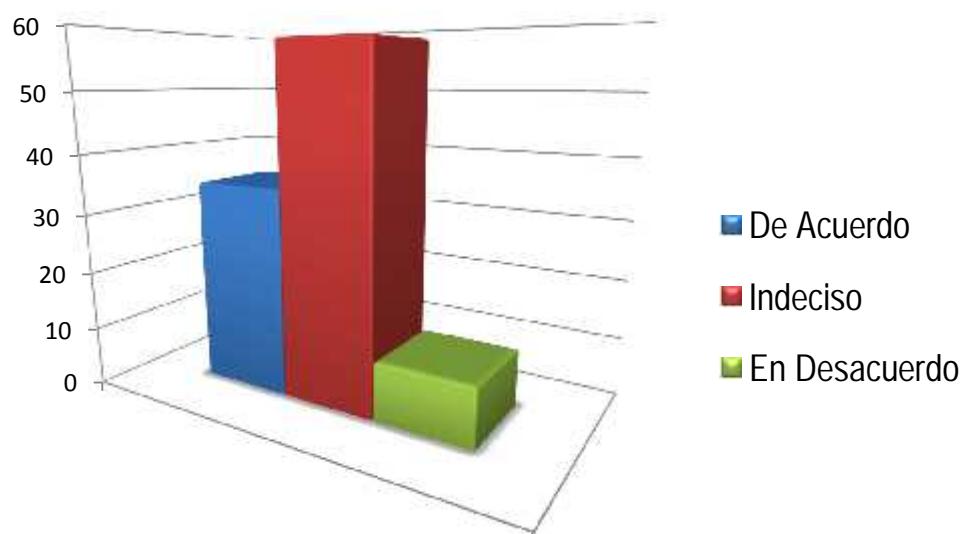
Los resultados obtenidos para el indicador “capacitación para el desarrollo de los empleados”, promedian como resultado 61% con mayor agrupamiento en la alternativa de respuesta “indeciso”. Esto se confirma en los ítems que la midieron, a saber: el 58% del personal encuestado se mostró indeciso al momento de decir que se promueve capacitación para el desarrollo de los empleados invirtiendo en cada uno de ellos. Asimismo, el 54% presenta indecisión al considerar si se coordina la capacitación estableciéndose el compromiso con la calidad de los servicios que prestan, y el 71% está indeciso en que la capacitación para el desarrollo de los empleados fomenta lealtad con los clientes internos y externos.

**Cuadro 9. Distribución de frecuencias para el indicador “capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo”**

<b>Dimensión:</b>	Necesidades de capacitación y adiestramiento						
<b>Indicador:</b>	Capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo						
<b>Enunciado:</b>	Los programas de capacitación en la empresa cumplen los objetivos que persigue, porque:						
Nº	Ítems	DA	%	I	%	ED	%
04	Se establece la capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque incluyen crecimiento, productividad, calidad y satisfacción de los empleados	8	33	12	50	4	17
05	Se garantiza la capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque se trata de una estrategia que poco a poco mejora las habilidades profesionales	9	38	13	54	2	8
06	La capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo se mide en cambios para solucionar las necesidades de los clientes con el mínimo de recursos	8	33	15	63	1	4
<b>PROMEDIO</b>			35		56		10

**Nota:** DA = De Acuerdo I = Indeciso ED = En Desacuerdo

**Fuente:** Instrumento aplicado (Anexo A)



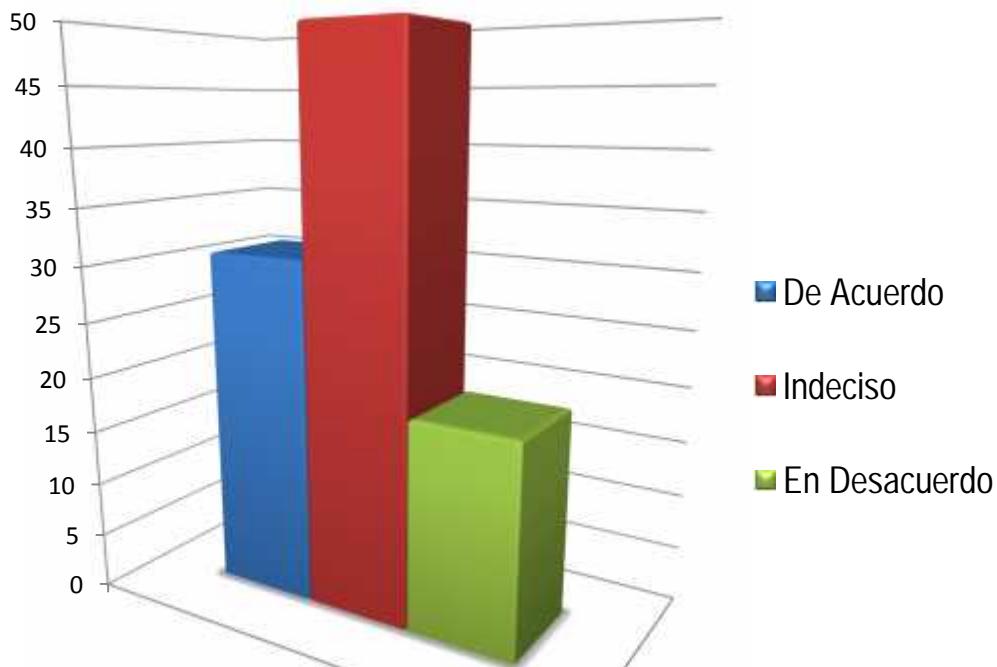
**Gráfico 2. Promedio del indicador “capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo”**

Siguiendo la presentación de los resultados, se reportan los datos obtenidos para el indicador “capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo”, donde se observa mayor agrupamiento, 56% en la alternativa de respuesta “indeciso”. Esto se reconoce en los ítems, a saber: el 50% muestra indecisión al evaluar si se establece la capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque incluyen crecimiento, productividad, calidad y satisfacción de los empleados. Por otra parte, el 54% se manifestó indeciso al evaluar si se garantiza la capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque se trata de una estrategia que poco a poco mejora las habilidades profesionales; Finalmente, el 63% está indeciso al referir que la capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo se mide en cambios para solucionar las necesidades de los clientes con el mínimo de recursos.

**Cuadro 10. Distribución de frecuencias para el indicador “capacitación para nuevos supervisores”**

<b>Dimensión:</b>	Necesidades de capacitación y adiestramiento.						
<b>Indicador:</b>	Capacitación para nuevos supervisores.						
<b>Enunciado:</b>	Los programas de capacitación en la empresa cumplen los objetivos que persigue, porque:						
Nº	Ítems	DA	%	I	%	ED	%
07	Se cumplen las expectativas a través de la capacitación para nuevos supervisores.	7	29	11	46	6	25
08	La cultura organizacional satisface la capacitación a empleados sobresalientes que son ascendidos a supervisores.	6	25	13	54	5	21
09	La capacitación para nuevos supervisores ha permitido asignarles un líder que está preparado para serlo.	9	38	12	50	3	13
	<b>PROMEDIO</b>		31		50		19
<b>Nota:</b> DA = De Acuerdo I = Indeciso ED = En Desacuerdo							

**Fuente:** Instrumento aplicado (Anexo A)



**Gráfico 3. Promedio del indicador “capacitación para nuevos supervisores”**

Se reportan los datos obtenidos para el indicador “capacitación para nuevos supervisores”, cuyo resultado promedio es 50%, ubicado en la alternativa de respuesta “indeciso”. Esto se confirma en los ítems que lo evaluaron, a saber: el 46% de los sujetos del estudio presentan dudas en relación al cumplimiento de expectativas a través de la capacitación para nuevos supervisores, del mismo modo, el 54% está indeciso en que la cultura organizacional satisface la capacitación a empleados sobresalientes que son ascendidos a supervisores. Asimismo, el 50% escogió la casilla “indeciso” para evaluar el enunciado referente a si la capacitación para nuevos supervisores ha permitido asignarles un líder que está preparado para serlo.

Los resultados obtenidos para la dimensión “**necesidades de capacitación y adiestramiento**” en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio, muestran que existe un importante necesidad de capacitación y adiestramiento que permita comprender el funcionamiento, las interrelaciones y formas de realizar con efectividad las actividades para el logro de resultados, ya que existe indecisión en cuanto a los programas de capacitación y adiestramiento aplicados en las empresas manufactureras en estudio, respecto a si ofrecen un desarrollo en los empleados, un compromiso en la calidad de los servicios que prestan, si generan lealtad con los clientes internos y externos, crecimiento, productividad, calidad y líderes preparados para serlo.

**Dimensión: revalorización de la inversión**  
**www.bdigital.ula.ve**

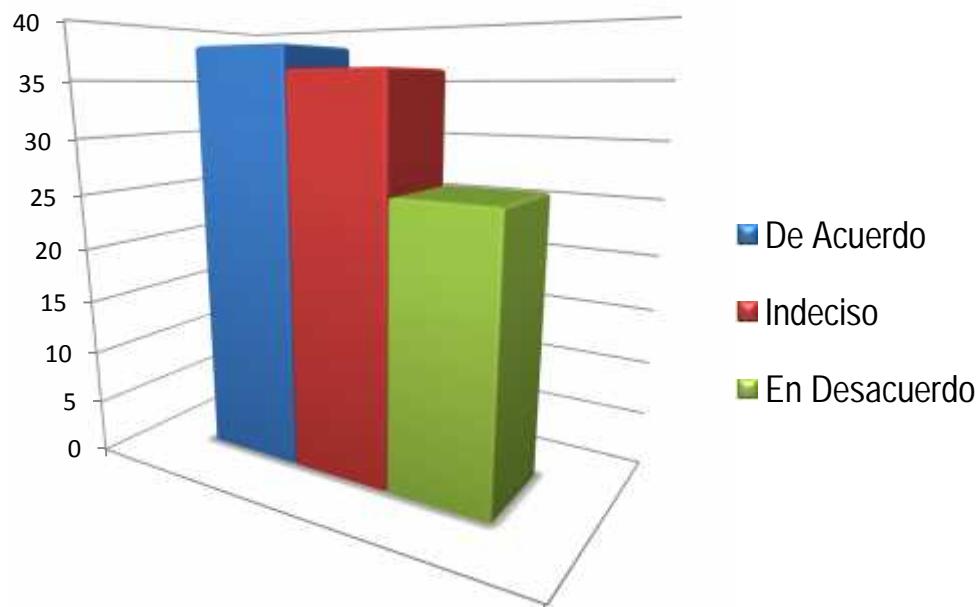
A fin de indagar la revalorización de la inversión por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio, se midió con base en los indicadores: “reacción, satisfacción y acción planificada”, “aprendizaje, aplicación e implementación”, e “impacto en el negocio”.

Se presentan a continuación los resultados del indicador reacción, satisfacción y acción planificada:

**Cuadro 11. Distribución de frecuencias para el indicador “reacción, satisfacción y acción planificada”**

<b>Dimensión:</b>	Revalorización de la inversión						
<b>Indicador:</b>	Reacción, satisfacción y acción planificada						
<b>Enunciado:</b>	La revalorización de capacitación y adiestramiento al capital humano en la empresa, se realiza con base en:						
Nº	Ítems	DA	%	I	%	ED	%
10	La reacción a través de opiniones de los participantes acerca del contenido del curso, la facilitación y el entorno del aprendizaje.	9	38	8	33	7	29
11	La satisfacción de los conocimientos y habilidades adquiridas vistas a la disposición de los participantes de recomendar el programa de capacitación.	9	38	9	38	6	25
12	El cumplimiento de la acción planificada en el progreso de la facilitación, los materiales y el entorno de aprendizaje.	10	42	8	33	6	25
		<b>PROMEDIO</b>			39	35	26
<b>Nota:</b> DA = De Acuerdo I = Indeciso ED = En Desacuerdo							

Fuente: Instrumento aplicado (Anexo A)



**Gráfico 4. Promedio del indicador “reacción, satisfacción y acción planificada”**

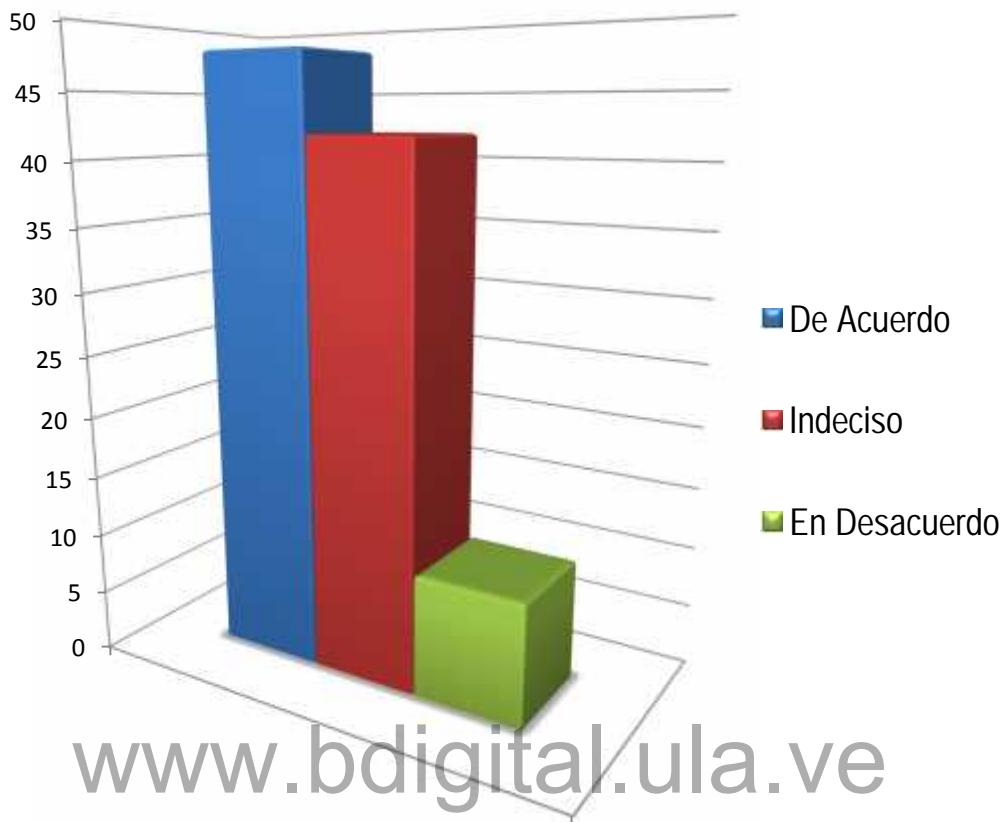
Al observar los resultados de los elementos que conforman la revalorización de las inversiones de capacitación y adiestramiento al capital humano de las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida, a través del indicador “reacción, satisfacción y acción planificada”, el resultado promedio más alto 39% de los ítems se ubica en la alternativa de respuesta “de acuerdo”. Esto se comprueba en cada ítem de la siguiente forma: el 38% está de acuerdo en que la revalorización se realiza con base en la reacción, a través de opiniones de los participantes acerca del contenido del curso, la facilitación y el entorno del aprendizaje, en tanto que el 38% del personal encuestado afirma que esta considera la satisfacción de los conocimientos y habilidades adquiridas vistas en la disposición de los participantes al momento de recomendar el programa de capacitación. Por último, el 42% refiere estar de acuerdo con que el cumplimiento de la acción planificada se toma en progreso de la facilitación, los materiales y el entorno de aprendizaje.

**www.bdigital.ula.ve**

**Cuadro 12. Distribución de frecuencias para el indicador aprendizaje**

<b>Dimensión:</b>	Revalorización de la inversión							
<b>Indicador:</b>	Aprendizaje							
<b>Enunciado:</b>	La revalorización de capacitación y adiestramiento al capital humano en la empresa, se realiza con base en:							
<b>Nº</b>	<b>Ítems</b>		<b>DA</b>	<b>%</b>	<b>I</b>	<b>%</b>	<b>ED</b>	<b>%</b>
13	El aprendizaje adquirido porque se proporcionaron conocimientos y habilidades durante el adiestramiento que son aplicables por los empleados.		11	46	10	42	3	13
14	El nivel de confianza que los empleados tienen para aplicar lo aprendido.		12	50	10	42	2	8
	<b>PROMEDIO</b>			48		42		10
<b>Nota:</b> DA = De Acuerdo I = Indeciso ED = En Desacuerdo								

**Fuente:** Instrumento aplicado (Anexo A)



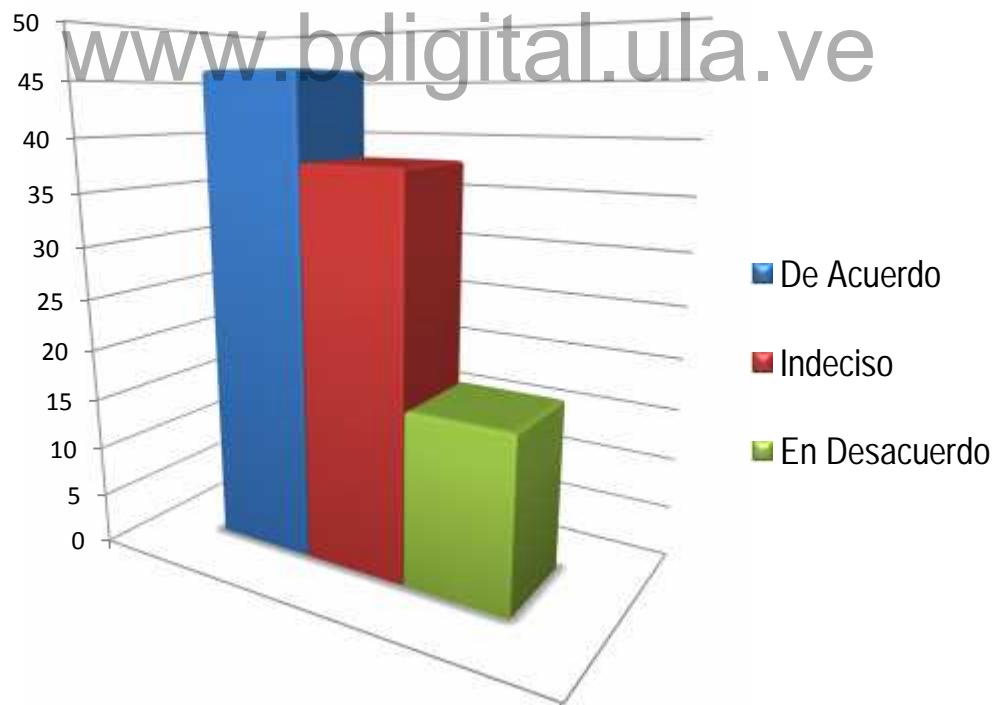
**Gráfico 5. Promedio del indicador “aprendizaje”**

Se continúa con la dimensión revalorización de las inversiones de capacitación y adiestramiento al capital humano a través del indicador “aprendizaje”, donde el resultado promedio más alto, 48%, se ubica en la alternativa de respuesta “de acuerdo”. Esto se comprueba en cada ítem de la siguiente forma: el 46% del personal encuestado respondió estar de acuerdo en que se considera el aprendizaje adquirido en la revalorización porque se proporcionan conocimientos y habilidades durante el adiestramiento que son aplicables por los empleados. Por otra parte, el 50% refiere estar de acuerdo en que esta revalorización se realiza con base en el nivel de confianza que los empleados tienen para aplicar lo aprendido.

**Cuadro 13. Distribución de frecuencias para el indicador “aplicación e implementación”**

<b>Dimensión:</b>	Revalorización de la inversión						
<b>Indicador:</b>	Aplicación e implementación						
<b>Enunciado:</b>	La revalorización de capacitación y adiestramiento al capital humano en la empresa, se realiza con base en:						
<b>Ítems</b>							
Nº		DA	%	I	%	ED	%
15	La medida en que los empleados aplican eficazmente los conocimientos y las habilidades recién adquiridas.	9	38	9	38	6	25
16	La aplicación y cualquier otro elemento de apoyo en el proceso de transferencia de conocimiento por los empleados.	13	54	9	38	2	8
		<b>PROMEDIO</b>		46		38	
<b>Nota:</b> DA = De Acuerdo I = Indeciso ED = En Desacuerdo							

**Fuente:** Instrumento aplicado (Anexo A)



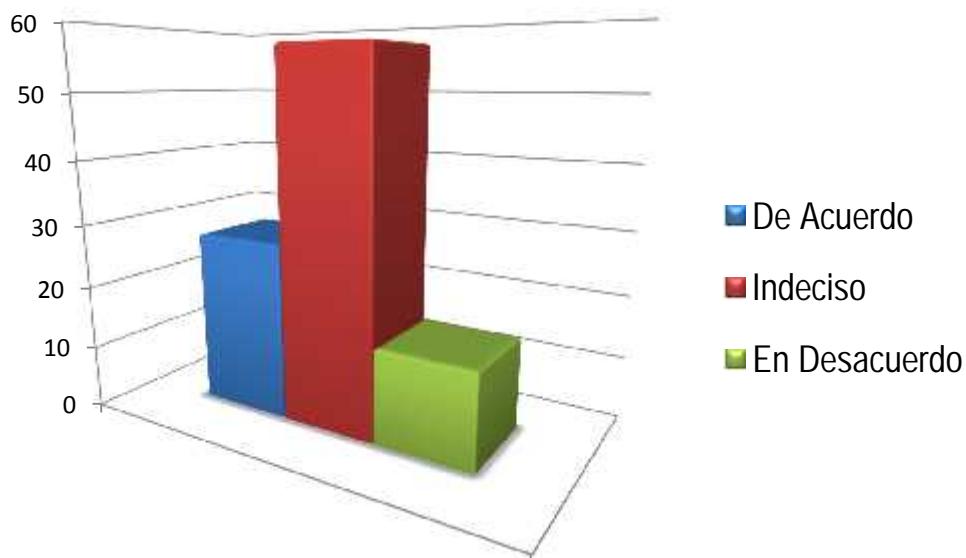
**Gráfico 6. Promedio del indicador “aplicación e implementación”**

Siguiendo la presentación de los resultados, se reportan los datos obtenidos para el indicador “aplicación e implementación”, donde se observa mayor agrupamiento, 46% en la alternativa de respuesta “de acuerdo”. Esto se reconoce en los ítems, a saber: el 38% refiere que la medida en que los empleados aplican eficazmente los conocimientos y habilidades recién adquiridas, sirve como base para realizar la revalorización de capacitación y adiestramiento al capital humano en la empresa. Por otra parte, el 54% manifestó estar de acuerdo al evaluar si en esta se considera la aplicación y cualquier otro elemento de apoyo en el proceso de transferencia de conocimiento por los empleados.

**Cuadro 14. Distribución de frecuencias para el indicador Impacto en el negocio**

<b>Dimensión:</b>	Revalorización de la inversión.						
<b>Indicador:</b>	Impacto en el negocio.						
<b>Enunciado:</b>	La revalorización de capacitación y adiestramiento al capital humano en la empresa, se realiza con base en:						
Nº	Ítems	DA	%	I	%	ED	%
17	El impacto en el negocio con base en la aplicación de los conocimientos y las habilidades adquiridas por los empleados.	10	42	10	42	4	17
18	El impacto en el negocio considerando los resultados, calidad, costo, tiempo, satisfacción del cliente, entre otras medidas.	12	50	8	33	4	17
	<b>PROMEDIO</b>		46		38		17
<b>Nota:</b> DA = De Acuerdo I = Indeciso ED = En Desacuerdo							

**Fuente:** Instrumento aplicado (Anexo A)



**Gráfico 7. Promedio del indicador Impacto en el negocio**

Los resultados obtenidos para el indicador “impacto en el negocio”, promedian como resultado 46% con mayor agrupamiento en la alternativa de respuesta “de acuerdo”. Esto se ratifica en los ítems que lo midieron, a saber: el 42% del personal encuestado se mostró “de acuerdo” al referir que se toma el impacto en el negocio con base en la aplicación de los conocimientos y las habilidades adquiridas por los empleados en la revalorización. Asimismo, el 50% está de acuerdo en que utilizan el impacto en el negocio considerando los resultados, calidad, costo, tiempo, satisfacción del cliente, entre otras medidas, para la revalorización de capacitación y adiestramiento al capital humano en la empresa.

Se infiere entonces, que los resultados de la dimensión revalorización de las inversiones de capacitación y adiestramiento al capital humano están en concordancia con lo expuesto por Phillips y Phillips (2007), quienes refieren que a través de estos indicadores se obtienen los datos necesarios para realizar la evaluación de las inversiones en adiestramiento del capital humano y así obtener un resultado de la factibilidad de la inversión

a través del indicador, lo cual representa una estrategia sistémica de planificación, control y mejoramiento de las acciones relacionadas con los programas de capacitación orientados a fortalecer e incrementar el conocimiento del capital humano, cooperando así con los objetivos de la empresa.

### **Dimensión: Retorno de la Inversión (ROI)**

Finalmente se presenta el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) a través de la rentabilidad financiera obtenida por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

Se destaca que esta representa una estrategia sistémica de planificación, control y mejoramiento de las acciones relacionadas con los programas de capacitación orientados a fortalecer e incrementar el conocimiento del capital humano, cooperando así con los objetivos de la empresa.

Como ya se mencionó, el ROI parte de la relación costo/beneficio, y se calcula con la siguiente fórmula:

$$RCB = (\text{Beneficios Brutos} - \text{Costos}) / \text{Costos}$$

$$ROI = RCB * 100$$

El ROI es expresado en porcentaje, y hace una comparación costo-beneficio de la inversión. Con el fin de calcular los beneficios económicos de la capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida, se toman los beneficios brutos antes y después de la capacitación, es decir, los resultados económicos del año 2012 y 2013 respectivamente.

**Cuadro 15. Resultados económicos 2012 y 2013**

Período	Empresa	Climatizaciones y Construcciones ROING C.A.		Grupo ICAS, C.A.	
		2012	2013	2012	2013
Ingreso bruto		1.317.873,13	1.519.265,00	264.254,93	325.480,00
Costos operativos		793.594,22	767.844,23	192.206,95	175.406,98
Gastos de capacitación		-----	33.500,00	-----	23.700,00

Como ya se explicó, se tiene en total Bs. 1.519.265,00 de beneficios brutos para el año 2013, y los costos operativos corresponden a Bs. 767.844,23, más una inversión de Bs. 33.500,00 en capacitación y adiestramiento al capital humano.

La relación costo-beneficio se calcula de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} RCB_2 &= (1.519.265,00 - 801.344,23) / 801.344,23 \\ RCB_2 &= \text{Bs. } 0,8958 \\ ROI_2 &= 89,58\% \end{aligned}$$

El ROI del 89,58% significa que para el año 2013 por cada bolívar invertido en capacitación, luego de recuperar la inversión, la empresa manufacturera del sector metalmecánico Climatizaciones y Construcciones ROING C.A. ganó Bs. 0,89 más después del dinero invertido. Estos resultados ponen de manifiesto que la empresa ha ganado Bs. 29.815,00, una vez recuperada la inversión.

Por otra parte, si se comparan los beneficios obtenidos en el año 2012 con el año 2013, se tiene lo siguiente:

$$\begin{aligned} RCB_2 &= (1.317.873,13 - 793.594,22) / 793.594,22 \\ RCB_2 &= \text{Bs. } 0,66 \\ ROI_2 &= 66\% \\ \text{Aumento ROI} &= (ROI_2 * 100) / ROI_2 \end{aligned}$$

Aumento ROI = 135,72%

La comparación de estados financieros de los años 2012 y 2013, arrojan como resultado un aumento de 35,72% del Retorno de la Inversión, obteniendo Bs. 0,24 más de ganancia por cada bolívar invertido.

Por otra parte, la empresa Grupo Icas, C.A., tiene en total Bs. 325.480 de beneficios brutos para el año 2013, y los costos operativos corresponden a Bs. 175.406,98, más una inversión de Bs. 23.700,00 en capacitación y adiestramiento al capital humano.

La relación costo beneficio se calcula de la siguiente manera:

$$RCB_2 = (325.480,00 - 199.106,98)/199.106,98$$

$$RCB_2 = \text{Bs. } 0,6346$$

$$ROI_2 = 63,46\%$$

El ROI del 63,46% significa que para el año 2013 por cada bolívar invertido en capacitación, luego de recuperar la inversión, la empresa manufacturera del sector metalmecánico Grupo Icas, C.A., ganó Bs. 0,63 más después del dinero invertido, y si se comparan los beneficios obtenidos en el año 2012 con el año 2013, se tiene lo siguiente:

$$RCB_2 = (264.254,93 - 192.206,95)/192.206,95$$

$$RCB_2 = \text{Bs. } 0,38$$

$$ROI_2 = 38\%$$

$$\text{Aumento ROI} = (ROI_2 * 100)/ROI_2$$

$$\text{Aumento ROI} = 167\%$$

Así obtenemos en esta comparación de estados financieros de los años 2012 y 2013, un aumento de 67% del Retorno de la Inversión, obteniendo Bs. 0,24 más de ganancia por cada bolívar invertido. Se aduce que la capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida, ha logrado los objetivos deseados en un rango aceptable, pues, al sentirse mejor calificados, los empleados están dispuestos a trabajar mejor.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

Obtenidos los resultados de la investigación, se procede a presentar las conclusiones y las recomendaciones en función de los objetivos específicos para demostrar el impacto de la capacitación y el adiestramiento del capital humano en el Retorno de la Inversión (ROI) de las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

En relación al primer objetivo específico propuesto para diagnosticar las necesidades de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio, se concluye que el personal encuestado muestra indecisión en cuanto a las oportunidades que ofrecen las empresas para la capacitación y adiestramiento de cada uno de ellos, la capacitación para el desarrollo de los empleados y la capacitación para clientes internos y externos.

Del mismo modo, se presentan dudas respecto a que se establezca la capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque incluye crecimiento, productividad, calidad y satisfacción de los empleados, así como una estrategia que poco a poco mejora las habilidades profesionales, que se mide en cambios que permiten solucionar las necesidades de los clientes con el mínimo de recursos.

Por otra parte, se tiene que en la capacitación para nuevos supervisores, estos dudan que se cumplan expectativas, porque la cultura organizacional pareciera no satisfacer la capacitación a empleados sobresalientes que son ascendidos a supervisores, de modo que permita asignar un líder que está preparado para serlo.

# Reconocimiento

Estos resultados muestran que es necesario analizar todo el proceso, desde el diagnóstico de las necesidades hasta la aplicación de programas de capacitación y adiestramiento. Hacer énfasis en la observación, revisión documental, entrevistas con supervisores inmediatos y otras personas que sean claves en el proceso para profundizar en los problemas que pueden estar impidiendo el logro de los objetivos, y establecer un inventario real de las necesidades de capacitación y adiestramiento del personal, acompañado de acciones que persiguen un cambio en la obtención de conocimientos, comportamientos y actitudes que consideren la formación en valores y creencias para así determinar las características que deberían desarrollar los trabajadores para alcanzar los objetivos de la organización.

A pesar de este panorama, es positivo que las organizaciones objeto de estudio se encuentren orientadas a la capacitación y el adiestramiento de su capital humano como parte del mejoramiento continuo, tal como lo indica Granier (2008), al referir que los programas de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos de la empresa constituyen un proceso de trabajo, cuyo fin debe ser generar impacto en la calidad de la organización como un medio para alcanzar compromisos en la creación de nuevos significados asumiendo responsabilidades para establecerlos, mejorando las condiciones organizacionales, como un deber de todos y cada uno de los miembros, puesto que de esta manera aprenden con una visión del capital intelectual dentro de las organizaciones.

En esta dimensión se evalúa la parte medular de la planeación en capacitación, estableciendo las áreas que requieren ser mejoradas y buscando las causas que definen el buen o mal desempeño, para luego organizar la manera y el tiempo en que se realizará y a su vez determinar los costos que implica. Luego de esto se plantean las metas a las que pretende llegar con la aplicación del programa, por lo que las empresas objeto de estudio deben profundizar en esta etapa a través de la comunicación, ya que

esto facilita la aceptación de los empleados, al tomar en cuenta sus opiniones y recibir un *feedback* sobre los temas que les afecten. La idea es lograr involucrar a toda la organización, tanto a los empresarios como al capital humano que la conforma, buscando información sobre la cultura interna, que permita identificar los puntos claves y establecer prioridades.

En virtud del segundo Objetivo Específico, planteado para indagar la revalorización de la inversión por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio, la conclusión es favorable, confirmando que el personal está de acuerdo con el contenido del curso, la facilitación y el entorno del aprendizaje, la satisfacción por los conocimientos y habilidades adquiridas, la acción planificada en mejora de la facilitación, los materiales y el entorno de aprendizaje.

Asimismo, en la revalorización, se considera el *aprendizaje* adquirido afirmando que se proporcionaron conocimientos y habilidades son aplicables por los empleados, conociendo que lo impartido en la sesión de entrenamiento fue comprendido y que existe confianza al aplicar aplicar lo aprendido.

En cuanto a la *aplicación e implementación*, se toma en cuenta la medida en que el capital humano aplica eficazmente los conocimientos y las habilidades recién adquiridas, y se implementan elementos de apoyo en el proceso de transferencia de conocimiento entre el equipo de trabajo. De esta manera se confirma que el aprendizaje de cada participante debe ser medido de manera que se puedan determinar cuantitativamente los resultados, para lo que es necesario evaluar antes y después del entrenamiento de la forma más objetiva posible, porque este nivel actúa como un medio para asegurar la calidad y hacer ajustes de diseño y metodología cuando sea necesario.

En este orden de ideas, también se toma el *impacto en el negocio* sobre la base de la aplicación de los conocimientos y las habilidades adquiridas, porque evalúa los cambios positivos que han ocurrido en el

desempeño de los participantes como consecuencia del programa de formación. En la empresas manufactureras objeto de estudio la tendencia es favorable en esta fase, pero muy cercana a la indecisión del personal, por lo tanto es importante indagar si los participantes están aplicando en sus actividades diarias lo que aprendieron, cuáles son los elementos que más usan, y porque no han usado otros, para poder decidir si el programa debe ser rediseñado en pro de lograr mejores resultados.

En esta dimensión de la revalorización de las inversiones del adiestramiento, se reafirma que la aplicación de programas influye positivamente en lo que se quiere mejorar dentro de las empresas en estudio, que se puede aprovechar en gran medida el conjunto de conocimientos, habilidades, saberes, experiencias, actitudes y destrezas que tienen las personas que conforman una organización. Al conocer a los individuos se puede medir su capacidad para innovar, la creatividad, el saber hacer, la experiencia previa, la capacidad para trabajar en equipo, la negociación, la satisfacción, la lealtad, así como su nivel educativo y su titulación.

La inversión en adiestramiento de capital humano ofrece a las organizaciones una oportunidad de conseguir y retener la cantidad y calidad de recurso humano que requiere, puesto que las personas son parte esencial del éxito. Ante los desafíos actuales, la capacitación y el adiestramiento del capital humano en un mercado tan competitivo representan una herramienta fundamental para el crecimiento. Sin embargo no se discute la importancia de impartir programas de adiestramiento para el personal, lo que se cuestiona es que se logre un adecuado aprovechamiento de los recursos y el logro de los objetivos con resultados tangibles, es decir, con efectividad.

En razón al tercer Objetivo Específico que se propuso para representar el impacto en el retorno de la inversión a través de la rentabilidad financiera obtenida luego de aplicado el programa de capacitación y adiestramiento al capital humano, se puede decir que mediante los estados

financieros, facilitados por cada empresa en estudio, se demuestra el ROI para la empresa Climatizaciones y Construcciones ROING C.A., de Bs. 0,89, y, para Grupo Icas, C.A., de Bs. 0,63 para el año 2013, es decir han ganado Bs. 0,89 y 0,63 respectivamente por cada bolívar invertido en capacitación.

En esta fase se pudo conocer cuál ha sido la incidencia de la aplicación del programa de capacitación y adiestramiento sobre los resultados económicos de la organización, pero se propone concebir esta fase como un elemento más de la evaluación, interesante cuando es viable, porque es un error convertir la rentabilidad en la meta última de todo proceso evaluativo, ya que esto conducirá a una visión reduccionista del impacto de la formación.

Cabe destacar que este modelo ha recibido varias críticas y considerado muchas veces como simplista, Rey (2013), menciona un informe del año 2002 realizado por la *American Society for Trainig and Development*, el cual develó que el 78% de las organizaciones evalúan las acciones de adiestramiento mediante la satisfacción del participante, que es el nivel 1, reacción; 32% evaluaban el nivel 2, aprendizaje; solo un 9% medía el nivel 3, comportamiento, y un minoritario porcentaje de 6% evaluaba el nivel 4, lo que indica que aun sabiendo que los niveles más interesantes son el 3 y el 4 son los que menos se utilizan.

A través de esta investigación se puede afirmar que desde el diagnóstico de necesidades de capacitación y adiestramiento hasta la obtención de un resultado numérico existe una excelente estructuración, ya que en la primera dimensión, cuando se determinan las necesidades de capacitación y adiestramiento, se pueden planificar las acciones a seguir. Posteriormente, en la revalorización de la inversión, se constata que los dos primeros niveles, reacción y aprendizaje, se aplican de una forma directa durante el curso y son notablemente más fáciles de evaluar. Los otros dos niveles, aplicación e implementación, necesitan de un departamento de adiestramiento y desarrollo que se encargue a posteriori, del monitoreo y

aplicación de pruebas, pues las medidas propias de estos niveles son más complejas de cuantificar en forma clara y concisa.

La aplicación del Modelo ROI de Jack Phillips basado en el criterio taxonómico propuesto por Kirkpatrick, representa una ventaja para las empresas manufactureras objeto de estudio, ya que es un modelo viable, que puede ser llevado a la práctica sin mayor dificultad, pues presenta un detalle pormenorizado de cada acción a seguir para evaluar un programa formativo. Es un modelo de carácter pionero, es decir, resulta la base de la evaluación del impacto de la formación, adopta un enfoque cuantitativo y presta especial importancia al momento de evaluar el impacto económico de la formación, para lo cual se adentra el ámbito de las finanzas usando el indicador ROI (*Return On Investment*) y lo adapta a la formación, utilizándolo como un instrumento para medir sus resultados a nivel de rentabilidad.

#### Recomendaciones

**www.bdigital.ula.ve**

Con base en las conclusiones a las que se llegó en la investigación se sugiere lo siguiente:

Presentar los resultados del estudio a los gerentes de las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida, a fin de sensibilizarlos para que valoren la importancia de la constante capacitación y adiestramiento al capital humano, tomando en cuenta los beneficios brutos obtenidos que mejoraron luego de la aplicación del programa.

Asimismo, promocionar herramientas para la planeación e implementación de programas de capacitación y adiestramiento al capital humano, como parte de los objetivos organizacionales, considerando establecer metas por cada etapa que permitan realizar una evaluación de resultados más acertada.

A su vez, proponer, bajo la aplicación de la matriz de diagnóstico de necesidades de capacitación y adiestramiento al capital humano, programas por cada departamento, con contenido específico a su área de trabajo.

Finalmente, es necesario abordar todos los pasos para poder determinar el ROI, desde la identificación del propósito del programa, hasta el cálculo de la relación costo-beneficio del mismo. Se recomienda tomar en cuenta, para la aplicación de programas de capacitación, el fin de la evaluación, definiendo la razón por la cual se realiza el entrenamiento, indagando si los objetivos del programa son adecuados para la audiencia a la cual va dirigido, usando un instrumento apropiado para la recolección de datos (los cuales podrían ser cuestionarios, entrevistas, observación, indicadores de gestión), determinando el tiempo de recolección de la data antes, durante y después del programa, estableciendo compromisos y mecanismos de medición inmediatamente después de culminado, definiendo la conexión entre los programas de adiestramiento y los indicadores, y midiendo los efectos positivos del adiestramiento (efectos tangibles, aquellos que proveen mejoría en cantidad y calidad de los resultados, como ahorros en costos, productividad laboral, cambios de calidad y reducción en el tiempo del ciclo, y también los efectos intangibles como la satisfacción, el trabajo en equipo, servicio al cliente, reducción de conflictos). Posteriormente se deben determinar todos los costos asociados al programa, al diseño, a los materiales, a los facilitadores, los viáticos y los salarios, entre otros, para así determinar el ROI que centralice los esfuerzos en la obtención de resultados concretos y revele el impacto de los programas en términos de los objetivos reales del negocio, sustentando la asignación de recursos presupuestarios y mejorando la efectividad de los programas implementados por las organizaciones objeto de estudio para que así pueda ser utilizado como herramienta en la toma de decisiones sobre futuras acciones de capacitación.

## REFERENCIAS

- Abbagnano, N. (1998). *Diccionario de Filosofía* (3ra. ed.). México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Álvarez, J. (2008). *Metodología de la Investigación*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración* (5ta. ed.). Caracas: Episteme.
- Banda, M. (2007). *Medición de los beneficios económicos en el proceso de capacitación de una empresa a través del método ROI (Return – on – Investment)*. Caso empresa A, Alemania [Resumen en línea]. Trabajo de grado no publicado, Universidad del Ecuador, Escuela Superior Politécnica del Litoral. Disponible: <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/1108> [Consulta: 2011, julio 25]
- Barrantes, R. (2010). *Investigación. Un camino al conocimiento. Un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San José: EUNED.
- Briones. (2008). *El proceso de la Investigación Científica* (6ta. ed.). México, D. F.: Limusa.
- Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (2008). *Instructivo para Elaboración, Tramitación, Presentación y Evaluación del Trabajo de Grado en Programas que rigen los estudios de Maestría en Administración del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE) (FACES-ULA)*. Mérida: Autor.
- Conesa, P. y Egea, P. (2000). Operativización de variables en la investigación psicológica. *Psicothema* [Revista en línea], 12(2). Disponible: [www.psicothema.com/pdf/538.pdf](http://www.psicothema.com/pdf/538.pdf) [Consulta: 2015, enero 17]
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (2000). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 36.860, diciembre 30, 1999.
- Chirinos, de S. (2014). *Guía – Texto Para la Selección de Personal*. Valencia: Dirección de medios y publicaciones de la Universidad de Carabobo.

De la Fuente, (2012). *Formación de Capital Humano Empresa-Universidad* [Resumen]. Tesis doctoral no publicada, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Empresa Climatizaciones y Construcciones ROING C.A. (2012). *Reseña Histórica*. Mérida: Autor Luis Rosario.

Esteo, F. (2008). *Análisis contable de la rentabilidad empresarial*. Madrid: Centro de Estudios Financieros.

Fitz-enz, J. (2003). *El ROI (Rendimiento de la Inversión) del Capital Humano. Cómo medir el Valor Económico del Rendimiento del Personal* [Libro en Línea]. España: Deusto. Disponible en: <http://books.google.co.za/books?id=8dB58BhRFWgC&printsec=frontcover&hl=es&rview=1#v=onepage&q&f=false> [Consulta: 2011, Julio 10]

Friedman, B.; Hatch, J. y Walker D. (2000). *Atraer, Gestionar y Retener el Capital Humano*. Barcelona: Paidós

Granier, O. (2008). *Valoración de empresas, Gerencia del Valor y EVA*. Medellín: Digital Express LTDA.

Grados, J. (2011). *Capacitación y desarrollo de personal*. México, D. F.: Trillas.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación* (5a. ed.). México, D. F.: McGraw Hill.

Institutito Nacional de Estadística (INE). (2010, Febrero 22). *Resumen Estadístico: Opinión sobre el desarrollo de la actividad económica del sector industrial manufacturero* [Datos en Línea]. En INE: Industria. Disponible: <http://www.ine.gov.ve/industria/industria.asp> [Consulta: 2011, Agosto 20].

Instituto Nacional de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria (INAPIMY). (2014). *Empresas del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida*. Mérida: Autor.

Koontz, H; y Weihrich, H. (2004). *Aspectos Teóricos de Teoría de Producción*. Brasil: Sector Rural.

León, P. (2009) *Administración Estratégica. Conceptos y Casos*. Atizapán de Zaragoza, México: McGraw-Hill.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2005). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 36.236, Julio 26, 2005.

Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras. (2012). *Gaceta Oficial Extraordinaria de la República Bolivariana de Venezuela*, 6.076, Mayo 7, 2012.

López, R.; Nevado, P. y Baños, T. (2008). Indicador sintético de Capital Intelectual: humano y estructural. Un factor de Competitividad. *Eure* [Revista en línea], 34(101). Disponible: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612008000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612008000100003&script=sci_arttext) [Consulta: 2011, Julio 1].

Mendoza, N. (2012). *Manual Para Determinar Necesidades de Capacitación y Desarrollo*. México, D. F.: Trillas.

Medina, D. (2011). *Inversión de la empresa en formación, clave en la excelencia empresarial y análisis de su rentabilidad, (predicción del ROI)*. [Resumen en línea]. Tesis doctoral no publicada, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España. Disponible: <http://e-spesia.uned.es/fez/eserv/tesisuned:CiencEcoEmp-Cjmedina/Documento.pdf> [Consulta 2015, Julio 10]

Olivares, P; Guereña, A; y Coronado, T. (2013). *Investigación Postdoctoral en la función sustantiva de las Instituciones de Educación Superior en el Área de las Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo* [Resumen]. México, D. F.

Padilla, O. y Juárez, P. (2006). Es hoy determinante invertir en el desarrollo de las organizaciones. *Capital Humano*, 181, p. 16.

Palacios, P. (2008). *Medición del Impacto y la Rentabilidad de la Formación. Como llegar al ROI de la Formación*. España: Ediciones Díaz de Santo.

Peña, V.; Aguilera, G. y Pablos, S. (2010). Elementos Teóricos de la Medición del Capital Intelectual. ¿Cuadro de Mando Integral? *Revista Académica de Economía* [Revista en línea], 134. Disponible: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2010/vgs.htm> [Consulta: 2014, Noviembre 01]

Pereda, S.; Berrocal, F. y López, M. (2002). Gestión de Recursos Humanos por Competencias y Gestión del Conocimiento. *Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas*, [Revista en línea], 28. Disponible: <http://www.cepade.es/> [Consulta: 2011, Julio 25]

- Pérez, K. (2004). *Elementos de Finanzas Públicas y Derecho Tributario* (2a ed.). Caracas: Talleres Gráficos.
- Phillips, P. y Phillips, J. (2007). *Fundamentos del ROI*. Barcelona: Epise.
- Phillips, J. (2005). *Fundamentos del ROI*. Barcelona: Epise.
- Rey, de P. (2013). *Planificación y Desarrollo del Talento Humano. Enfoque teórico práctico*. Valencia: Dirección de medios y publicaciones de la Universidad de Carabobo.
- Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2007). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 36.596, Enero 3, 2007.
- Sabino, C. (2008). *El Proceso de la Investigación*. Caracas: Panapo.
- Sen, L. (2010). Enfoques para la medición del Impacto en Resultados de negocios en la Gestión del Capital Humano. Pensamiento y gestión. *Revista de la División de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte* [Revista en línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=64601807> [Consulta: 2013, Mayo 27]
- Smith, L. (2010). *La Capacitación una Inversión Necesaria y Estratégica*. [Documento en Línea]. Disponible: [http://www.tendencias21.net/La-capacitacion-una-inversion-necesaria-y-estrategica\\_a4317.html](http://www.tendencias21.net/La-capacitacion-una-inversion-necesaria-y-estrategica_a4317.html) (Consulta: 2011, Septiembre 22)
- UCECA. (1979). *Guía Técnica Para la Detección de Necesidades de Capacitación y Adiestramiento en la Pequeña y Mediana Empresa*. México, D. F.: Editorial popular de los trabajadores.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2010). *Manual de Trabajos de Grado de Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Valencia, M. (2008). *Modelo de generación y transferencia de conocimiento para los procesos de dirección y gestión humana en PyMES del sector Cárnico de la ciudad de Cali*. Tesis para optar por el título de Doctor en Administración Financiera en la Universidad Autónoma de Madrid
- Velásquez, A. (2008). *La clasificación de la industria manufacturera en Venezuela [Resumen]*. Investigación para optar al título de Especialista en Estadística, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

## **ANEXOS**

[www.bdigital.ultra.ve](http://www.bdigital.ultra.ve)

Reconocimiento

## **ANEXO A**

Instrumento aplicado

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Reconocimiento



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL  
SECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
MENCIÓN: FINANZAS

**Instrucciones Generales**

La aplicación del presente instrumento tiene como finalidad recabar información que permita demostrar el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al Capital Humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

A tal efecto, lea con detenimiento cada uno de los ítems que aparecen y seleccione la respuesta que se ajuste según su criterio.

Marque con una X en el cuadro correspondiente.

Elija una de las siguientes opciones:

**DA = De Acuerdo    I = Indeciso    ED = En Desacuerdo**

Su aporte es muy importante para la presente investigación, por tal razón, le agradezco su valiosa colaboración.

María Eugenia Da Silva Alarcón  
Investigadora

**Reconocimiento**

**Recuerde: DA = De Acuerdo I = Indeciso ED = En Desacuerdo**

Nº	Ítems	Alternativas de Respuesta		
		DA	I	ED
	<b>Enunciado:</b> los programas de capacitación en la empresa cumplen los objetivos que persigue, porque:			
01	Se promueve capacitación para el desarrollo de los empleados invirtiendo en cada uno de ellos.			
02	Se coordina capacitación para el desarrollo de los empleados estableciéndose el compromiso con la calidad de los servicios que prestan.			
03	La capacitación para el desarrollo de los empleados fomenta lealtad con los clientes internos y externos.			
04	Se establece capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque incluyen crecimiento, productividad, calidad y satisfacción de los empleados.			
05	Se garantiza la capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque se trata de una estrategia que poco a poco mejora las habilidades profesionales.			
06	La capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo se mide en cambios para solucionar las necesidades de los clientes con el mínimo de recursos.			
07	Se cumplen expectativas a través de la capacitación para nuevos supervisores			
08	La cultura organizacional satisface capacitación a empleados estrella que son ascendidos a supervisores.			
09	La capacitación para nuevos supervisores ha permitido asignarles un líder que está preparado para serlo.			

# Reconocimiento

**Recuerde: DA = De Acuerdo I =Indeciso ED = En Desacuerdo**

Nº	Ítems	Alternativas de Respuesta		
		DA	I	ED
	<b>Enunciado:</b> La revalorización de capacitación y adiestramiento al Capital Humano en la empresa, se realiza con base en:			
10	La reacción a través de opiniones de los participantes acerca del contenido del curso, la facilitación y el entorno del aprendizaje.			
11	La satisfacción de los conocimientos y habilidad adquirida vistos en la disposición de los participantes de recomendar el programa de capacitación.			
12	El cumplimiento de la acción planificada en mejora de la facilitación, los materiales y el entorno de aprendizaje.			
13	El aprendizaje adquirido porque proporcionó conocimientos y habilidades durante el adiestramiento que son aplicables por los empleados.			
14	El nivel de confianza que los empleados tienen para aplicar lo aprendido.			
15	La medida en que los empleados aplican eficazmente los conocimientos y habilidades recién adquiridas.			
16	La aplicación y cualquier otro elemento de apoyo en el proceso de transferencia de conocimiento por los empleados.			
17	El impacto en el negocio con base en la aplicación de los conocimientos y las habilidades adquiridas por los empleados.			
18	El impacto en el negocio considerando los resultados, calidad, costo, tiempo satisfacción del cliente, entre otras medidas.			

# Reconocimiento

**ANEXO B**  
Protocolo para validación del instrumento

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Reconocimiento



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL  
SECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
MENCIÓN: FINANZAS

**RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI) OBTENIDO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO AL CAPITAL HUMANO EN EMPRESAS  
MANUFACTURERAS DEL SECTOR METALMECÁNICO**

VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

**Autora:** Lic. María Eugenia Da Silva A

**Tutor:** Dr. Ángel Rodríguez Grado

Mérida, 2015

**Reconocimiento**

## **I.- IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO**

**Nombre:** María Virginia Baptista

**Título de Pregrado:** Licenciada en Administración de Empresas y en Contaduría Pública

**Título de Postgrado:** Magister en Administración Mención Gerencia

## **II.- IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.- TÍTULO**

RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI) OBTENIDO DE CAPACITACIÓN Y  
ADIESTRAMIENTO AL CAPITAL HUMANO EN EMPRESAS  
MANUFACTURERAS DEL SECTOR METALMECÁNICO

### **2. OBJETIVOS**

#### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

**www.bdigital.ula.ve**

Demostrar el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

#### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

2.2.1. Diagnosticar las necesidades de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio.

2.2.2. Indagar la revalorización de las inversiones por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio.

2.2.3. Representar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) a través de la rentabilidad financiera obtenida de capacitación y

**Reconocimiento**

adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

### **3. SISTEMA DE VARIABLE Y OPERACIONALIZACIÓN**

#### **DEFINICIÓN NOMINAL DE LA VARIABLE**

Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico.

#### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE**

Retorno de la inversión obtenido por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico en función de los objetivos que persiguen.

#### **DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE**

Medir los resultados obtenidos por la aplicación de programas de capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico en función de los objetivos que persiguen, utilizando como técnica la encuesta, a través de un cuestionario en formato de ítems cerrados con alternativas de respuesta policotómicas, para luego aplicar la metodología Retorno de la Inversión (ROI), indicador financiero con base en los estados financieros.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

### Objetivo General

Demostrar el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

<b>Variable</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Cuestionario Ítems</b>
Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico	1. Diagnosticar las necesidades de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos que persiguen las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio.	Necesidades de capacitación y adiestramiento	Capacitación para el desarrollo de los empleados.  Capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo.  Capacitación para nuevos supervisores.	1-2-3  4-5-6  7-8-9
	2. Indagar la revalorización de la inversión por capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico sujetas a estudio.	Revalorización de la inversión.	Reacción, satisfacción y acción planificada.  Aprendizaje.  Aplicación e implementación.  Impacto en el negocio.	10-11-12  13-14  15-16  17-18
	3. Presentar el impacto en el Retorno de la Inversión (ROI) a través de la rentabilidad financiera obtenida de capacitación y adiestramiento al capital humano en las empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.	Retorno de la Inversión (ROI)	Fórmula ROI / Estados financieros	
			$ROI = \frac{\text{Beneficios} - \text{Costos}}{\text{Costos}} *$	

— **Fuente:** Objetivos de la investigación. Da Silva (2012).

# Reconocimiento

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LOS INDICADORES DE LAS DIMENSIONES DE LA VARIABLE**

### **Dimensión: Programas de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos de la empresa**

Smith (2010), refiere que la capacitación es una especie de vagón con muchas ruedas, de las cuales hay tres que deben estar en constante movimiento en una organización: una empresa siempre debe estar ocupándose de alguna.

Peña y otros (2010), refieren que cuando se discute de conocimiento, intuitivamente se acepta como algo más ancho, más profundo y más rico que los datos o la información, pues este puede ser visto como un flujo mixto de experiencia, valores, información y visión experta que provee de una línea de referencia para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información.

La implantación de programas de capacitación en función de los objetivos de la empresa contempla, según lo plantean Koontz y Wehrich (2004), tomar decisiones que van a facilitar la labor gerencial avanzada mediante un uso eficaz de los recursos en pro de la efectividad y relevancia de la organización.

Si bien es cierto en el transcurso de la historia se ha experimentado la importancia de los programas de capacitación y adiestramiento en función de los objetivos de la empresa, que según Granier (2008), está conformada por cuatro pilares fundamentales: diagnóstico, planificación, desarrollo y evaluación de actividades empresariales. Estas bases constituyen un proceso de trabajo cuyo fin debe generar impacto en la calidad de la organización como un medio para alcanzar compromiso y responsabilidad en la creación de nuevos significados, asumiendo responsabilidades para establecerlos, mejorando las condiciones y medio organizacional, como un

# Reconocimiento

compromiso de todos y cada uno de los miembros porque de esta manera aprenden con una visión del capital intelectual dentro de las organizaciones.

**Indicadores:**

1. **Capacitación para el desarrollo de los empleados:** Este punto es esencial en cualquier empresa y jamás debe ignorarse por cuestiones de presupuesto, ya que el capital humano necesita sentir que la compañía sigue invirtiendo en cada uno de ellos, que su contribución profesional sigue siendo importante y que sus habilidades se están desarrollando de acuerdo con los objetivos globales de la organización. Además, invertir en el personal genera varios tipos de lealtad, como el compromiso con la calidad de los servicios que estos prestan, así como con los clientes internos y externos, los cuales son indicadores de las habilidades del negocio para continuar siendo relevantes.
2. **Capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo:** En organizaciones con planes que incluyen crecimiento, productividad, calidad y satisfacción de los empleados, este tipo de capacitación no es algo negociable para quienes trabajan en ellas, sino que se trata de una estrategia que poco a poco irá mejorando las habilidades profesionales del capital humano, permitiendo además medir los cambios de manera que no se intenten solucionar las necesidades de los clientes con el mínimo de recursos, sino con personas que están siendo capacitados para ello.
3. **Capacitación para nuevos supervisores:** Este es un punto en el que muchos fallan ya que, por lo general, las empresas no ofrecen ningún tipo de capacitación que ayude en el período de transición a aquellos empleados sobresalientes que son ascendidos a supervisores. Hay tres errores que se cometan comúnmente en esta situación: primero,

# Reconocimiento

que la productividad se ve afectada porque ese excelente empleado ya no está aportando como lo hacía antes; segundo, se ha creado un problema para los demás empleados al asignarles un líder que no está preparado para serlo; y tercero, el entusiasmo y la seguridad del nuevo supervisor disminuye y no es tan efectivo como antes.

### **Dimensión: Revalorización de las inversiones de capacitación y adiestramiento al capital humano**

Phillips (2005), refiere que el interés de evaluar el retorno de la inversión en el adiestramiento del capital humano tuvo sus inicios cerca de los años setenta en Estados Unidos, que con el pasar del tiempo ha ido perfeccionándose hasta la actualidad, generando metodologías y prácticas para su medición. Esta metodología fue aplicada inicialmente a los sistemas de producción relacionados con empresas manufactureras, luego se adaptó a empresas de servicios, telecomunicaciones, sector salud, empresas sin fines de lucro y sector público.

Menciona este autor un estudio hecho en la Asociación de Ejecutivos Corporativos en los Estados Unidos, el cual afirma que el ROI es el índice financiero de mayor crecimiento en capacitación del personal, que ha tenido extensión geográfica, generando un impacto mundial debido a la gran importancia del tema dentro de las organizaciones.

En la búsqueda de investigaciones referidas al Retorno de la Inversión en el adiestramiento del capital humano se logró evidenciar bibliografía relacionada, como la de Fitz-enz, (2003) el cual muestra cómo analizar el ROI de las inversiones en capital humano, para los que desean medir el impacto del talento humano en el beneficio de la empresa, tomando como aspecto principal, una economía donde el conocimiento y las personas son los activos predominantes, y haciendo énfasis en que las organizaciones no pueden permitirse ignorar por más tiempo el valor que representa el

talento humano. El autor muestra un esquema de medición que permite al área contable valorar el activo intangible más valioso de las organizaciones, aplicando una perspectiva del futuro, así como una disciplina y un rigor del que carecen en gran parte los gerentes de talentos humanos.

El Instituto ROI define la metodología como una herramienta para mejorar la efectividad y la eficiencia de los programas de capacitación dentro de las organizaciones. Representa una estrategia sistémica de planificación, control y mejoramiento de las acciones relacionadas con los programas de capacitación orientados a fortalecer e incrementar el conocimiento del capital humano, cooperando así con los objetivos de la empresa.

La metodología que se aplica en esta investigación es la que se basa en el modelo de cuatro niveles de evaluación de Donald Kirkpatrick con un quinto nivel que se enfatiza en cuanto a los aspectos financieros, en el adiestramiento del capital humano como lo es *Return on Investment ROI*, desarrollado por Jak Phillips. Este modelo comprende cinco niveles en los que se evalúa la efectividad de un programa de adiestramiento de capital humano, de incentivos o de implementación de nuevas tecnología.

Phillips y Phillips (2007) definen cada uno de estos niveles suministrando los datos necesarios para llevar a cabo la evaluación del ROI en el adiestramiento del capital humano, de forma tal que la aplicación de cada nivel exige realizar determinadas preguntas, para saber cuáles serán utilizados como indicadores para efectos de esta investigación:

#### **Indicadores:**

1. **Reacción, satisfacción y acción planificada:** Se recopilan y se analizan todos los datos que representan las reacciones de los participantes y las acciones planificadas. La reacción tiene que ver con las opiniones de los participantes acerca del contenido del curso, la facilitación y el entorno del aprendizaje. Esta categoría incluye los

# Reconocimiento

datos que se utilizan para pronosticar la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas, tomando en cuenta la relevancia, la importancia, cantidad de nueva información y disposición de los participantes de recomendar el programa de capacitación. Las interrogantes deben comprobar la eficacia del programa, es decir: ¿Fue relevante para el trabajo y la visión de los participantes? ¿Fue importante para el éxito de los participantes en su trabajo y en su misión? ¿Proporcionó nueva información? ¿Los participantes pretenden utilizar lo que han aprendido? ¿Existen áreas de mejorar en la facilitación, los materiales y el entorno de aprendizaje?

2. **Aprendizaje:** Se recopilan y analizan los datos que representan en qué grado los participantes adquirieron nuevos conocimientos y habilidades, analizando el nivel de confianza que estos tienen al aplicar lo aprendido. Las interrogantes deben comprobar la efectividad del programa, es decir: ¿Los participantes adquirieron los conocimientos y habilidades presentadas en el programa? ¿Los participantes saben cómo aplicar lo que han aprendido? O, ¿Los participantes confían en aplicar lo que han aprendido?
3. **Aplicación e implementación:** Se recopilan y analizan datos para determinar la medida en que los participantes aplican eficazmente los conocimientos y habilidades recién adquiridas. En este nivel se determinan todos los obstáculos que evitan la aplicación y cualquier otro elemento de apoyo en el proceso de transferencia de conocimiento. Las interrogantes deben comprobar la relevancia del programa, es decir: ¿En qué medida son eficaces los participantes al aplicar lo que aprendieron? ¿Con qué frecuencia aplican lo aprendido? Si los participantes aplican lo que han aprendido, ¿cuentan con algún tipo de apoyo? ¿A qué se debe?

# Reconocimiento

4. **Impacto en el negocio:** Se recopilan y analizan datos para determinar el grado en que la aplicación de los conocimientos y las habilidades adquiridas por los participantes influyeron positivamente en lo que se quiere mejorar a través del programa, considerando los efectos del mismo y otras influencias. Las interrogantes deben demostrar los efectos del programa, a saber: ¿Qué ocurre si la aplicación es exitosa? ¿En qué medida la aplicación del aprendizaje mejora las actividades que el programa pretendía optimizar?, ¿De qué manera influyó el programa en los resultados, calidad, costo, tiempo satisfacción del cliente y otras medidas? ¿Cómo sabe usted que fue el programa lo que mejoró estas medidas?
5. **Retorno de la Inversión:** Las medidas de impacto se transforman en valores monetarios y se comparan con los costos totales del programa. Se puede tener una mejora en la productividad pero para calcular el ROI se debe determinar el valor monetario de la mejora y lo que costó. Las interrogantes deben justificar beneficios del programa, por ejemplo, la determinación del ROI: ¿Cuáles son los beneficios monetarios de las mejoras? En las medidas del impacto en el negocio, ¿superan el costo del programa?

A través de estas preguntas se obtienen los datos necesarios para realizar la evaluación de las inversiones en adiestramiento del capital humano y así obtener un resultado de la factibilidad de la inversión a través del indicador ROI. La forma de planificar la evaluación de un programa de capacitación requiere que se revisen los objetivos, se desarrollen planes de evaluación y se puntualicen los datos de partida.

En la recopilación de datos hay dos fases, una se efectúa antes del programa y la otra después del programa. En el análisis de datos se requiere delimitar los efectos del programa, convertir los datos en un valor monetario, tabular los costos del programa, identificar los beneficios intangibles y

## Reconocimiento

calcular el ROI para luego realizar un estudio de impacto y comunicar a las partes involucradas.

El ROI es un parámetro muy sencillo de calcular para determinar cuán positiva será una inversión, y en cuanto a los resultados de ROI, cuanto más alto mejor. Si tenemos un ROI negativo es que estamos perdiendo dinero y si tenemos un ROI muy cercano a cero, también podemos pensar que la inversión no es muy atractiva.

A la hora de evaluar una inversión, el ROI es una excelente herramienta financiera, sobre todo para comparar dos posibles inversiones, porque si con una inversión conseguimos un ROI mejor que con otra, la decisión debe ser dirigirse a invertir en el resultado que reporte mejores ratios.

Es muy importante mencionar que el ROI se puede utilizar para cualquier tipo de inversión, pero para efectos de esta investigación lo aplicaremos específicamente para medir el rendimiento de la inversión en programas de capacitación y adiestramiento del capital humano.

### **Indicadores:**

**Rentabilidad financiera.** Phillips (2005), menciona un estudio hecho en la Asociación de Ejecutivos Corporativos en los Estados Unidos, el cual afirma que el ROI es el índice financiero de mayor crecimiento en capacitación del personal, que ha tenido extensión geográfica, generando un impacto mundial debido a la gran importancia del tema dentro de las organizaciones.

Para Worthen, (citado por Cabezas, 2009), el ROI es una comparación de beneficios y costos, expresado como un porcentaje de la inversión inicial, y representa la forma de medir las metas establecidas en el adiestramiento

del capital humano dentro de una organización, justificando así los costos de inversión.

Torres (2005), refiere que el ROI mide el retorno sobre la inversión en capital humano como la relación entre el valor añadido y el capital invertido en pagos y beneficios al personal. El valor añadido es una medida de utilidad ajustada que se obtiene restando de los ingresos los gastos no humanos que comprenden el total de gastos menos el total de pagos y beneficios a los trabajadores regulares y contingentes.

Una vez aplicado al adiestramiento del capital humano y resaltando la comparación costo-beneficio que este indicador muestra, el mismo se interpreta como la cantidad de utilidad derivada por cada dólar invertido en compensación del capital humano.

**Su fórmula es**

$$ROI = \frac{\text{Ingresos} - (\text{total de gastos} - \text{pagos y beneficios a trabajadores})}{\text{Pagos y Beneficios a Trabajadores}}$$

**Expresada de otra forma**

$$ROI = \frac{\text{Beneficios} - \text{Costos}}{\text{Costos}} * 100$$

**El Ratio de costo beneficio se determina:**

$$ROI \% = \frac{\text{Beneficios netos del programa}}{\text{Costos del programa}} * 100$$

Esta fórmula refiere que por cada bolívar invertido se obtiene un bolívar después de cubrir los gastos, es decir, se recupera la inversión más

# Reconocimiento

un bolívar. Es importante considerar que el ROI es utilizado como un indicador financiero, su resultado puede ser comparado directamente con otras inversiones, y representa un factor crítico para comprobar la rentabilidad de una erogación, por su relación beneficio con el monto de la inversión.

#### **4. INFORMACIÓN ADICIONAL**

##### **4.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se asume con base al paradigma cuantitativo y para su desarrollo se realiza un estudio de carácter descriptivo y de campo. Se enmarca dentro del paradigma cuantitativo, o denominado positivismo, que viene a ser una corriente que ha tenido una gran influencia y aún la tiene, según Hernández, Fernández y Baptista (2008), porque:

**www.bdigital.ula.ve**

Utiliza la recolección y el análisis de los datos para contestar preguntas de investigación y confía en la medición numérica el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamientos de una población. (p. 128).

De ahí que la medición numérica, el conteo y, frecuentemente el uso de la estadística, la ubican dentro del positivismo o paradigma cuantitativo, que según Hernández y otros (2008), se asume un método específico denominado hipotético-deductivo a través del cual, el sujeto puede acceder al conocimiento absoluto del objeto.

Este método es el mismo para todos los campos de la experiencia, tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales. Para los positivistas el investigador debe desprenderse de sus sentimientos, emociones, subjetividad, de tal forma que puede estudiar el objeto, la realidad social y humana “desde afuera”. El positivismo supone que el

**Reconocimiento**

investigador puede ubicarse en una posición neutral y que sus valores no influyen en los resultados de su investigación.

#### **4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA EN ESTUDIO**

Según Álvarez (2008): "Población se refiere a un conjunto de elementos, seres o eventos concordantes entre sí en cuanto a una serie de características, de los cuales se desea obtener alguna información" (p. 3). A tal efecto la población objeto de estudio, está conformada por la totalidad veinticuatro (24) miembros de la junta directiva, gerentes, coordinaciones, técnicos de operaciones y del área administrativa de las empresas manufactureras del sector metalmecánico del municipio Libertador, es decir, la totalidad de la población considerada como finita, porque se toma el universo de la misma.

En cuanto a la muestra, por ser un número medianamente pequeño, se toma la totalidad de la población. Por lo tanto, no se aplica la técnica de muestreo para esta población. Según Hernández y otros (2008), "aquí el procedimiento no es mecánico ni en base de fórmulas de probabilidades sino que dependen del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas" (p. 278).

#### **4.3. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para Arias (2006), las técnicas de recolección de datos son "el procedimiento o forma particular de obtener datos o información". Y el instrumento "es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información" (p. 69). Asimismo, refiere que las técnicas de recolección de información son las directrices que van permitir obtener informaciones, datos u opiniones sobre el tema que se está investigando. Entre las técnicas se tienen: (a) la

observación, (b) la entrevista, (c) la encuesta, (d) la técnica sociométrica y (e) escala de actitud.

En este proceso de investigación, como técnica se utiliza la encuesta, que en opinión de Bavaresco (2009): “es una técnica que encierra un conjunto de recursos destinados a recoger, proponer y analizar informaciones que se dan en unidades y en personas de un colectivo determinado” (p. 16). En razón a los instrumentos, son los recursos que permiten la obtención de la información requerida para llevar a cabo la investigación y tiene como requisitos que sean coherentes con los objetivos o los indicadores de la variable.

En esta investigación se utiliza la encuesta a través de un instrumento con preguntas de corte policotómica. Con relación al instrumento, se diseña un cuestionario de recolección de información, que de acuerdo a Ruiz (2008): “son aquellos en que cada reactivo o pregunta consta de un número fijo de escogencia o alternativa de respuesta” (p. 147). En consecuencia, las preguntas son asignadas con un código numérico para cada una de las posibles alternativas con el lugar en los cuestionarios. La codificación numérica de ellos facilita el manejo de los datos con base en la presentación, tabulación y análisis de los mismos.

A tal efecto, el instrumento tipo cuestionario diseñado consta de 18 ítems con tres alternativas de respuestas: DA=De Acuerdo (Valor 3); I=Indeciso (Valor 2) y ED=En Desacuerdo (Valor 1), cuyos ítems se desprenden de los indicadores de la operacionalización de la variable para obtener la información que permita medir las metas establecidas de capacitación y adiestramiento al capital humano en la empresa manufacturera Climatizaciones y Construcciones ROING C.A y Grupo Icas, C.A., a través de programas de capacitación en función de los objetivos que persiguen. Este procedimiento metodológico permite luego aplicar la metodología Retorno de la Inversión (ROI), indicador financiero del capital humano.

# Reconocimiento

#### **4.3. CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

##### **Instrucciones Generales**

La aplicación del presente instrumento tiene como finalidad recabar información que permita demostrar el Retorno de la Inversión (ROI) obtenido de capacitación y adiestramiento al capital humano en empresas manufactureras del sector metalmecánico ubicadas en el municipio Libertador del estado Mérida.

A tal efecto, lea con detenimiento cada uno de los ítems que aparecen y seleccione la respuesta que se ajuste según su criterio.

Marque con una X en el cuadro correspondiente.

**www.bdigital.ula.ve**

**DA = De Acuerdo    I = Indeciso    ED = En Desacuerdo**

Su aporte es muy importante para la presente investigación, por tal razón, le agradezco su valiosa colaboración.

María Eugenia Da Silva Alarcón  
Investigadora

**Reconocimiento**

**Dimensión:** Programas de capacitación y adiestramiento al capital humano en función de los objetivos de la empresa

**Indicadores:** - Capacitación y adiestramiento para el desarrollo de los empleados. -Capacitación y adiestramiento para el desarrollo de las habilidades del trabajo. -Capacitación y adiestramiento para nuevos supervisores.

Nº	Ítems	Alternativas de Respuesta		
	Enunciado: los programas de capacitación en la empresa cumplen los objetivos que persigue, porque:	DA	I	ED
01	Se promueve capacitación para el desarrollo de los empleados invirtiendo en cada uno de ellos.			
02	Se coordina capacitación para el desarrollo de los empleados estableciéndose el compromiso con la calidad de los servicios que prestan.			
03	La capacitación para el desarrollo de los empleados fomenta lealtad con los clientes internos y externos.			
04	Se establece capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque incluyen crecimiento, productividad, calidad y satisfacción de los empleados.			
05	Se garantiza la capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo porque se trata de una estrategia que poco a poco mejora las habilidades profesionales.			
06	La capacitación para el desarrollo de las habilidades del trabajo se mide en cambios para solucionar las necesidades de los clientes con el mínimo de recursos.			
07	Se cumplen expectativas a través de la capacitación para nuevos supervisores			
08	La cultura organizacional satisface capacitación a empleados estrella que son ascendidos a supervisores.			
09	La capacitación para nuevos supervisores ha permitido asignarles un líder que está preparado para serlo.			

# Reconocimiento

**Dimensión:** Revalorización de las inversiones de capacitación y adiestramiento al capital humano

**Indicadores:** - Reacción, satisfacción y acción planificada. - Aprendizaje.  
- Aplicación e Implementación. - Impacto en el negocio.

Nº	Ítems	Alternativas de Respuesta		
		DA	I	ED
	<b>Enunciado:</b> La revalorización de capacitación y adiestramiento al capital humano en la empresa, se realiza con base en:			
10	La reacción a través de opiniones de los participantes acerca del contenido del curso, la facilitación y el entorno del aprendizaje.			
11	La satisfacción de los conocimientos y las habilidades adquiridas vistas en la disposición de los participantes de recomendar el programa de capacitación.			
12	El cumplimiento de la acción planificada en mejora de la facilitación, los materiales y el entorno de aprendizaje.			
13	El aprendizaje adquirido porque se proporcionó conocimientos y habilidades durante el adiestramiento que son aplicables por los empleados.			
14	El nivel de confianza que los empleados tienen para aplicar lo aprendido.			
15	La medida en que los empleados aplican eficazmente los conocimientos y habilidades recién adquiridas.			
16	La aplicación y cualquier otro elemento de apoyo en el proceso de transferencia de conocimiento por los empleados.			
17	El impacto en el negocio con base en la aplicación de los conocimientos y las habilidades adquiridas por los empleados.			
18	El impacto en el negocio considerando los resultados, calidad, costo, tiempo, satisfacción del cliente, entre otras medidas.			

# Reconocimiento

## TABLA DE VALIDACIÓN

Ítems	Pertinente con la VARIABLE		Pertinente con la DIMENSIÓN		Pertinente con el INDICADOR		REDACCIÓN	
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuada	Inadecuada
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

Reconocimiento

## **ANEXO C**

Modelo de Planilla de Registro Nacional de la  
Pequeña y Mediana en el Instituto Nacional de  
Desarrollo INAPYMI

Reconocimiento



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL  
SECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
MENCIÓN: FINANZAS

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Quien suscribe ciudadana María Virginia Baptista con C.I. Nº V.-15.754.603, de profesión Magister (Msc) Scientiae en Administración Mención Gerencia, hago constar que he leído y validado el instrumento diseñado por la ciudadana María Eugenia Da Silva Alarcón. Para recabar información de la investigación titulada **RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI)** **OBTENIDO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO AL CAPITAL HUMANO EN EMPRESAS MANUFACTURERAS DEL SECTOR METALMECÁNICO**. La cual forma parte de su trabajo de investigación para optar al Grado de Magister Scientiae en Administración Mención Finanzas.

En la ciudad de Mérida a los 22 días del mes de Septiembre de 2013.

---

Firma del Validador

Msc. María Virginia Baptista

C.I. 15.754.603

**Reconocimiento**