



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO



**PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN
EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA**

Autor: Carlos Herrera

Tutor: Dr. Roberto Ontiveros

Rubio, Octubre de 2023

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

**PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN
EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al Grado de Magister en Innovaciones
Educativas

Autor: Carlos Herrera

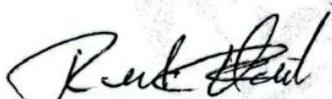
Tutor: Dr. Roberto Ontiveros

Rubio, Octubre de 2023

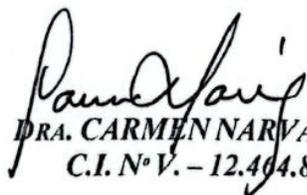
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
SECRETARÍA

A C T A

Reunidos el día lunes, veintitrés del mes de octubre de dos mil veintitrés, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" los Ciudadanos: **ROBERTO ONTIVEROS (TUTOR)**, **MÓNICA HERNÁNDEZ** Y **CARMEN NARVÁEZ**, Cédulas de Identidad Nros. V.- 11.108.034, V.- 9.395.780 y V.- 12.464.824, respectivamente, Jurados designados en el Consejo Directivo N° 574, con fecha del 21 de abril de 2022, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar el Trabajo titulado: **"PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA"**, PRESENTADO POR EL PARTICIPANTE, **HERRERA JAIMES JHOAN CARLOS**, Cédula de Identidad N°V.- 12.226.615 como requisito parcial para optar al título de **Magíster en Innovaciones Educativas**, acuerdan, por unanimidad de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.


DR. ROBERTO ONTIVEROS
C.I. N° V. - 11.108.034
TUTOR


DRA. MÓNICA HERNÁNDEZ
C.I. N° V. - 9.395.780


DRA. CARMEN NARVÁEZ
C.I. N° V. - 12.464.824



ÍNDICE GENERAL

	p.p.
Aceptación del Tutor.....	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
LISTA DE CUADROS	v
LISTA DE GRÀFICOS.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO	
I EL PROBLEMA.....	11
Planteamiento del Problema.....	11
Objetivos de la Investigación.....	17
Justificación e Importancia de la Investigación.....	18
II MARCO TEÓRICO.....	20
Antecedentes.....	20
Bases Teóricas.....	31
Bases Legales.....	41
III MARCO METODOLÓGICO.....	45
Naturaleza de la Investigación.....	45
Nivel de Investigación.....	46
Diseño de la Investigación.....	46
Modalidad de la Investigación.....	47
Fases de la Investigación.....	47
Población y Muestra.....	49
Técnica e Instrumento de Recolección.....	50
Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	51
Procedimiento para el Análisis de Datos.....	53
IV ANALISIS DE RESULTADOS.....	54
V CONCLUSIONES.....	74
VI PROPUESTA.....	77
REFERENCIAS.....	104
ANEXOS.....	110

LISTA DE CUADROS

cuadro		p.p
1	Operacionalización de las variables.....	35
2	Población y muestra.....	41
3	Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento.....	45
4	Distribución de frecuencias relativas a los indicadores e ítems de la Dimensión estrategias de formación.....	47
5	Distribución de frecuencias relativas a los indicadores e ítems de la Dimensión formación técnica.....	57
6	Programa de formación institucional para las áreas técnicas de la empresa FORMACOL VENEZUELA C.A.....	85
7	Formación para el área de Montaje y Ajuste.....	86
8	Formación para el área de Rectificado.....	88
9	Formación para el área de Materiales.....	89
10	Formación para el área de Matricería.....	90
11	Formación para el área de Mantenimiento.....	92

LISTA DE IMAGENES

IMÁGENES	p.p.
1 Ciclo de Formación.....	37
2 Ubicación de la empresa (google maps).....	111
3 Aplicación del instrumento al personal de Materiales.....	130
4 Aplicación del instrumento al personal de Materiales.....	130
5 Aplicación del instrumento al Personal de Rectificado y Matriceria.....	130
6 Aplicación del instrumento al Personal de Rectificado y Matriceria.....	130
7 Aplicación del instrumento al Personal de Montaje y Ajuste.....	131
8 Aplicación del instrumento al Personal de Montaje y Ajuste.....	131
9 Aplicación del instrumento al Personal de Montaje y Mantenimiento.....	131
10 Aplicación del instrumento al Personal de Montaje y Mantenimiento.....	131
11 Recepción del Programa de formación educativo.....	132
12 Aprobación del Programa de formación para el área de Montaje y ajuste.	133
13 Aprobación del Programa de formación para el área de Montaje y ajuste.	133
14 Aprobación del Programa de formación para el área de Montaje y ajuste.	134
15 Foto del Inicio de práctica de montaje de moldes.....	134
16 Especialista del área de montaje explicando cómo elevar el molde.....	135
17 El Aprendiz realizando maniobra de elevación con puente grúa.....	135
18 Practica de Movilización de molde con puente grúa.....	135
19 Maniobra de colocación en placas porta moldes de la máquina.....	135
20 Ubicación en placa porta molde bajo supervisión del especialista.....	136
21 Embridaje de molde en placas bajo supervisión del especialista.....	136
22 Primeros movimientos de maquina con el molde ya en posición.....	136
23 Conexión de sistema de refrigeración-atemperador del molde.....	137
24 Instructor explicando cómo conectar y ajustar equipo atemperador.....	137
25 Aprendiz haciendo ajuste de equipo atemperador bajo supervisión.....	137
26 Aprendiz haciendo ajustes, previo a pruebas de inyección de material.....	137
27 Prueba del montaje y el ajuste del molde en máquina.....	138

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
MAESTRÍA EN INNOVACIONES EDUCATIVAS**

**PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN
EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA**

Autor: Carlos Herrera

Tutor: Dr. Roberto Ontiveros

Fecha: Octubre de 2023

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo central, diseñar un Programa Educativo de Formación Orientado a Trabajadores en el Área Técnica-Operativa de la Empresa Formacol Venezuela, a fin de contribuir a formar al personal para fortalecer el trabajo productivo en aras de que los resultados finales sean beneficiosos. La incorporación de dicho programa representa una innovación por cuanto se estará incluyendo la educación a través de la formación al centro de trabajo buscando como meta primordial efectos eficaces y eficientes, mejorando por ende el clima organizacional. La metodología empleada fue de nivel descriptivo bajo el enfoque de investigación de campo y la modalidad de proyecto factible desarrollado en tres fases a saber: diagnóstico, factibilidad y diseño de la propuesta. La población fue representada por 20 trabajadores del área técnica de dicha empresa y se asumió una muestra censal de 20 empleados, tomando como referencia los jefes y trabajadores por cinco las áreas técnicas. Se aplicó la encuesta como técnica y el instrumento el cuestionario con una selección de respuestas múltiples según la escala de Likert. Para validar el instrumento se buscó tres expertos en investigación, los cuales dieron las sugerencias y observaciones respectivas. Por su parte, para el análisis de la información recogida se empleó la estadística descriptiva, por medio de la cual los datos se ubicaron en una tabla de frecuencias y valores porcentuales. Una vez analizados los resultados, se evidenciaron debilidades humanísticas, de cultura organizacional y técnicas que corregir, y esto dio como consecuencia el diseño e implementación del programa de formación técnica en la empresa.

Palabras claves Programa Educativo, Formación Técnica, Formación Operativa.

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
MAESTRÍA EN INNOVACIONES EDUCATIVAS**

**PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN
EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA**

Autor: Carlos Herrera

Tutor: Dr. Roberto Ontiveros

Fecha: Octubre de 2023

Abstract

The main objective of this research is to design an Educational Training Program Oriented to Workers in the Technical-Operational Area of the Formacol Venezuela Company, in order to contribute to training personnel to strengthen productive work in order for the final results to be beneficial. The incorporation of this program represents an innovation in that it will include education through training in the workplace, seeking effective and efficient effects as a primary goal, thus improving the organizational climate. The methodology used was descriptive under the field research approach and the modality of feasible project developed in three phases, namely: diagnosis, feasibility and design of the proposal. The population was represented by 20 workers from the technical area of the company and a census sample of 20 employees was assumed, taking as a reference the bosses and workers by five technical areas. The survey was applied as a technique and the instrument was the questionnaire with a selection of multiple answers according to the Likert scale. To validate the instrument, three research experts were sought, who gave the respective suggestions and observations. For the analysis of the information collected, descriptive statistics were used, through which the data were located in a table of frequencies and percentage values. Once the results were analyzed, humanistic weaknesses, organizational culture and techniques to be corrected were evident, and this resulted in the design and implementation of the technical training program in the company.

Keywords: Educational Program, Technical Training, Operational Training.

INTRODUCCIÓN

En las últimas cinco décadas, la globalización se ha insertado en todos los ámbitos del acontecer, trayendo consigo un sinfín de cambios y por ende la sociedad como tal se ha visto en la necesidad de ir incorporándose y adaptándose a dicho fenómeno. Es así como las empresas, organizaciones o instituciones, han tenido que buscar estrategias para ir a la par con los constantes avances a objeto de continuar activos en el sistema y poder mantener la competitividad.

Por otra parte, a consecuencia de los lineamientos que en materia de salud se originaron por la pandemia del COVID-19, la población en general por las restricciones implementadas por la OMS el 30 de enero de 2020 debido a la emergencia de salud pública, se vio en la obligación de hacer cambios de esquemas buscando nuevas opciones para continuar dentro del sistema evitando pérdidas drásticas o en casos más fuertes dejar la operatividad.

Sin embargo, gracias a los avances tecnológicos y a la fuerza laboral (recurso humano con las medidas sanitarias adecuadas) se pudo dar continuidad en algunas empresas, instituciones, organismos y trabajadores autónomo, para seguir con la producción, metas u objetivos. Es de destacar, que a raíz de control sanitario implementado para la actualidad el distanciamiento social prácticamente ha sido levantado.

Continuando con el mismo orden de ideas, es pertinente ahondar en el efecto ocurrido a groso modo en el sector industrial o productivo a raíz de la pandemia puesto que provocó una crisis sanitaria a gran escala en el mundo, afectando fuertemente al sector industrial. En este escenario, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021) hizo una evaluación y concluyó en lo siguiente: “La crisis sanitaria afectó a toda la cadena de valor de las industrias: creación, producción, distribución y acceso, provocando graves consecuencias en el trabajo e ingresos profesionales y emprendedores culturales”. (s/p)

Ante la realidad anterior, la empresa Formacol Venezuela ubicada en San Cristóbal Táchira no se salvó de la recesión pues mucho talento humano cualificado

decidió abandonar sus cargos dejando la responsabilidad ante personal que no contaba con la experiencia que se necesitaba conllevando a la pérdida de su capacidad productiva. De aquí, surgió la idea de abordar la solución mediante un Programa de Formación dirigido al personal para que contribuyera a solventar el panorama no sólo ahora, sino que quede como guía para continuar con la consecución de la formación de los empleados.

El presente trabajo tuvo como finalidad primordial proponer un programa educativo de formación para contribuir a formar al personal técnico para que se integren de una manera más cónsona con la realidad latente, siendo capaz de enfrentarse a la praxis técnica en los procesos productivos que existe en la organización específicamente en Formacol Venezuela, la cual se dedica a la fabricación de piezas plásticas de precisión como: tapas, envases, esferas plásticas huecas, destinadas a las industria láctea, farmacéutica, cuidado e higiene personal.

Es así como el proyecto de investigación se estructuró en seis capítulos: en el primero se planteó la problemática, el objetivo general y los específicos, así como la justificación e importancia de dicha indagación. En el Capítulo II, se dio a conocer los antecedentes y las teorías que fundamentaron la investigación y los objetivos propuestos, junto con ellos, las bases legales que la sustentan. Por su parte en el Capítulo III, se reflejó la metodología a utilizar para dar validez al estudio, las técnicas y estrategias adecuadas, bajo la modalidad de proyecto factible del cual resultó la propuesta. De igual manera, se precisó la naturaleza de la investigación, las técnicas e instrumentos, y la forma como se analizó la información. En el capítulo IV, se presentaron los resultados en tablas de frecuencias y valores porcentuales y se analizaron por el método de la estadística descriptiva. Para el capítulo V, se establecieron las conclusiones de la investigación y en el capítulo VI se muestra la propuesta diseñada. Luego se presentan las referencias bibliográficas utilizadas para dar apoyo y fundamentar el trabajo en estudio. Y finalmente, la sección de anexos muestra fotos y evidencia del proceso de la investigación y de la aplicación en campo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Los procesos de formación juegan un lugar primordial en todas las áreas o ámbitos, ya que es algo sistemático en dónde se busca un bien común. Dicho de otro modo, es factor determinante para alcanzar los objetivos de manera eficaz y eficiente en cualquier actividad que se realice. Cabe señalar que dichos logros son producto de la modificación de comportamientos y a la vez por los estímulos positivos que los integrantes reciben a fin de mejorar la relación permitiendo con ello las metas planificadas.

En el mismo orden de ideas, se precisa llevarlo a un plano más cotidiano vivenciándolo en primer lugar en el hogar en donde es necesario formar para la vida con principios, normas, reglas u orientaciones. Los responsables en primera instancia serían los padres. Seguidamente, se continúa con esa formación o capacitación mediante las instituciones educativas. Tal como lo plantea León (2007):

Le corresponde a la educación, no sólo adaptar el individuo al medio..., sino transformar y potenciar lo que es natural e innato en él, para que no sea más un niño, ni piense como niño, ... y se desarrolle hacia horizontes más complejos, lejanos y desconocidos... (s/p)

De lo expuesto se puede decir, que el sistema educativo de un país es factor determinante como proceso vital en el ser humano pues permite su desarrollo a lo largo de la vida. Al respecto el mismo autor (ob.cit) afirma:

La educación transforma y potencia al hombre natural para hacer emerger un hombre distinto. Lo hace sabio, inteligente, conocedor, industrioso, prudente, independiente, seguro, indagador, amoroso, disciplinado, honesto, alegre, ético sabiendo la diferencia entre el bien y el mal, proclive al bien, a la ciencia y al conocimiento, así entenderá la justicia y la equidad y se acercará al bien y se alegrará de lo que es virtuoso, y físicamente fuerte para soportar las inclemencias del tiempo y las exigencias del trabajo. (s/p)

Haciendo una reflexión, es pertinente hacer hincapié en que la educación es pilar para todos los procesos de formación, pues ella transforma los fines planificados en logros y es aplicable en todos los espacios familiares, educativos, empresariales. Por lo tanto, se puede afirmar que una empresa que tiene como premisa la formación de su capital humano va ser favorecida entre sus competidores tanto desde el punto de vista económico, tecnológico, como el empleo, crecimiento de sí misma, siendo una respuesta satisfactoria ante los retos planteados por la globalización.

En el actual contexto empresarial, se habla de la estrecha conexión que existe entre la rentabilidad de la empresa y la formación de los trabajadores, partiendo de esta premisa se deduce que entre exista más satisfacción en los empleados habrá más incremento en la producción, al respecto Gagnoud (2017) dice:

El empleado tiene que sentirse partícipe de las iniciativas de la compañía y eso se consigue escuchando sus propuestas, apostando por el diálogo y la comunicación, ofreciéndole una formación continua y dejándole libertad para que pueda innovar. Los expertos en recursos humanos también aconsejan, para generar más satisfacción personal y profesional, darle al trabajador cierta autonomía, así como reconocer las ideas o proyectos que pone en marcha y aportan valor añadido a la empresa. (s/p)

Se puede enfatizar que, en toda organización, la formación es necesaria para mantener un clima organizacional óptimo donde los beneficios sean experiencias de aprendizaje, con el objeto de mejorar el rendimiento individual y por ende colectivo mediante cambios significativos en los conocimientos, habilidades y actitudes. Es menester precisar que el objetivo primordial de la formación es capacitar al personal, para que realice las actividades, tareas, trabajos, de la mejor manera posible, lo que se va traducir en resultados de calidad.

Adicionalmente, se requiere de un esfuerzo sistemático y planificado que modifique y desarrolle las técnicas y actitudes por medio de la experiencia de aprendizaje a fin de obtener los resultados esperados en las actividades a ejecutar por el sujeto. Es por ello, que la formación debe estar orientada a los trabajadores o empleados, puesto que lo que se busca es hacer que las personas realicen adecuadamente su labor a través de la preparación.

La ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (2012), en su Título V que hace énfasis en la formación continua y permanente, colectiva e integral, de los trabajadores y las trabajadoras:

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 trabajadora cursos de formación técnica y tecnológica sobre las distintas operaciones que involucran al proceso productivo. (p.4).

Es derecho de los trabajadores ser capacitados apropiadamente a nivel técnico y tecnológico en cuanto a los equipos, maquinarias, involucradas en el proceso. Sin embargo, la realidad percibida en las empresas es otra, pues factores como: limitación de tiempo, recursos económicos, pensar solo en la producción de cantidad, no tomar el recurso humano como primordial para llevar a cabo los trabajos de una manera eficaz y eficiente, entre otros ocasiona retraso, incumplimiento, insatisfacción laboral, poca producción, que conlleva a problemas como no entregar a tiempo el producto a los clientes, para mantener el prestigio de la empresa como tal.

El escenario actual de las empresas, fábricas, organizaciones, no es muy alentador pues a nivel mundial la crisis laboral provocada por el declive económico, más la pandemia COVID – 19, ha sido drástica induciendo al cierre total y parcial de muchas empresas, instituciones, en sus distintas ramas, factor que ha provocado desempleo, migración, presión psicológica. Tal como lo afirma la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020): “La ola del desempleo en el mundo, por cuenta de la pandemia, se hace sentir con mayor fuerza en América Latina.” (s/p)

La pandemia COVID – 19 trajo consigo una ola del desempleo en el mundo, hecho que se hizo sentir de forma abrumadora en América Latina, pues las restricciones al comercio, al trabajo y al turismo, entre otros, como medidas primarias para reducir la propagación del virus, dejó a muchas personas fuera del mercado laboral. Tal como lo indica la OIT (2020) en su balance: “Latinoamérica y el Caribe marcan un récord histórico de 41 millones de desempleados, como consecuencia de la pandemia del

Covid-19... Chile, Brasil, México, Venezuela y Colombia son los países más afectados de la región”. (s/p)

En Venezuela, la realidad ha sido devastadora, pues la crisis económica es intensa, sueldos de los trabajadores que no alcanza ni para cubrir lo más básico en cuanto a necesidades, deficiencia en los servicios públicos, déficit en la calidad de la educación y salud, la pandemia de COVID-19, ... Esta premisa la amplia Ayelén (2020):

Venezuela atraviesa la crisis política, social y económica más profunda su historia reciente...Con la inflación más alta del mundo y una moneda casi sin valor, el día a día de los venezolanos y venezolanas se ha vuelto cada vez más complicado. Esta situación empujó a casi 5 millones de personas a abandonar el país y generó la corriente migratoria más grande de América Latina de los últimos 50 años. (s/p)

De allí, que se ha originado una gran fuga de profesionales y en general de recursos humanos talentosos a diferentes partes del mundo buscando mejoras en su calidad de vida, hecho que ha generado un desbalance económico-social en las empresas nacionales y por ende para el país y la sociedad.

En tal sentido, de la realidad expuesta se encuentra inmersa la empresa ubicada en el estado Táchira específicamente en San Cristóbal denominada Formacol Venezuela, la cual tiene 50 años en el mercado nacional e internacional. Cuyo propósito fundamental consiste en transformar y comercializar piezas plásticas de precisión, dirigida al sector industrial farmacéutico, higiene personal, alimentos y cosméticos. Haciendo énfasis en que los equipos de sus líneas de producción sean robustos y estables en el tiempo, con procesos productivos altamente confiables a fin de garantizar certidumbre de los productos a sus clientes.

En ese sentido, cuenta con una maquinaria apropiada que trabaja constantemente, a la vez están los cinco jefes de áreas (Mantenimiento, Matricería, Rectificado, Materiales, Montaje-ajuste) que tienen a su cargo un grupo de trabajadores para llevar las tareas. Sin embargo, debido a la migración de un grupo de profesionales capacitados Formacol se ha visto afectada por cuanto los empleados que están cumpliendo con esos trabajos lo están haciendo empíricamente trayendo como consecuencia retraso en la producción y entrega de productos a los clientes. De aquí,

que es relevante formar el recurso humano a fin de que las decisiones tomadas sobre dicho proceso sean efectivas y eficientes, así como obtener un buen rédito.

Por otra parte, los distintos escenarios por los que la población venezolana ha pasado con respecto a la inestabilidad económica, la crisis sociopolítica, salubridad, migración, Formacol debe repensar en buscar herramientas para solventar los percances que se están presentado, por tanto, es de vital importancia actualizarse y adaptarse a los cambios continuos que exige el mercado.

Para ello está en la constante búsqueda de la mejora continua, tal y como lo establece la norma ISO (2015), en su apartado 10.3 que contempla:

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad. La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua (p. 20).

De acuerdo a lo anterior, como parte del camino de la mejora continua y de la revisión y análisis de los resultados del sistema de gestión de calidad, además de la evaluación de los procesos, se debe garantizar certidumbre, por lo que es de vital relevancia el apoyo al proceso medular de la organización en cuanto a la gestión del RRHH, ente que debe garantizar la constante formación de los trabajadores. Dicho en otras palabras, al hablar de calidad brindada que es aplicable a cualquier entidad, es menester que las entidades estén en continua optimización de sus procesos y mejoramiento de su talento humano.

En la empresa objeto de estudio mediante una entrevista informal con algunos integrantes del personal que la integra se percibe un escenario poco satisfactorio por cuanto el personal técnico capacitado, preparado, ubicado en puestos de responsabilidad decisional en las diferentes áreas: Mantenimiento, Matricería, Rectificado, Materiales, Montaje-ajuste responsables de aportar a la producción eficaz y eficientemente de Formacol abandonaron sus cargos para migrar de la realidad nacional, llevándose ese talento experiencial.

En este orden de ideas, aunque se aplican las normas ISO y existe manuales para el uso de las máquinas no existe ningún tipo de contenido escrito o respaldo de cómo se debe llevar y ejecutar los procesos. Solo es el saber experiencial a nivel de la práctica que las personas con el tiempo van desarrollando y que les permite encontrar, ofrecer/aplicar orientaciones-soluciones al quehacer laboral, e incluso, dar opiniones sustentadas para la toma de decisiones a nivel supervisor de la entidad.

Debido a dicha situación, la gerencia tuvo que tomar decisiones inmediatas de ubicar en los cargos desertados aquel personal que fungía como ayudantes o noveles dándoles la responsabilidad directa de ser jefes o supervisores de áreas con la poca experiencia adquirida siendo empíricos y como no fueron capacitados ni actualizados formalmente se están presentando errores como: retraso en la producción, desperdicio de material de trabajo, pérdida de la calidad del producto, avería de máquinas, moldes y equipos, provocando un déficit y por ende afectando directamente la producción y la atención al cliente.

De allí, surge el interés de abordar esta problemática en la organización Formacol Venezuela en donde se propone formular un programa educativo de formación orientado para trabajadores en el área técnica-operativa. Para ello se requiere de un trabajo coordinado y de equipo entre todos los entes involucrados a objeto de mejorar la calidad de la empresa.

A objeto de orientar el estudio surgen las siguientes interrogantes:

¿Cómo diseñar un programa educativo para la formación de trabajadores en el área técnica-operativa de la empresa Formacol Venezuela?, ubicada en San Cristóbal estado Táchira.

¿En qué situación se encuentra las necesidades de formación de los trabajadores en el área técnica-operativa de la empresa Formacol Venezuela?

¿Es factible el diseño de un programa educativo para la formación de trabajadores en el área técnica-operativa de la empresa Formacol Venezuela?

¿Cómo formular un programa educativo para la formación de trabajadores en el área técnica-operativa de la empresa Formacol Venezuela?

Objetivo General

Diseñar un Programa Educativo de Formación Orientado a Trabajadores en el Área Técnica-Operativa de la Empresa Formacol Venezuela ubicada, en San Cristóbal Táchira.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las estrategias de formación desde el ámbito educativo en trabajadores de la Empresa Formacol Venezuela.

Describir las necesidades de formación en trabajadores para el desarrollo de las áreas técnicas en la empresa Formacol Venezuela.

Determinar la factibilidad del diseño de un programa educativo para la formación de trabajadores de la Empresa.

Diseñar un programa educativo para la formación orientado a trabajadores de la Empresa Formacol Venezuela.

Justificación e Importancia de la Investigación

La presente investigación reviste importancia debido a que se estima formar o capacitar al personal de la empresa Formacol ubicada en San Cristóbal estado Táchira Venezuela, a través de un programa educativo que contribuya a que el personal se sienta satisfecho de la preparación recibida y a su vez los resultados se observarán en la calidad del trabajo ejecutado de manera eficiente y eficaz. Tal como lo plantea la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (2012) en el Título V de la formación continua y permanente, colectiva e integral, de los trabajadores y de las trabajadoras: "... El Estado, en corresponsabilidad con la sociedad, generará las condiciones y creará las oportunidades para la formación social, técnica, científica y humanística de los trabajadores y las trabajadoras..." (p.4).

La investigación se justifica a nivel teórico por cuanto permite construir, complementar o contraponer otras teorías, es decir, que el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría pues al aportar un diseño de un programa educativo para la formación orientada a trabajadores en el área técnica-operativa de una empresa y servir de antecedente para otros trabajos de investigación, se permitirá hacer epistemología del conocimiento existente.

De igual manera el estudio se justifica a nivel práctico debido a que ayudará a formar al personal del área técnica-operativa de la empresa Formacol Venezuela mediante la aplicación de una serie de herramientas contempladas en el programa educativo se espera que la formación sea un medio para lograr los objetivos de la empresa.

Por su parte, en el marco de lo metodológico la investigación cuenta con el desarrollo sistemático del objeto de estudio, puesto que al proponer un programa educativo se enmarca en la modalidad de proyecto factible puesto que al desarrollar una propuesta de un modelo práctico-operativo será viable para solucionar problemas.

Por otra parte, desde la vertiente económica causa gran impacto por cuanto al estar formado, capacitado, preparado, el personal de una empresa influirá

positivamente en la producción e ingresos puesto que se tendrán mejores resultados. Así lo manifiesta Kenjo (2022) “El empleado que recibe la formación necesaria y diseñada según sus necesidades será capaz de hacer mejor su trabajo y, por tanto, ofrecer mejores resultados”. (s/f)

Finalmente, se complementa en la Maestría en Innovaciones educativas de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” al formar al profesional de la educación como docentes líderes de alto nivel, con elevado sentido ético, sensibilidad humana y compromiso educativo y social, capaces de anticipar, promover y acompañar el cambio y la innovación en distintos contextos o espacios educativos, de acuerdo con los avances científicos-tecnológicos operados en el campo.

Asimismo, al pertenecer como investigador a la línea de investigación: Didáctica y Tecnología del Núcleo de Investigación que lleva el mismo nombre.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

En todo país es relevante el sector industrial y productivo, por lo que es necesario que las empresas funcionen de la mejor manera para lograr los resultados de calidad para contribuir a un mejor bienestar tanto para la organización como tal como para la sociedad en general y muchos estudios sobre formación en este sector se han realizado a nivel mundial, nacional y regional.

En España en la Universidad de Valencia se presenta el estudio doctoral realizado por Marhuenda (2019) Titulado: "The School-Based Vocational Education and Training System in Spain" o "La formación en la empresa y la formación de trabajadores a través de las asociaciones empresariales en España". El objetivo primordial consistió en analizar la posibilidad de desarrollar un proceso educativo desde las perspectivas personal y profesional dentro de un programa de formación de trabajadores en el ámbito de las empresas. La metodología empleada fue el método mixto, a nivel cuantitativo mediante un estudio estadístico y en lo cualitativo fue basado en narrativas o entrevistas de personajes claves dentro de la organización.

Una vez analizado la información recabada arrojó los siguientes resultados: 1) La formación de trabajadores debe tener relación entre las experiencias, aprendido en el pasado con lo nuevo. 2) La importancia de la formación de trabajadores como contribución al desarrollo de los individuos, la sociedad, las empresas y la economía. 3) Baja tendencia a la formación de trabajadores a nivel empresarial, especialmente de tipo presencial, donde prevalece mucho más la capacitación y formación en línea. 4) Las distintas motivaciones de los trabajadores para participar en los procesos de formación revelan que existe un gran interés para cambiar de puesto de trabajo en la empresa o para un ascenso; sin embargo, del 72% de la población estudiada evidenció una razón motivacional interesante que estiman que someterse a un proceso de

formación en la empresa lo hacen por evolucionar en la vida tanto de forma personal como profesional.

Este trabajo se relaciona con la presente investigación en cuanto a que su finalidad consistió en un proceso educativo desde las perspectivas personal y profesional dentro de un programa de formación de trabajadores en el ámbito de las empresas, además de evidenciar que un programa de formación es de relevancia en el aspecto motivacional de un individuo y que para cualquier organización, una persona motivada por medio de la formación representa una ventaja táctica que se alinea a cualquier objetivo estratégica para la misma.

De igual manera, la indagación doctoral realizada en España en la Universidad Politécnica de Catalunya por Marín (2009), cuyo título es: “La formación en la empresa, comportamiento y resultados: El caso de las grandes empresas de Cataluña”. Su objetivo central fue contrastar a partir del modelo de economía industrial, la relación que existe entre la formación como comportamiento y las variables económicas de productividad, beneficios y rentabilidad como resultados. La metodología empleada consistió en el paradigma cuantitativo, para verificar la hipótesis de trabajo, obtener los resultados esperados y sustentar las conclusiones.

Una vez obtenidos los resultados, se pone de manifiesto la importancia de la formación, como así también la importancia de la estructura que debe tener y cómo incide en los resultados de la empresa.

Este antecedente es pertinente al estudio por cuanto destacan la importancia de la formación como compartimiento para lograr mejores resultados en cualquier empresa, organización o fábrica. Además evidencia la íntima relación existente entre la formación del personal con la rentabilidad y la productividad, representando estas variables de vital importancia para la obtención de resultados que la organización requiere.

A nivel nacional, la tesis doctoral de Terán (2013) Valencia Universidad de Carabobo, denominada: “La capacitación de los trabajadores en la nueva forma laboral flexible. Regulaciones, alcances y perspectivas”. El estudio tuvo como propósito analizar el proceso de capacitación laboral con el fin de destacar los factores estratégicos que figuran en la organización del trabajo, las regulaciones nacionales e

internacionales y su reconocimiento en las organizaciones empresariales y en las personas, así como en su actividad laboral. La metodología empleada se desarrolló a través de la investigación cuantitativa, con énfasis en lo descriptivo. Se aplicó una encuesta a 50 empresas, que recogió la opinión de tres dimensiones relevantes: organización flexible del trabajo, proceso de capacitación y marco legal que sustenta el proceso de capacitación en Venezuela e internacional.

El estudio concluye en la participación de nuevas formas de organización del trabajo orientado a una organización flexible y donde los empresarios y los responsables de la dirección de recursos humanos, han logrado incluir diversas estrategias, convenios, disposiciones y leyes sobre la capacitación, permitiendo un desarrollo profesional de los trabajadores, idóneo y cónsono a las exigencias del mercado laboral.

Esta investigación se relaciona con la indagación en estudio por cuanto el fin se enfoca a la capacitación del personal de la empresa para lograr el desarrollo profesional de los empleados de acuerdo a los constantes cambios mundiales, contribuyendo esto a una mejor respuesta de las empresas al contexto.

Asimismo, se presenta la tesis de Maestría Universidad de Carabobo de Serpone (2013), la cual lleva por nombre: “La Capacitación dentro de un Órgano Público: Estudio realizado en la Procuraduría de los Trabajadores del Estado Carabobo Adscrita al Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y la Seguridad Social”. El objetivo general de esta investigación fue analizar la capacitación de los funcionarios adscritos la Procuraduría de Trabajadores del Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y la Seguridad Social desde la perspectiva de la modernización de la gestión pública venezolana.

La metodología empleada fue la investigación de campo con apoyo en la revisión documental o bibliográfica. Para la recolección de datos, se aplicó un cuestionario conformado por 28 ítems orientados a identificar y evaluar de qué manera se considera el proceso de capacitación en una institución del estado dedicada a la asesoría legal en el componente laboral. Las conclusiones indican: Los funcionarios de la administración sujetos a las directrices del Estado y de la institución que rige la materia laboral deben estar permanentemente en procesos formativos educativa que garantice a funcionarios

y funcionarias actualización constante de la Ley Orgánica del Trabajo los trabajadores y trabajadoras vigente en Venezuela para lograr mejores desempeños en sus funciones.

Reviste relevancia el estudio anterior ya que concluyen que los funcionarios deben estar en constante formación a fin de desempeñar las funciones de una manera eficaz y eficiente que es la proyección que se tiene con la presente investigación.

Pasando al contexto regional o local se presenta la tesis de García (2003), denominado: “Programa Educativo para Organizar la Mujer Campesina a través de Micro Empresas Rurales”. El objetivo principal consistió en la creación de un programa educativo donde se plasma una serie de estrategias teóricas - prácticas con la finalidad de que las mujeres del sector Alineadero del municipio Junín estado Táchira se organizaran mediante micro empresas rurales para dar a conocer sus talentos y a su vez obtener beneficios económicos. La metodología de la investigación fue de carácter cuantitativa y cualitativa a la vez. Para la recolección de la información se empleó la observación participante, la encuesta y el cuestionario. Los resultados analizados concluyeron que el rol de la mujer campesina es muy importante a nivel personal y por ende económico, la puesta en marcha de un programa educativo permitirá organizarse las mujeres por medio de micro empresas rurales para contribuir a destacar su rol dentro de la sociedad. Esta Tesis se relaciona con el presente trabajo en cuanto a que se busca la formación del personal a través de estrategias, programas, cursos o talleres que contribuyan a mejorar la preparación integral de los sujetos.

Finalmente, los trabajos expuestos anteriormente permiten concluir que la formación educativa del personal en cualquier organización, es considerada de relevancia y a su vez permite a sus trabajadores desempeñarse correctamente en las funciones para las cuales fueron destinados. Es menester acotar que, dichos antecedentes guardan una estrecha relación con el presente estudio por cuanto todos concluyen en que la formación o capacitación en cualquier organización es primordial para llegar a los fines de forma eficaz y eficientemente.

A continuación, se muestra en el siguiente cuadro, una serie de publicaciones en revistas técnicas más actualizado que también sustentan esta investigación. Están organizados por orden cronológico:

Cuadro 1. Publicaciones Internacionales en revistas técnicas.

INTERNACIONALES	
Guisado B, Garrido Y, García M. (2021). Formación y mejora del liderazgo para perfeccionar el sistema de gestión de la calidad en empresa cubana.	Doc. en línea: https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8n2/2007-7890-dilemas-02-00033.pdf
<p>Resumen: El objetivo de esta investigación es diseñar y aplicar un procedimiento para la formación y mejora del liderazgo en una empresa cárnica cubana que contribuya a perfeccionar la implementación de su sistema de gestión de la calidad. Como resultado de la investigación se desarrollan una serie de herramientas diagnósticas que permiten evaluar la efectividad del liderazgo durante la implementación del sistema de gestión de la calidad en esta empresa y en función de ello, se propone un programa de formación y mejora de competencias directivas que permitan el logro de las metas asociadas a la gestión de la calidad. Con la implementación del procedimiento en la empresa seleccionada, se evaluó su efectividad al lograr mejoras de los directivos involucrados, luego de aplicado el programa.</p>	
<p>Palabras claves: Liderazgo, formación de liderazgo, mejora del liderazgo, gestión de la calidad, empresa cubana.</p>	
<p>Aporte: Muestra como la aplicación de procedimientos para la formación y mejora del liderazgo en una empresa influyen sobre su sistema de gestión de calidad, además de proponer un programa de formación para mejorar competencia de los líderes, mostrando como con influencia en la gestión de calidad, se influye en la mejora continua de los procesos.</p>	

<p>Bernal L (2020). El Conalep. Desarrollo de una estrategia de formación técnica para el trabajo. México.</p>	<p>Doc. en línea: https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v25n84/1405-6666-rmie-25-84-121.pdf</p>
---	--

Resumen: Este artículo aborda el desarrollo histórico del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica en términos de su evolución institucional y curricular; examina las estrategias de vinculación que actualmente implementa y las experiencias y efectos de la formación que imparte a los alumnos. Con base en un estudio documental y 20 entrevistas, destaca su papel de pionero en la introducción de múltiples innovaciones en la educación media superior; evidencia cómo se mantiene como servicio de formación para el trabajo por excelencia y la tensión existente entre la formación académica y técnica; señala el potencial de los dispositivos de formación extramuros, cuyas experiencias no se retoman en la enseñanza, y cómo el Conalep encamina a los alumnos hacia áreas específicas de trabajo y sienta las bases para un potencial desenvolvimiento laboral.

Aporte: muestra la importancia de la formación técnica en el ámbito laboral, a través de una formación técnica educativa que reciben los jóvenes en esta institución. Para esta institución, es evidente que su producto son los jóvenes que se forman allí, por lo que es importante tomar acciones o crear estrategias para estar en vanguardia y actualizado, para así cumplir su objetivo que es el formar técnicamente jóvenes para el mercado laboral mexicano.

<p>Dumont J, Cuadros M, Vargas S, Tito L (2020). Los cuatro saberes de la educación como formación continua en las empresas.</p>	<p>Doc. en línea: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071-081X2020000100003&script=sci_arttext</p>
---	--

Resumen: La investigación buscó determinar la incidencia de los cuatro saberes de la educación de Jacques Delors en la formación continua requerida por personal en empresas privadas, estudio que se realizó entre abril y julio del año 2019; siendo la población de 78 trabajadores de dos empresas del rubro de

<p>sistemas y electrónica de potencia, la muestra consideró toda la población. Investigación orientada en el paradigma positivista de enfoque cuantitativo y diseño correlacional causal, siguiendo la técnica de regresión logística. Teniendo como resultado que el 44.1% de la variación de la formación continua es explicado por los cuatro saberes de la educación de Jacques Delors; demostrando que: Los de cuatro saberes de la educación de Jacques Delors inciden significativamente en la formación continua del personal en las dos empresas privadas en donde realizó la investigación.</p>	
<p>Palabras Clave. Saberes, formación, aprender, conocer, ser, convivir, hacer, educación.</p>	
<p>Aporte: Resalta la importancia de la formación continua como estrategia fundamental de una empresa, pues al mantener actualizado el conocimiento del personal, se mantiene a la empresa preparada ante cualquier cambio o reto que se presente con el mundo cambiante, todo ello con un enfoque educativo.</p>	
<p>Pertuz V, Perez A, (2020). Condiciones para el aprendizaje organizacional y prácticas de gestión de innovación: un análisis en medianas empresas.</p>	<p>Doc en línea: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642020000300209&script=sci_artt_ext#aff1</p>
<p>Resumen: El objetivo de este artículo es describir las condiciones de aprendizaje organizacional y las prácticas que fomentan la innovación en las medianas empresas. La investigación se fundamenta epistemológicamente en el positivismo lógico, con un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo. La muestra corresponde a medianas empresas del municipio de Valledupar, Colombia. La investigación utiliza la encuesta como técnica de recolección de datos y un cuestionario con escala tipo Likert. La validez de contenido del cuestionario se establece mediante juicio de expertos. La confiabilidad se determina utilizando el coeficiente de Alfa de Cronbach. Los resultados indican que las empresas analizadas fomentan los procesos de aprendizaje mediante la cultura organizacional, la formación y la</p>	

articulación de la estrategia competitiva. Se concluye que las medianas empresas implementan la generación y selección de ideas como práctica de gestión de innovación. Sin embargo, presentan dificultades en la gestión de recursos para el desarrollo de proyectos innovadores.

Palabras clave: condiciones de aprendizaje organizacional; prácticas de gestión de innovación; medianas empresas.

Aporte: Muestra la importancia en las variables Cultura de aprendizaje, formación, claridad estratégica, soporte organizacional, estrategia de cultura e innovación, entre otras, el establecimiento de una cultura de aprendizaje y una estructura organizativa que promueva el aprendizaje, la gestión de recursos y la generación de ideas a fin de promover el mejoramiento continuo y elevar la competitividad de la organización.

Hanni, Michael, (2019). Financiamiento de la enseñanza y la educación y formación técnica y profesional en América Latina y el Caribe.

Doc en línea:
<https://repositorio.cepal.org/items/a4543cc4-6eed-4272-9986-91a676c192d7>

Resumen: Un requisito fundamental para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) es contar con una educación de calidad, accesible e inclusiva (Objetivo 4). Las investigaciones han demostrado que las inversiones en capital humano —ya sea por parte del sector público, las empresas o los hogares— tienen gran impacto en el desempeño económico y el bienestar individual y social. El papel de la educación y formación técnica y profesional en este proceso es clave, especialmente cuando la economía mundial y regional experimenta importantes cambios. El mundo del trabajo evoluciona con rapidez, a medida que las estructuras productivas se adaptan a los cambios que conlleva la aparición de nuevas tecnologías y nuevos modelos de negocios. Las competencias tienden a depreciarse rápidamente en este contexto, por lo que deben actualizarse de manera constante. Este documento tiene por objeto examinar el financiamiento inicial para la enseñanza y la educación y formación

técnica y profesional en América Latina y el Caribe —lo que se define como los recursos que se derivan directamente de los gobiernos, los hogares y las empresas— con el fin de apoyar la formulación de un marco de financiamiento de la educación y formación técnica y profesional para la región.

Aporte: Muestra la importancia de la educación y formación técnica, además de resaltar el impacto en la empresa cuando esta invierte en su capital humano.

Cuadro 2. Publicaciones Nacionales en revistas técnicas.

NACIONALES	
Coelho H, González F (2022), Programa de Formación para Emprendedores desde la formación de postgrado en la Península de Paraguaná-Venezuela.	Doc. en línea: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8526467
Resumen: El desarrollo socioeconómico de una localidad está directamente relacionado con sus potencialidades naturales y los actores sociales que interactúan en ella. En la medida que se establezcan redes de cooperación intersectoriales, aumentan las posibilidades de optimizar la calidad de vida de sus habitantes. Desde este referente el objetivo del artículo es presentar el diseño de un programa de formación para emprendedores en el ámbito de la relación universidad – empresa, resultado de un proyecto de intervención social; el componente metodológico se fundamenta en la concepción de estrategias de desarrollo local, contextualizadas en la interfaz relacional entre un programa de posgrado de una universidad pública venezolana y el sector productivo, a través de la Cámara de Industria y Comercio. El resultado evidencia la concepción y diseño de un Programa de Formación para Emprendedores: Emprender para Triunfar, cuya validación ocurre con la participación de los actores comunitarios y en correspondencia con los rasgos que definen su perfil. Entre las principales conclusiones resalta la pertinencia de aplicar estrategias orientadas al crecimiento	

personal y profesional de individuos motivados a la innovación y emprendimiento en materia de negocios.

Aporte: La configuración de un programa de formación orientado hacia la actualización de conocimientos, desarrollo de habilidades intelectuales y técnicas necesarias para incentivar el emprendimiento e innovación en el área de los negocios, mediante la integración de actores empresariales y universitarios, derivó como producto de una serie de pasos ejecutados, los cuales abarcaron desde un diagnóstico de las potencialidades locales, formulación de objetivos de desarrollo, análisis estratégico de la información recopilada y el diseño de una matriz de estrategias con sus respectivas acciones.

Nava M, Duno Y. (2021). Gestión de la innovación en TIC en empresas del Estado: Una perspectiva desde la legislación venezolana.	Doc. en línea: https://revistasnicaragua.cnu.edu.ni/index.php/revciejupol/article/view/7271
---	---

Resumen: El presente estudio tuvo por objetivo revisar las bases legales sobre las que se apoya la innovación en Tecnologías de Información y Comunicación en Empresas públicas venezolanas. Se establecen como unidades de observación: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Ley del Plan de la Patria 2019-2025, Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030, Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno, Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2000), Ley de infogobierno (2013), y Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010); considerando la totalidad de la unidad de análisis. Se trata de una investigación no experimental de tipo documental aplicándose como técnica de investigación, la revisión documental. Como criterios de categorización y análisis se tomaron: interés e impulso; organización, estructura y espacios; fomento a la formación; y financiamiento para innovación en TIC. Los resultados demuestran la existencia de un robusto marco legal, partiendo desde el interés del Estado por impulsar y financiar el desarrollo de innovación en TIC, la formación de innovadores y la creación de espacios destinados a este fin. Se concluye que, a pesar de no encontrarse tipificada de forma específica la

innovación en TIC, la misma se asume como una derivación de la innovación de manera general.

Palabras clave: Empresas Públicas, Gestión de la Innovación, Instrumentos Legales, Leyes, Tecnología de Información y Comunicación

Aporte: Muestra la importancia que el gobierno nacional muestra a la formación de innovadores y a la creación de espacios para este fin, relacionado a la innovación en TIC e innovación en general. La investigación, desarrollo e innovación, los trabajos a los que hace referencia, por ejm (Juviano, 2017; Castro, 2018) citados por las autoras, “Así, en la sociedad del conocimiento las actividades de Innovación se conciben como una estrategia aplicada al mundo empresarial, en especial a empresas tecnológicas donde son empleadas como estrategias para generar competitividad.” Aquí se tocan tres tópicos; Innovación, Desarrollo, estrategias y competitividad, lo cual está relacionado con la formación para tal fin.

Bases Teóricas

La Educación como Formación para la Transformación Social e Innovación

La educación contribuye a la estabilidad del estatus que, como la innovación social, puede ser medida. Por tanto, si esperamos un mejor individuo y por ende una sociedad más provechosa, se debe contar con una educación de calidad. Dicho en otras palabras, la educación debe considerarse como un bien público social al que todos tengan derecho. Es aquí, que las innovaciones educativas tendientes al logro de las transformaciones sociales y productivas es uno de las pilas fundamentales para lograr tal fin.

Por lo tanto, la educación juega un papel primordial para la transformación social, pues a través de ella se puede generar condiciones para desarrollar sujetos críticos, capacitados y responsables; comprometidos con los roles que les corresponda asumir comprometidos a nivel individual como colectivo. La Corporación Universitaria un Minuto con Dios (UNIMINUTO, 2020) plantea que en la educación:

No cabe duda que si se quiere un mejor ser humano y una mejor sociedad, tenemos que tener una mejor educación. La educación debe considerarse como un bien público social al que todo ser humano debe tener derecho. Las innovaciones educativas tendientes al logro de las transformaciones sociales y productivas se constituyen en uno de los propósitos de la línea de investigación. (s/p)

De allí, que la educación es factor determinante para el progreso de cualquier nación, tiene como finalidad el desarrollo de las cualidades y potencialidades de los individuos. Es por ello, que es pilar principal, por cuanto tiene la responsabilidad de la formación para la vida. Es decir, que de la educación está el avance, progreso, desarrollo,... del individuo, con sus capacidades, potencialidades, espiritualidad, competencias, habilidades, principios, normas, valores, autonomía entre otras. La complejidad de la sociedad actual requiere de un constante compromiso del ser humano, de tal manera que su actitud contribuya a transformarse en cada experiencia que acontezca dentro y fuera de cualquier ámbito cotidiano y laboral; pues son espacios

que generan información, conocimiento y formación para la reconfiguración permanente del contexto donde se desenvuelve.

Por lo tanto, resulta imprescindible que en cualquier organización se tome en cuenta la formación de la fuerza laboral a objeto de estar a la par con los constantes cambios generados en la sociedad y para estar preparados para enfrentar los retos que se presente pues para posibilitar las transformaciones resulta imprescindible entender la necesidad de que los procesos de formación y actualización deben ir a la par con las exigencias que imponen las condiciones socio-históricas y culturales contemporáneas, donde el bucle de lo humano, lo científico y lo tecnológico es imperativo para que renazca el espíritu inquisitivo, crítico, innovador, entre otros, indispensable para gestar una educación que forme ciudadanos autónomos aptos para enfrentarse al trabajo laboral.

Estrategias educativas de enseñanza:

Cualquier docente, instructor, facilitador, tiene como meta que el sujeto de aprendizaje alcance las competencias requeridas con el conocimiento que se le transmiten. En otras palabras, Orellana, citado por Vargas M (2020), nos dice: “las estrategias de enseñanza como todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se le proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información; es decir, procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos.”

En este mismo sentido, Díaz y Hernández, citados por Vargas (2020), establecen que:

“Son procedimientos (conjuntos de operaciones o habilidades), que un docente emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para enseñar significativamente y solucionar problemas; asimismo, afirman que en cada aula donde se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, se realiza una instrucción conjunta entre enseñante y aprendices, única e irreplicable. Además, plantean que las estrategias de enseñanza se clasifican en: 1) pre-instruccionales (al inicio), 2) co-instruccionales (durante) y 3) post-instruccionales (al término).”(S/P).

Continuando con Vargas (2020), nos indica que las estrategias de enseñanza se clasifican en:

- Pre-instruccionales: Estas se ejecutan al inicio de la clase, y tiene por objetivo que el aprendiz se plantee metas, además de retroalimentar al instructor sobre si este tiene idea de lo que contempla el contenido y su finalidad. Este autor además los divide en:
 - Objetivos: Enunciados que indican el punto de llegada de toda acción intencional.
 - Organizadores previos: Información introductoria que activa los conocimientos previos.
 - Señalizaciones: Indicaciones que se hacen para enfatizar elementos del contenido a aprender y orientan la atención del aprendiz a la idea principal del contenido.
 - Conocimientos previos: Es el conocimiento que ya tiene el aprendiz, y que el instructor hábilmente debe buscar la manera de detectar y activar, bien sea con estrategias como lluvia de ideas o preguntas dirigidas.
- Co-instruccionales: Se ejecutan durante el desarrollo de las actividades del proceso de enseñanza, y sirven para detectar información, conceptualizar contenidos, delimitación, estructuración e interrelación de contenidos, manteniendo así la motivación y la atención del aprendiz. Vargas lo divide en:
 - Las ilustraciones: Fotografías, dibujos usados para facilitar la codificación visual de la información.
 - Organizadores gráficos: representaciones graficas o visuales de la información, útiles para codificar visual y semántica de un contenido (cuadro sinóptico).
 - Preguntas intercaladas: Es una estrategia que busca mantener la atención constante, que además favorecen la práctica, asimilación y adquisición de nuevos conocimientos.
 - Mapas y redes conceptuales: es la representación gráfica de ideas e información, que además las interrelaciona con el fin de ayudar al desarrollo de aprender el significado de los conceptos científicos.

- Post-instruccionales: Es el que se presenta después del desarrollo de una clase, y su finalidad es generar en el aprendiz una visión integradora de los contenidos. Estas se dividen en:
 - Promoción de enlaces: Estrategias que ayudan a vincular los conocimientos previos con la información nueva a aprender.
 - Resúmenes: Síntesis de la información relevante de un contenido y ayuda a enfatizar conceptos, principios y argumentos importantes de los contenidos tratados en la clase.
 - Analogías: Proposiciones que denotan similitud entre situaciones, eventos y contenidos, y tienen la función de ayudar a comprender información o contenidos abstractos o de cierta complejidad.

¿Qué es la Formación de Personal?

Para Conacyt (2013) la: “Formación de personal debe ser de prioridad en toda empresa. El recurso más valioso que todo ser humano tiene es su misma persona. Y el recurso más valioso de una empresa es el factor humano.” (s/p). Analizando se deduce que si se invierte en preparar al recurso humano los resultados serán altamente beneficiosos tanto para el empleado como para la empresa. Dicho en otras palabras, La formación debe acoplarse estrechamente con otras actividades del talento humano. Para ello es preciso que se realice la valoración del desempeño puesto que ayuda ya que va reconocer las acciones entre los comportamientos deseados y los existentes o en los resultados, permitiendo que se conviertan en los objetivos de la formación.

La Universidad Continental (2013) plantea que la formación:

Es el desarrollo de capacidades nuevas mientras que el entrenamiento es la mejora de capacidades ya en ejercicio. La formación y el entrenamiento comparten los objetivos de mejorar las capacidades, los conocimientos y las actitudes y aptitudes de las personas. (s/p)

Aquí el autor hace una diferenciación entre lo que significa formación y el entrenamiento. Mientras que la formación es más amplia porque es el avance intelectual o nivel de conocimientos que una persona posee sobre una determinada materia, el entrenamiento es más preciso pues es como la preparación que se debe de

seguir para realizar una acción. Cabe destacar que para la Universidad Continental (2013) la formación de personal debe darse tres etapas a saber: 1) Es el Adiestramiento. 2) La Capacitación y 3) El Desarrollo de Personal.

A continuación, se hace una explicación groso modo de dichas etapas:

El Adiestramiento:

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), adiestrar es: “tr. Hacer diestro, enseñar, instruir. U. t. c. prnl.”, por lo que el acto de adiestrar o instruir se considera como un proceso al que se somete un trabajador para aumentar sus conocimientos, habilidades y destrezas, con el fin de ser más eficiente en el trabajo y contribuir al beneficio mutuo trabajador-empresa. Según lo expresado anteriormente, el hecho de que una empresa adiestre su personal, trae los beneficios:

1. Subir la motivación de los trabajadores.
2. Reducir el tiempo de respuesta en las actividades que realiza el trabajador.
3. Mejora de la calidad del trabajo realizado.
4. Posibilidad de promoción del trabajador.
5. Al mejorar el aspecto motivacional, mejora la identidad del trabajador con la empresa.
6. En lo actitudinal, el trabajador refuerza el trabajo en equipo.
7. EL trabajador trabaja por objetivos.

La Capacitación:

Es el conjunto de actividades enfocadas a aumentar el conocimiento de una persona. Esta acción además contribuye a mejorar las competencias en tomando en cuenta unos objetivos previamente planificados. Es un proceso organizado, que se ejecuta según un plan y se hace seguimiento para garantizar el cumplimiento de los objetivos, de los cuales se espera mejora de la aptitud del trabajador, el cual por lo general va a ocupar una vacante o va a ser promocionado para otro puesto. La capacitación debe:

1. Adaptar y preparar al trabajador / empleado a la nueva situación de trabajo.
2. Aumentar la eficiencia y eficacia del trabajador.
3. Mejorar el medio ambiente y la seguridad laboral.
4. Evitar abandono de los puestos de trabajo (renuncia) del trabajador.

El Desarrollo:

Es similar a la capacitación, solo que este se desarrolla a largo plazo, como un plan de mejora continua que asegura crecer en técnica, en actitud, en ética y profesionalismo de un individuo dentro de una organización. También es un proceso sistemático, que busca sobre todo aumentar la capacidad resolutive en el largo plazo, para así garantizar la capacidad operativa en el tiempo de una organización. Esto genera los siguientes beneficios:

1. Aumentar eficiencia y efectividad del trabajador.
2. Aumentar el compromiso, profesionalismo y actitud productiva del trabajador.
3. Aumentar la capacidad operativa de los procesos en la empresa.
4. Aumenta la identidad del trabajador con la empresa, por lo que se garantiza el cumplimiento de los objetivos estratégicos de una organización.
5. Ayuda a mejorar la calidad de vida del trabajador, pues al mejorar su aptitud y actitud, este es promovido a responsabilidades mayores con ingresos mejorados.

Finalmente, la formación del personal es la principal herramienta que tienen los responsables de las empresas al buscar estrategias adecuadas y cónsonas con la realidad que se vive a fin de lograr resultados satisfactorios.

En el siguiente gráfico, se muestra el ciclo anteriormente explicado:



Fig. 1.- Ciclo de Formación. Fuente el Autor.

Importancia de la Formación Técnica – Operativa en los Trabajadores de una Empresa

La formación de los empleados ofrece al capital humano de la empresa la oportunidad de desarrollar sus capacidades para desempeñar mejor su función presente y futura. Esto aumenta la productividad, la motivación y, por consiguiente, los resultados obtenidos. Es decir, que la formación es una clave en la cultura organizativa de una empresa, por cuanto se debe tener presente que los mercados cambian y evolucionan rápidamente. Es por ello, que se debe establecer procesos de formación continua y actualizada para adaptarse rápidamente a las novedades que puedan surgir.

Para Kenjo, (2022) la importancia de la formación de los empleados está ligada a la:

La motivación. Todos queremos sentir que hacemos bien nuestro trabajo y que nuestros jefes valoran nuestros esfuerzos. Ofrecer incentivos a través de la capacitación con objetivos de crecimiento puede ser muy beneficioso. La formación es una forma de abordar todas las necesidades humanas. Desarrollar un programa de capacitación interna se ha convertido en un requisito imprescindible. La empresa que invierte en sus empleados no solo

está mejor valorada por sus empleados sino también por los profesionales externos. (s/p)

Por consiguiente, la empresa que invierte en la formación de su equipo de trabajo logrará que los objetivos sean ejecutados de la mejor manera a fin de lograr resultados satisfactorios tanto para la empresa como para sus empleados. Por tanto, la formación técnica y operativa sería necesaria que se llevara de una manera paulatina y constante.

Formación Técnica.

Según el Centro de Formación Técnica para la Industria (2021) la formación técnica es:

Las habilidades que los miembros de tu equipo necesitan para realizar las tareas por las que han sido contratados. Puede tratarse de cualquier tarea, desde conocimientos de ingeniería, programación o configuración, hasta el manejo eficaz de los equipos, pasando por el uso de las herramientas de trabajo o el conocimiento de la interpretación de los análisis. (s/f)

Dicho de otro modo, la formación técnica es una excelente oportunidad para ampliar la base de conocimientos de todos los profesionales. La formación y el desarrollo proporcionan tanto al trabajador como a la organización en su conjunto unos beneficios que hacen que el coste y el tiempo sean una inversión que merezca la pena.

Para Centro de Formación Técnica para la Industria (2021) la formación técnica tiene muchos beneficios:

1. Mejora del rendimiento. Cuando a un trabajador se le forma en técnica y en tecnología tiene un mejor desempeño operativo. La formación le confiere al trabajador una amplia visión de lo que son sus responsabilidades y su función en un proceso productivo, lo que incrementa su confianza, mejorando así su rendimiento lo que influye positivamente en el beneficio de la organización. Esto los hace altamente competitivos, y a estar atentos al clima cambiante de la economía actual.
2. Mejora de la satisfacción. Una organización que aplica formación técnica, hace que los trabajadores se incentiven, de modo que los mismos sienten que tienen

acceso a una formación que difícilmente no habrían podido costearse por sus medios. Esto incluso hace que se sientan más satisfechos con el trabajo que realizan.

3. Convierte debilidades en oportunidades. Muchos trabajadores poseen debilidades en las técnicas a la hora de realizar ciertas actividades. Por ello, al aplicar un programa de formación técnica para mejorar esos “puntos débiles” se convierte una debilidad en una oportunidad de mejora. Si con ello se acompaña con un programa de desarrollo profesional, se puede aumentar el nivel de los trabajadores y en consecuencia el nivel operativo de la empresa.
4. Proporciona consistencia. Si se aplica un programa de formación y desarrollo profesional sistemáticamente, se garantiza el desarrollo de experiencia y adquisición de conocimiento técnico robusto. Esto proporciona un nivel alto de eficacia en los procesos productivos, lo que conlleva al aumento de ingresos económicos a la organización.
5. Incremento de la productividad y cumplimiento de las normas de calidad. Cuando los trabajadores de una empresa productiva tienen un nivel técnico elevado, y esto aunado a la aplicación de normas de calidad, el cumplimiento de los requisitos del cliente es un pilar fundamental. Esto nos indica que el cumplimiento de normas de calidad establecidas llevan como consecuencia la satisfacción de los clientes. Y si los clientes están satisfechos, pues esto incrementa pedidos y se inicia un ciclo de aumento de la productividad (en lo interno), y de mercados adicionales (en lo externo), que en consecuencia beneficia a todos en la organización.
6. Aumento de la innovación en los productos. El mejoramiento continuo a base de una formación coherente producen mejoras significativas en el trabajador, calificándolo de tal manera que se incrementa la creatividad en la organización. Esto eleva el nivel de desarrollo tanto del personal como de la organización, convirtiéndose esta en una organización innovadora e inteligente.
7. Reducción de la rotación de personal. Este punto es primordial, pues si una organización no invierte en su personal, hay peligro de pérdida de capital

intelectual. Si se aplica programas de formación, el personal siente que le toman en cuenta y su relación con la empresa mejora.

8. Mejora del perfil de la empresa. Si la organización tiene en sus objetivos estratégicos operar con un sistema de gestión de calidad que garantice la mejora continua, es evidente que también debe existir un programa de formación continua para su mano de obra. Esto hace que la organización gane fama y reputación dentro del mercado, posicionándola en un punto atractivo para potenciales clientes y potencial mano de obra calificada que quiere ingresar a ella.

Las nuevas tecnologías están revolucionando el lugar de trabajo moderno, el mercado y casi todos los aspectos de nuestra vida. Es por ello, que una estrategia integral de formación técnica puede ayudar a mantenerte a la vanguardia de la innovación y la creatividad.

Formación Operativa.

Según A-Tornos (2021) la formación operativa es: “Instruir acerca de las funciones a utilizar para la gestión de la operativa que surge en el día a día del equipo, incidencias diarias que afectan la planificación del trabajador (Modificación de turnos, vacaciones, horas extras, etc)”. (s/p) Es decir, que las operaciones en una empresa son las representadas por las actividades que tienen relación con las áreas de la misma que generan el producto o servicio que se ofrece a los clientes. Resumiendo, es una serie de acciones que se desarrollan con la intención de mantener los procesos organizados, optimizados y en pleno funcionamiento.

Objetivos de la gestión operativa.

La gestión operativa presenta unos objetivos claros a la hora de trabajar por el desarrollo empresarial:

- 1) Elaborar y aplicar el plan de acción.
- 2) Garantizar el cumplimiento de los plazos de entrega de cada etapa.

- 3) Realizar el control de calidad.
- 4) Identificar los cuellos de botella.
- 5) Distribuir los recursos de la mejor manera posible

La formación operativa produce tiene como objetivo principal garantizar que todas las etapas de los procesos operativos se produzcan de acuerdo con lo previsto, garantizando que los recursos disponibles se apliquen correctamente, evitando el desperdicio, los fallos y las repeticiones.

Finalmente, se deduce que de los planes de formación de cualquier empresa se logran incrementar la productividad de los trabajadores pues al acrecentar su preparación técnica-operativa, genera mayor confianza en la propia en ellos mismos y a la vez para la organización, esto debido a que causa una impresión de afección y pertenencia a la empresa, disminuyendo de esta manera la impresión de retraso profesional y agrandando los periodos de estabilidad en la empresa.

Bases Legales

Una serie de fundamentos legales sustentan la presente investigación. A continuación, se presentan los soportes reglamentarios:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) hace referencia al derecho al trabajo y que todo gerente o jefe debe cuidar porque sus empleados gocen de condiciones de trabajo aptas, es decir, que aquí entraría la parte de capacitación o formación a fin de que realicen las labores adecuadamente. Así, lo contempla el artículo 87:

Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona puede obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho...Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones. (p.17).

De igual forma en el artículo 110, habla sobre la innovación y en el caso del sector privado deberán buscar recursos propios para ejecutar las actividades de conocimiento e innovación.

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. (p.22).

Este artículo es pertinente con el presente estudio por cuando cuanto el estado venezolano reconoce la importancia de la aplicación de innovaciones, información, entre otros, como soportes para el crecimiento económico y hace hincapié que el sector privado deberá fortalecer dichas actividades mediante sus propios recursos, por ende, da pie para pensar que instan para formar al personal que está a su cargo.

De igual manera, en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (2012) en su Título V expresa sobre la Formación Colectiva, Integral, Continua y Permanente de los Trabajadores y de las Trabajadoras.

Se establece que 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 trabajadora cursos de formación técnica y tecnológica sobre las distintas operaciones que involucran al proceso productivo. (p.4).

Según el planteamiento de la Ley Orgánica del Trabajo promueve la formación de los empleados en los centros de trabajo, a fin de laborar de una manera más consciente y con mejores resultados.

Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo. (1986) Garantiza un medio laboral seguro, de bienestar donde los objetivos consisten en garantizar a los trabajadores, permanentes y ocasionales, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio

de sus facultades físicas y mentales, objetivos que son de la responsabilidad de los empleadores, subsidiarios o agentes.

La LOCYMAT por lo tanto es una ley que garantiza condiciones aptas para que los empleados puedan laborar en un ambiente agradable, adecuado. En otras palabras, mediante dicha ley los trabajadores pueden solicitar cursos de actualización, capacitación y formación, ya que es un deber del contratante velar porque su personal esté preparado para el cargo a desempeñar.

Finalmente, cabe señalar que Venezuela cuenta con un sustento legal que ampara a los trabajadores de acuerdo a sus intereses, esto incluye capacitación, formación, adiestramiento, entre otros. Dicho de otro modo, las leyes tienen por objeto proteger al trabajo como dispuesto social y avalar los derechos de los trabajadores y de las trabajadoras, responsables socialmente de la productividad siendo entes protagónicos de los procesos de educación y trabajo para alcanzar los fines del Estado. Sin embargo, ante la crisis país la fuerza humana laboral se ha visto afectada por las políticas adoptadas por los patronos quienes no escapan de la realidad ante la situación económica actual.

Cuadro 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo General: Diseñar un Programa Educativo de Formación Orientado a Trabajadores en el Área Técnica-Operativa de la Empresa Formacol Venezuela ubicada, en San Cristóbal Táchira.				
Objetivos Específicos	Dimensiones	Indicadores	Sub-indicadores	Ítems
Diagnosticar las estrategias de formación desde el ámbito educativo en trabajadores de la Empresa Formacol Venezuela.	Estrategias de formación	Capacitación de líderes	Estructura y clima organizacional. Trabajo en equipo. Manejo de tiempo y productividad	1,2 3,4,5 6,7
		Adquisición de habilidades prácticas	Capacidad de adaptación. Proactividad. Creatividad	8,9 10,11 12,13,14
		Aplicabilidad de manuales técnicos.	Conocimiento de máquinas, equipos. Instrumentos y materiales. Uso adecuado de las máquinas, equipos instrumentos y materiales.	15 16
Describir las necesidades de formación en trabajadores para el desarrollo de las áreas técnicas en la empresa Formacol Venezuela.	Formación Técnica	Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas del proceso medular.	Proceso del área de Montaje y Ajuste.	17,18
			Proceso del área de Materiales.	19,20
			Proceso del área de Rectificado	21,22
		Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas de apoyo al proceso medular.	Proceso del área de Mantenimiento.	23,24,25
		Proceso del área de Matricería.	26,27,28	
Determinar la factibilidad del diseño de un programa educativo para la formación de trabajadores de la Empresa.	Factibilidad del diseño de un programa educativo	Educativa	Necesidad de formación.	
		Económica	Recursos disponibles.	
		Legal	Leyes pertinentes.	

Nota: Elaborado por el autor (2022)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza del Estudio

La investigación es una herramienta de carácter universal que permite conocer los diferentes contextos en los cuales se desarrolla el ser humano, teniendo como propósito producir conocimientos y resolver problemas prácticos. Ante esto, Peña (2020) la consideran como una: "...actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos" (p. 19). Siendo concebido como un proceso metódico, cambiante, dinámico y evolutivo, su aplicación generará nuevos enfoques de conocimientos, los cuales surgen a partir del contacto directo que posee el investigador con su objeto de estudio.

Este trabajo investigativo tuvo un enfoque de carácter cuantitativo conceptualizado por Universidad Nacional Abierta y a Distancia Colombia (Montaña, 2017) de la siguiente manera:

La investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor. (s/p)

Se tomó la investigación cuantitativa para el presente estudio por cuanto es un método estructurado para la recopilación y análisis de la información. Es decir, se recogieron y analizaron datos cuantificables sobre variables para el objeto en estudio siendo lo más objetivo posible. Por otra parte, se revelo e interpreto los fenómenos objetos de estudio, buscando regularidades y relaciones fortuitas entre elementos. A fin de inquirir la formación educativa mediante un programa orientado a los trabajadores del área técnica – operativas de la empresa Formacol Venezuela.

Nivel de la Investigación

Ante el planteamiento de la idea investigativa y en función de los objetivos formulados se aplicó el nivel descriptivo, donde se buscó detallar y describir objetivamente la situación a estudiar. Según Guevara, Verde soto y Castro (2020) lo detallan así: “Se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando”. (p. 166)

De modo que, la investigación detallo los hechos y características que se observaron en la realidad del contexto de estudio específicamente en la empresa Formacol Venezuela ubicada en San Cristóbal estado Táchira. Se reseñó los sucesos de las variables del fenómeno investigado, y recolecto la información o los datos mediante un pronóstico de la realidad observada. Este tipo de nivel permitió que la descripción pudiera ser a profundidad. Sin embargo, el grado de oquedad descriptiva siempre a dependió del investigador.

Diseño de la Investigación

El diseño del estudio se orientó hacia una investigación de campo, que según Nájera (2017) la conceptualiza como el: “método que permite la intervención del observador en un entorno físico, partiendo de la visita al emplazamiento, para luego observar el lugar y fotografiarlo, esquematizar las imágenes y finalmente esbozar conceptos”. (p. 155)

La obtención de los datos se realizó concisamente con el personal seleccionado de la empresa objeto de estudio. Dichos datos se recolectaron de forma directa mediante el instrumento cuestionario con preguntas de selección múltiple, previamente validado y aprobado por juicios de expertos.

Modalidad de la Investigación

La propuesta de investigación se enmarco en la modalidad de proyecto factible, según el Manual de Trabajo de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Experimental Libertador (UPEL, 2016) se plantea como: "...la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de la organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos". (p. 21) Siendo pertinente emplear el proyecto factible por cuanto la investigación propuso Diseñar un Programa Educativo de Formación orientado a los trabajadores de la Empresa Formacol Venezuela ubicado en San Cristóbal estado Táchira. A fin, de dar posible alternativa de solución ante la necesidad de formar al recurso humano del área técnica-operativa para mejorar la calidad de los procesos de forma eficaz y eficiente.

Fases de la Investigación

El proyecto factible según la UPEL (2016) consta de las siguientes etapas generales para su elaboración: "...diagnóstico, planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta; procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su ejecución, análisis y conclusiones sobre la viabilidad o realización del Proyecto;" (p. 21). Para esta indagación se llegará a cabo hasta la etapa del diseño de la propuesta, por lo tanto, se estructurará en tres fases a saber: diagnóstico, factibilidad y diseño de la propuesta. En primer lugar, se realizará un diagnóstico para indagar las posibles necesidades latentes, seguidamente se determinará la factibilidad de aplicar un programa educativo de formación que contribuya con la formación del personal para finalmente hacer un programa tomando en cuenta las necesidades planteadas por los sujetos del estudio.

Fase I Diagnóstico.

Se aplicó la técnica de la encuesta y el instrumento de recolección de datos el cual es un cuestionario de selección múltiple con tres alternativas de respuestas, a los empleados seleccionados como muestra 20 en total con la finalidad de que fuera recopilada la información que posteriormente fue analizada y procesada para obtener los resultados de la manera más objetiva posible.

Fase II Factibilidad.

Una vez aplicado el cuestionario de selección con preguntas múltiples se procedió a tabular los resultados para de esta manera analizar las condiciones detectadas, los recursos con los que se cuentan y la disponibilidad de los empleados de la Empresa Formacol Venezuela ubicada en San Cristóbal estado Táchira para recibir formación técnica - operativa, mediante un programa educativo, al estar receptivos los trabajadores se pudo dilucidar que existe la factibilidad de desarrollar el proyecto en aras de mejorar los posibles problemas suscitados.

Fase III. Diseño de la Propuesta.

Partiendo de la fase diagnóstica y conocida la factibilidad se procedió a diseñar el programa educativo de formación orientado a los trabajadores del área Técnica – Operativa de la Empresa Formacol Venezuela, ubicada en San Cristóbal estado Táchira. El mismo, se realizó tomando en cuenta el análisis de la información obtenida según las necesidades detectadas. Dicha propuesta tiene contenido teórico – práctico a fin de fortalecer mejor la formación de los sujetos que laboran en el área técnica-operativa de la mencionada empresa.

Población y Muestra

Población

En la metodología cuantitativa, el investigador efectuó el proceso metodológico y sistemático directamente del contexto objeto de estudio en el que suceden los hechos, por lo tanto, la población es definida por Palella y Martins (2012) como:

El conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La población puede ser definida como el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible (p. 99).

Por lo tanto, desde la presente investigación cuantitativa la población es un conjunto finito de personas las cuales por sus características serán tomadas como objetos de estudio. En otras palabras, la población hace referencia al total de los sujetos en cuestión para la investigación, los cuales pudieron ser accesibles o no por parte del investigador, refiriéndose a tener la cantidad exacta o no de las personas, elementos o cosas para el estudio científico. De acuerdo con esto, la población objeto de estudio estará representada por un total es de veinte (20) empleados del área técnica – operativa de la Empresa Formacol Venezuela, los cuales se distribuyen en: 3 empleados del área de Mantenimiento, 4 sujetos del sector de Matricería, 3 individuos del área de Rectificado, 4 trabajadores del área de Materiales y 6 personas del área de montaje y ajuste. Se destaca que por cada una de las áreas anteriormente nombradas existe un jefe encargado.

Cuadro 2. Población total de trabajadores

Áreas Técnicas	Nº de Empleados
Mantenimiento	3
Matriceria	4
Rectificado	3
Montaje y Ajuste	6
Materiales	4
Total	20

Nota: Datos de la Nómina del personal Empresa Formacol (2022)

Cabe destacar que es una población caracterizada por ser finita la cual según Sierra (citado en Arias, 2006) es aquella en la que: "...se conoce la cantidad exacta de la unidad que la integran, y que desde el punto estadístico está referida por un número inferior a cien mil unidades" (p. 78).

Para la indagación presente la población tuvo un carácter finito por cuanto se trabajó con la cantidad exacta de empleados del área técnica – operativa de la empresa Formacol.

Muestra

Ahora bien, en el paradigma cuantitativo es necesario obtener una muestra de la población total en la cual se realiza la investigación científica, al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2014), la consideran como: "...un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos y que tiene que definirse y delimitarse de antemano y con precisión, además de que debe ser representativo de la población" (p. 173). Es decir, que la muestra hace referencia a una parte de la totalidad de la población a estudiar, para el caso de la presente investigación la muestra será de tipo censal, la cual para Ramírez (2012) la define como: "La muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra" (p. 75).

La muestra censal obedece a que la población objeto de estudio por ser finita y pequeña fue apropiado emplearla en su totalidad para obtener datos más fidedignos y confiables, pues los datos recogidos fueron tanto de los jefes de área como del personal que está a cargo.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Se aplicó la técnica de la encuesta, descrita por Palella y Martins (2012) como: "...una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Es aplicable a sectores amplios del universo, de manera mucho más

económica que mediante entrevistas individuales” (p. 117). Con la selección de esta técnica se busca presentar un instrumento que permita mostrar una serie de cuestionamientos según las variables del estudio y de los objetivos de la investigación.

En relación al instrumento para recolectar datos se basó en un cuestionario, definido por Arias (2006) como “...un instrumento o formato de papel contentivo en forma de preguntas” (p. 71), El cuestionario que se utilizará para recolectar la información, será estructurado con preguntas de selección múltiple bajo la escala de Likert con tres (5) opciones de respuesta: Siempre, Casi siempre, Algunas veces, Casi nunca y Nunca.

En definitiva, el empleo y manejo de esta técnica (encuesta) e instrumento (cuestionario) permitieron recoger los datos en menor tiempo por lo fácil para responder y a la vez facilitó el análisis de la información obtenida.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Validez

En todo trabajo de investigación los instrumentos de recolección de información por lo general deben cumplir con dos requisitos primordiales: la validez y confiabilidad, previa a la aplicación del instrumento. Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) la validez se: “...refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (p. 200). De aquí, que el proceso de validación es una situación compleja debido a que se busca lograr y alcanzar mediante el instrumento bien diseñado la exactitud para que los resultados sean lo más confiables posible. Es de resaltar, que este procedimiento es de suma importancia, porque es el que va a determinar que los resultados recolectados con el instrumento seleccionado sean los más seguros.

Para la presente investigación se empleó la validez por la técnica de juicio de expertos, Palella y Martins (2012) la definen así:

Es entregarles a tres, cinco o siete expertos (siempre números impares) en la materia objeto de estudio y en metodología y /o instrucción de instrumentos un ejemplar del (los) instrumento (s) con su respectiva matriz

de respuesta acompañada de los objetivos de la investigación, el sistema de variables y una serie de criterios para calificar las preguntas. (p. 155)

Por tanto, se tomó las sugerencias de los tres (03) expertos en el área de investigación y especialistas en metodología, y se realizaron las correcciones necesarias para mejorar el instrumento en su versión final y luego se aplicó a la población objeto de estudio.

Confiabilidad

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014), la confiabilidad es: "...el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes" (p. 200). Es decir, este procesamiento hace referencia a la ausencia de errores que se puedan dar en la recolección de datos en la aplicación del instrumento. Para ello es importante aplicar una prueba piloto que permita calcular el coeficiente de la confiabilidad, su misión es comprobar que el instrumento funcione y recolecte adecuadamente los datos.

Por tanto, como el instrumento fue elaborado con una escala de selección múltiple con cinco (5) opciones de respuesta, la confiabilidad se hará mediante el cálculo estadístico del método de Alfa de Cronbach, el cual se comparará con los criterios presentados en el para determinar su nivel de confiabilidad.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

Cuadro 3.
Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento

Rango	Confiabilidad (Dimensión)
0,81 – 1	Muy alta
0,61 – 0,80	Alta *
0,41 – 0,60	Media
0,21 – 0,40	Baja
0 – 0,20	Muy Baja

Nota: Datos tomados de Paella y Martins (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. (*)

En este cuadro se muestran los criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento. Según una escala de rango la dimensión puede ser muy alta, alta, media, baja y muy baja.

Procedimiento para el Análisis de Datos

Una vez terminada la recolección de datos, se aplicó la estadística descriptiva, por medio de la cual los datos se ubicaron en una tabla de frecuencias y valores porcentuales. Los mismos serán analizados por el investigador, lo cual es fundamental ya que los mismos sirven como base para otras investigaciones que posean en común los elementos aquí trabajados.

Ante esto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) exponen que “actualmente el análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por computadora u ordenador” (p. 272). Esta ventaja la ha permitido las herramientas y paquetes de la estadística descriptiva de datos cuantificables. En efecto, los resultados se tabularon por frecuencias y porcentajes, con la ayuda del paquete ofimático de Excel. El análisis de los datos se efectuó de forma descriptiva, revisando los valores arrojados por cada ítem y asociando los ítems por sub-indicador, indicador y dimensión, realizando la respectiva conclusión por indicador y por dimensión.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

El siguiente capítulo ofrece los resultados obtenidos del proceso investigativo referente a PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA. Estos datos fueron obtenidos de la aplicación de la encuesta, un cuestionario, con escala de Likert, con las alternativas Siempre (S), Casi Siempre (CS), Algunas Veces (AV), Casi Nunca (CN) y Nunca (N), a los 20 empleados que laboran en las 5 áreas técnicas que se desenvuelven en la parte operativa de la empresa. Finalizada la recolección de datos, se procedió a su interpretación mediante el diseño de un cuadro de frecuencia simple y frecuencia porcentual por cada dimensión del estudio.

El análisis se presenta dividido en dos dimensiones, la primera corresponde a estrategias de formación, con tres indicadores y ocho sub-indicadores, y la segunda dimensión corresponde a formación técnica, con dos indicadores y cinco sub-indicadores. Es necesario destacar que partiendo de cada cuadro, se presenta la interpretación de los resultados con base a los referentes teóricos, tomando en cuenta el promedio de las opciones favorables para la investigación. A continuación se muestran los diferentes puntajes obtenidos por dimensión e indicadores.

Dimensión: Estrategias de formación.

Indicadores: Capacitación de líderes, Adquisición de habilidades prácticas, Aplicabilidad de manuales.

Cuadro 4:

Distribución de frecuencias relativas a los indicadores e ítems de la Dimensión estrategias de formación.

N	Ítem	Opciones de respuesta									
		S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
1	La empresa orienta al empleado en el conocimiento de la estructura de la organización.	3	15	3	15	2	10	6	30	6	30
2	Se promueven las relaciones satisfactorias entre empleados	2	10	2	10	2	10	10	50	4	20
3	Se incentiva a los empleados al cumplimiento de objetivos comunes.	5	25	4	20	4	20	1	5	6	30
4	Se genera las condiciones para el trabajo cooperativo.	4	20	4	20	2	10	5	25	5	25
5	Se realizan cursos o talleres para explicar las ventajas del trabajo cooperativo.	2	10	2	10	1	5	7	35	8	40
6	Se explica a los empleados la importancia de la eficiencia y eficacia.	6	30	6	30	3	15	1	5	4	20
7	Se explica a los empleados las ventajas de ser productivo	6	30	6	30	3	15	2	10	3	15
8	Se recibe información sobre la importancia de adquirir la capacidad de adaptarse al mercado actual.	5	25	3	15	3	15	4	20	5	25
9	Se recibe información actualizada que le sirva para adaptarse a los cambios del actual mercado	4	20	4	20	4	20	2	10	6	30
10	Se promueve la necesidad de anticiparse a futuras desviaciones en el proceso.	3	15	4	20	5	25	3	15	5	25
11	Se muestra la importancia de ser proactivo en su puesto de trabajo	5	25	3	15	5	25	5	25	2	10
12	Se crean las condiciones para que el empleado utilice la creatividad en la resolución de problemas en el puesto de trabajo.	5	25	2	10	4	20	3	15	6	30
13	Se incentiva con regularidad el desarrollo de nuevas ideas que mejore el desempeño	4	20	3	15	3	15	5	25	5	25
14	Se muestra la importancia de la creatividad en su puesto de trabajo	3	15	3	15	7	35	3	15	4	20
15	Se entrega información actualizada referente a máquinas, equipos e instrumentos.	3	15	4	20	5	25	4	20	4	20
16	Se capacita a los empleados en el manejo de máquinas, moldes, equipos y materiales.	1	5	5	25	3	15	5	25	6	30

Nota: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento, al personal técnico de FORMACOL (2023).

Indicador: Capacitación de líderes.

Sub-indicador **Estructura y clima organizacional**, se tiene que:

- En el ítem 1, la población encuestada, manifestó en un 15% que siempre la empresa orienta al empleado en el conocimiento de la estructura de la organización; un 15% opinó que casi siempre la empresa lo hace; un 10% indica

haber recibido algunas veces esta información y un 30%, que casi nunca la empresa cumple en ofrecer información al respecto; y un 30% que la organización nunca lo hace. En función a esto último, se puede determinar que en un gran porcentaje la tendencia de los resultados es desfavorable por cuanto la mayoría de los empleados al ingresar a la empresa no recibe por parte de ésta la información de manera completa y oportuna.

- En el ítem 2, al consultar a los técnicos si la empresa promueve las relaciones satisfactorias entre empleados, un 10% manifiesta que siempre lo hace, un 10% que casi siempre lo hace, un 10% que lo hace algunas veces, un 50% que casi nunca lo hace y un 20% que nunca lo hace. Esto indica que la gran mayoría asevera que casi nunca o nunca se promueven relaciones que favorezcan un buen clima organizacional.

Los resultados evidencian que existe una debilidad en la organización con respecto a la estructura y clima organizacional por cuanto esto se evidencia en los resultados de la encuesta. Esto nos lleva a que la organización debe generar acciones las cuales se contarían como pilar fundamental para promover el trabajo en equipo, consecución de objetivos, cultura organizacional, compromiso con la organización entre otros factores que favorecen un ambiente organizacional óptimo y productivo, además de aplicarlas para corregir la tendencia desfavorable y crear el ambiente base para la mejora del proceso productivo.

Con respecto al sub-indicador **Trabajo en equipo**, se obtiene:

- En el ítem 3, al consultar a los técnicos sobre si se incentiva a los empleados al cumplimiento de objetivos comunes, se pudo evidenciar de la población objeto de estudio que el 25% manifestó que la organización si incentiva a los empleados en este aspecto, un 20% que casi siempre lo cumple, un 20% que lo cumple algunas veces, un 5% que casi nunca lo cumple y un 30% que nunca incentiva a los técnicos en este aspecto. Esto indica que hay un número importante de técnicos que alegan que no se les incentiva hacia el cumplimiento de objetivos comunes.

- Correspondiente al ítem 4, al consultar a los técnicos si la empresa genera las condiciones para el trabajo cooperativo, un 20% manifiesta que siempre lo hace, un 20% que casi siempre lo hace, un 10% que lo hace algunas veces, un 25% que casi nunca lo hace y otro 25% que nunca lo hace. Esto indica que la gran mayoría asevera que casi nunca o nunca se generan las condiciones para el trabajo cooperativo.
- Correspondiente al ítem 5, al consultar a los técnicos si en la empresa se realizan cursos o talleres para explicar las ventajas del trabajo cooperativo, un 10% manifiesta que siempre lo hace, un 10% que casi siempre lo hace, un 5% que lo hace algunas veces, un 35% que casi nunca lo hace y otro 40% que nunca lo hace. Esto revela que la gran mayoría asevera que casi nunca o nunca la empresa realiza talleres para explicar las ventajas del trabajo cooperativo.

En cuanto al **Trabajo en equipo**, se observa 3 enfoques, uno que tiene que ver con incentivar al equipo a conseguir objetivos comunes, otro, que tiene que ver con que se genere el ambiente para que las personas trabajen de forma cooperativa y otro que tiene que ver con capacitación externa para que se trabaje de forma cooperativa. En el primer caso, el resultado es que la organización hace un intento por incentivar la consecución de objetivos comunes, sin embargo una parte importante de la población encuestada manifiesta que no se hace y pone de manifiesto que lo que la organización intenta hacer no es suficiente, por lo que allí hay una debilidad a considerar. En el segundo caso, los resultados son más equilibrados en las respuestas, sin embargo se observa que tampoco es suficiente y es evidente que hay debilidades en la organización. En el tercer caso tiene que ver con que hay falencias en cuanto a programar más talleres o de formación para crear, enseñar y fomentar más el trabajo cooperativo, hasta convertirlo en parte de la cultura organizacional, a fin de crear impacto en la productividad de la empresa.

Con respecto al sub-indicador **Manejo de tiempo y productividad**, se tiene:

- En el ítem 6, al consultar a los técnicos sobre si se explica a los empleados la importancia de la eficiencia y eficacia, se pudo determinar que la población encuestada, manifestó en un 30% que la organización si le explica a los

empleados este tema, un 30% que casi siempre lo hace, un 15% que lo hace algunas veces, un 5% que casi nunca lo cumple y un 20% que nunca incentiva a los técnicos en este aspecto. Esto indica que aunque la gran mayoría alega que la organización les explica este tema, también es cierto que un número importante de técnicos alegan lo contrario.

- Correspondiente al ítem 7, al consultar a los técnicos si en la empresa se explica a los empleados las ventajas de ser productivo, un 30% dice que siempre lo hace, un 30% que casi siempre lo hace, un 15% que lo hace algunas veces, un 10% que casi nunca lo hace y otro 15% que nunca lo hace. Esto también revela que la mayoría coincide en que la organización si lo hace, pero por otra parte, un número importante manifiesta lo contrario.

Para el **Manejo del tiempo y productividad**, es evidente por las respuestas de los encuestados que la organización transmite información sobre la importancia de ser eficiente y eficaz, además de las ventajas de ser productivo. Sin embargo, también se debe tener en cuenta que existe un número importante de individuos que manifiesta que dicha información no les llega. Esto afecta claramente la consecución de objetivos comunes, el trabajo en equipo y la productividad, en mayor o menor grado, pero la afecta. Es evidente que existen debilidades por cuanto así lo muestran los resultados, por lo que se requiere atender este tema a fin de nivelar completamente este conocimiento en el personal técnico del área operativa, a fin de lograr mejoras en la productividad.

Tomando en cuenta que todo lo anterior y buscando indagar sobre las causas de las desviaciones en el proceso de capacitación de líderes, se hace necesario que la empresa genere o gestione procesos de formación y adiestramiento para los empleados; de esta forma se podrá impactar positivamente en el clima, trabajo en equipo y productividad de la empresa. Además, esto puede ser una vía para formar personal con valores éticos, comprometidos, con determinación, resiliencia, productivos y con capacidad de trabajar cooperativamente con sus compañeros, y es de allí donde surgen de forma natural líderes que comprendan a cabalidad el proceso del área al que pertenecen.

Por otro lado, se vislumbra ir más allá para terminar de formar líderes, con las características que este debe tener, por cuanto el líder debe dominar a la perfección las habilidades duras en su rol operativo, impactando también positivamente en su autoestima y en su crecimiento como persona.

Con esto, se pone de manifiesto que el desarrollo del personal es vital, y que con la adecuada estrategia, surgirán líderes que trabajen con eficiencia y eficacia con los diferentes equipos en el proceso productivo. Esto lo expone Maxwell J, en su libro Liderazgo 101 (2002): “La capacidad de liderazgo es el tope que determina la efectividad de una persona”. Por supuesto, esto debe ser tomado en cuenta por cuanto, lo que se quiere es aumentar la efectividad, es decir, lograr ser eficiente y eficaz en gran medida.

Otra afirmación relevante es la que hace Manske F, citado por Maxwell J, en su libro Capacitación 101 (2003): “El líder más grandioso es aquel que está dispuesto a entrenar a otros, y a desarrollarlos hasta el punto en que, con el tiempo, lleguen a superarle en conocimiento y capacidad.” De allí que una de las variables a tomar en cuenta, sea la de lograr un liderazgo en los diferentes equipos técnicos, que apoye a la organización en el cumplimiento de objetivos.

Indicador: Adquisición de habilidades prácticas.

Sub-indicador: **Capacidad de adaptación**, se tiene:

- En el ítem 8 sobre si se recibe información sobre la importancia de adquirir la capacidad de adaptarse al mercado actual, se pudo determinar en la población encuestada, que un 25% manifestó que siempre reciben esta información de la organización; un 15% opino que casi siempre la empresa entrega esta información; un 15% indica haber recibido esta información algunas veces; un 20%, que casi nunca la empresa ofrece información al respecto; y un 25% que la organización nunca entrega esta información. Según lo anterior, se puede determinar que los empleados encuestados en cantidades similares opinan de forma opuesta.

- Correspondiente al ítem 9, al consultar a los técnicos si en la empresa se recibe información actualizada que le sirva para adaptarse a los cambios del actual mercado, un 20% dice que siempre lo hace, un 20% que casi siempre lo hace, un 20% que lo hace algunas veces, un 10% que casi nunca lo hace y otro 30% que nunca lo hace. Esto revela que los técnicos en partes muy similares tienen opiniones contrarias.

La capacidad de adaptación es importante en el proceso de formación del personal técnico, por cuanto entrega una visión resolutive en el proceso productivo de acuerdo al contexto que se presente en el momento. Es indudable que los resultados que se obtuvieron muestran cantidades similares en puntos de vista opuestos en los individuos encuestados y esto manifiesta debilidad de la organización, por lo que es de vital importancia que la empresa muestre de una mejor manera su interés en que ellos se nutran de información para hacerlos mejores tomando decisiones que les sirva para corregir presentes y futuras desviaciones del proceso, como también hacerlos conscientes de su rol y que deben adquirir la capacidad de adaptarse a cualquier situación que se presente.

En pocas palabras, la organización debe enfocarse en hacer que sus técnicos adquieran la capacidad de adaptarse a cualquier contexto, para hacer de ellos entes confiables, resolutivos, que tomen decisiones oportunas para garantizar operatividad del proceso y adicionar a la cultura organizacional el valor de la mejora continua.

Sub-indicador: **Proactividad**, se obtiene:

- En el ítem 10 al consultar a los empleados si la empresa promueve la necesidad de anticiparse a futuras desviaciones en el proceso, se pudo determinar en la población encuestada, que el 15% manifestó que siempre la organización promueve esta necesidad de anticiparse; un 20% tiene la opinión de que casi siempre la empresa lo hace; otro 25% indica que algunas veces se recibido esta información; un 15%, que casi nunca la empresa ofrece información al respecto; y un 25% que la organización nunca entrega esta información. Según esto, se puede determinar que la tendencia de la mayoría es que no se recibe este tipo

de información, por cuanto la mayoría de los empleados encuestados casi nunca o nunca reciben esta información de parte de la empresa.

- Correspondiente al ítem 11, al consultar a los empleados si la empresa muestra la importancia de ser proactivo en su puesto de trabajo, un 25% dice que siempre entrega esta información, un 15% opina que la empresa casi siempre lo hace, un 25% que lo hace algunas veces, un 10% que casi nunca lo hace y otro 30% que nunca lo hace. Esto también revela que los técnicos en una tendencia desfavorable tienen la opinión de que la empresa no muestra interés en este tema.

Con respecto a la Proactividad, tenemos dos ítems: uno sobre si la organización promueve la necesidad de anticiparse a futuras desviaciones en el proceso y el segundo si la empresa muestra la importancia de ser proactivo. Ambos muestran la anticipación-Proactividad como factor, pero en ambos casos los resultados muestran que la organización también tiene debilidades que atender, por lo que debe promover en el individuo la necesidad de estar preparado para anticiparse a cualquier desviación en el proceso productivo para resolver de forma oportuna en cualquier ámbito. Es evidente que la organización debe tomar acciones para enmendar la situación a fin de mejorar la productividad de la empresa.

Sub-indicador **Creatividad**, se tiene:

- En el ítem 12, al consultar a los técnicos sobre si se crean las condiciones para que el empleado utilice la creatividad en la resolución de problemas en el puesto de trabajo, se observa de la población objeto de estudio que un 25% opina que la organización si crea las condiciones para que se dé la creatividad como medio de resolución de problemas en el proceso productivo, un 10% que casi siempre lo cumple, un 20% que lo cumple algunas veces, un 15% que casi nunca lo cumple y un 30% que nunca incentiva a los técnicos en este aspecto. Esto indica nuevamente que la mayoría de las respuestas entregadas por los empleados es desfavorable en este aspecto.
- Respecto al ítem 13, la respuesta de los empleados a la consulta sobre si la empresa incentiva con regularidad el desarrollo de nuevas ideas que mejoren su

desempeño, un 20% dice que la empresa siempre lo hace, un 15% opina que casi siempre lo hace, un 15% que lo hace algunas veces, un 25% que casi nunca lo hace y otro 25% que nunca lo hace. Esto también revela que los técnicos en su mayoría opinan que la empresa no incentiva el desarrollo de nuevas ideas.

- Por otra parte, la respuesta de los empleados al ítem 14, sobre si se muestra la importancia de la creatividad en su puesto de trabajo por parte de la organización, un 15% dice que la empresa siempre lo hace, un 15% opina que casi siempre lo hace, un 35% que lo hace algunas veces, un 15% que casi nunca lo hace y otro 20% que nunca lo hace. Esto muestra que los técnicos en su mayoría opinan que la organización no muestra a sus empleados la importancia que tiene el ser creativo en su ámbito laboral.

En el sub-indicador Creatividad, los tres ítems en este caso son: se crean las condiciones para que el empleado utilice la creatividad en la resolución de problemas en el puesto de trabajo, se incentiva con regularidad el desarrollo de nuevas ideas que mejoren su desempeño, se muestra la importancia de la creatividad en su puesto de trabajo. La organización en gran medida es responsable de crear las condiciones para el uso de la creatividad, de incentivar el desarrollo de nuevas ideas y de mostrar la importancia de que el empleado adquiera esa habilidad. Esto nos lleva a mostrar que los resultados son desfavorables para la organización, por cuanto la mayoría manifiesta que no se cumple ninguna de las tres condiciones. Siendo esto un factor relevante en el cumplimiento de objetivos productivos, la organización debe aplicar acciones que revertan este resultado.

Así es que la organización debe generar acciones para revertir las falencias en los tres sub indicadores anteriores, donde es relevante la necesidad de que los técnicos adquieran una capacidad alta de adaptación, mejoren su Proactividad en todos los aspectos y logren desarrollar una habilidad altamente creativa, estos como elementos fundamentales para el desarrollo de conocimiento y habilidades prácticas, a fin dar respuestas oportunas para garantizar certidumbre del proceso productivo.

En este orden de ideas, la norma ISO 9001:2015, Sistemas de gestión de la Calidad- Requisitos, establece que:

“El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.” (Agosto de 2023).

Esto muestra que la capacidad de anticipación, ser proactivo es muy importante en una organización para garantizar la certidumbre en los procesos productivos. Adicional, la norma continúa mostrando que es importante para cualquier proceso productivo, la capacidad de adaptación, la Proactividad y la creatividad a través de la innovación y la mejora continua cuando expone:

“El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras, representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.” (S/P).

Es por ello que la adquisición de habilidades prácticas en los técnicos se vuelve un factor fundamental, por cuanto facilita la capacidad de respuesta a nuevos desafíos, lo cual le permite a la organización innovar y adaptarse a los cambios cada vez más acelerados de sus mercados.

Indicador: Aplicabilidad de manuales técnicos.

Sub-indicador **Conocimiento de máquinas, equipos, Instrumentos y materiales**, se obtuvo:

- En el ítem 15, al consultar a los técnicos sobre si se entrega información actualizada referente a máquinas, equipos e instrumentos, por parte de los entes competentes de la organización, la población objeto de estudio respondió en un 15% que si les entrega la información mencionada, en tanto un 20% que casi siempre la entrega, un 25% que la entrega algunas veces, un 20% que casi nunca la entrega y un 20% que nunca entrega esta información a los técnicos de las diferentes áreas operativas. Esto indica que la mayoría de las respuestas entregadas por los empleados es desfavorable.

En el Conocimiento de máquinas, equipos, Instrumentos y materiales, los resultados al ítem 15 muestran una tendencia no favorable, que vulnera los procesos para la organización. Es un factor relevante que los técnicos operativos tengan total conocimiento de las máquinas, sus partes y funciones, límites, entre otros aspectos que les permitan tomar decisiones fuera de riesgos, por lo que la empresa debe crear las acciones para nivelar el conocimiento de todo sus empleados técnicos, para así garantizar la vida útil de estos activos.

Con respecto al Sub-indicador Uso adecuado de las máquinas, equipos instrumentos y materiales, se tiene:

- En el ítem 16, al consultar a los técnicos sobre si se capacita a los empleados en el manejo de máquinas, moldes, equipos y materiales, por parte de la organización, los empleados técnicos respondieron en un 5% que si aplica capacitación, un 25% que casi siempre se aplica, un 15% que algunas veces se hace capacitación, un 25% que casi nunca se hace y un 30% que nunca se capacita a los técnicos de las diferentes áreas operativas. Esto indica que la mayoría de las respuestas entregadas por los empleados muestra que casi nunca o nunca se aplica capacitación al personal técnico de las áreas operativas en estudio.

En el uso adecuado de las máquinas, equipos instrumentos y materiales, en el ítem 16 que trata sobre si la organización capacita a los técnicos en el manejo de máquinas, moldes, equipos y materiales, los empleado sujetos a la encuesta mostraron en las respuestas una clara tendencia a que hay falencias en la organización en este aspecto. En este caso la empresa debe garantizar la capacitación continua a fin de garantizar los activos y la calidad en los productos.

La dimensión Estrategias de Formación es perfectamente alusiva en este caso, puesto que los resultados muestran que la organización tiene fuertes debilidades que atender para evitar las amenazas que se presentan producto de las falla en su productividad, de allí que debe crear las acciones necesarias para: Capacitar completa y frecuentemente a sus empleados técnicos para que de allí surjan líderes que se

empoderen con sus responsabilidades y lleven a su equipo en la consecución de objetivos, velar por que sus técnicos estén en el ámbito necesario para que adquieran habilidades prácticas que les permita tomar decisiones oportunas, ser proactivos, creativos, y de crear el ambiente óptimo para que los empleados conozcan y usen adecuadamente las máquinas, equipos, moldes, instrumentos y materiales, a través de manuales técnicos, para que así se garantice certidumbre en los procesos, la optimización de recursos en planta, aumentar la vida útil de sus activos, garantizar la calidad de los productos que se fabrican y con ellos mejorar la productividad a través del mejoramiento continuo.

En este aspecto, La norma ISO 10015:2019, Gestión de la calidad - Directrices para la gestión de la competencia y el desarrollo de las personas, establece que:

“Las personas son esenciales para las organizaciones. El desempeño organizacional depende de cómo se usan en el trabajo las competencias de las personas. La gestión de la competencia y el desarrollo personal a nivel organizativo, de equipo, de grupo e individual se requieren para que las organizaciones sean exitosas.”

Por ello, es que se requiere un mayor énfasis en la formación del personal técnico de la empresa, a fin de encaminar a la organización hacia un horizonte donde se mejore la productividad con el aporte del conocimiento institucional y técnico, de la mano con el desarrollo de habilidades y destrezas en el personal de las áreas operativas aquí estudiadas.

Dimensión: Formación técnica.

Indicadores: Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas del proceso medular, Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas de apoyo al proceso medular.

Cuadro 5:

Distribución de frecuencias relativas a los indicadores e ítems de la Dimensión formación técnica.

N°	Ítem	Opciones de respuesta									
		S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
17	El área de Montaje y Ajuste resuelve con eficiencia los problemas que se presentan en el proceso productivo.	1	5	4	20	5	25	5	25	5	25

18	Se cuenta con información que le permitan resolver problemas en el contexto actual	2	10	3	15	4	20	6	30	5	25
19	Se cuenta con información sobre materiales equivalentes a los usados normalmente	4	20	4	20	6	30	4	20	2	10
20	Se recibe información sobre nuevos materiales y tendencias mundiales	2	10	1	5	3	15	3	15	11	55
21	Se resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en el área de rectificado.	5	25	5	25	4	20	3	15	3	15
22	Se recibe información sobre nuevos métodos de operación en las máquinas de rectificado	3	15	3	15	3	15	6	30	5	25
23	El área de Mantenimiento resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en las máquinas y equipos.	3	15	2	10	5	25	6	30	4	20
24	Se recibe con frecuencia información sobre cómo mejorar su desempeño en el área de mantenimiento.	3	15	3	15	6	30	4	20	4	20
25	Se recibe información sobre nuevas tecnologías y tendencias mundiales.	3	15	4	20	4	20	5	25	4	20
26	El área de Matricería resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en los moldes.	3	15	3	15	3	15	4	20	7	35
27	Recibe con frecuencia información sobre cómo mejorar su desempeño en el área de Matricería.	3	15	2	10	2	10	5	25	8	40
28	Recibe con frecuencia información sobre moldes, materiales y nuevos métodos de trabajo que mejoren la calidad de su trabajo	2	10	2	10	4	20	4	20	8	40

Nota: Datos obtenidos de la aplicación del instrumento, al personal técnico de FORMACOL (2023).

Indicador: Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas del proceso medular.

Sub-indicador **Proceso del área de Montaje y Ajuste.**, se obtuvo:

- Al consultarse a los empleados técnicos el ítem 17 el cual trata sobre si el área de Montaje y Ajuste resuelve con eficiencia los problemas que se presentan en el proceso productivo, se determinó en la población encuestada, que un 5% sostiene que siempre el área de montaje y ajuste resuelve con eficiencia; un 20% opino que casi siempre lo hacen; un 25% indica que algunas veces lo hacen, un 25%, que casi nunca el área resuelve con eficiencia; y un 25% que la organización nunca resuelve con eficiencia los problemas que ocurren el proceso productivo. En función a esto último, se puede determinar que el área de montaje tiene baja eficiencia a la hora de resolver problemas en el ámbito productivo.
- Correspondiente al ítem 18, al consultar a los técnicos si se cuenta con información que le permitan resolver problemas en el contexto actual, un 10%

manifiesta que siempre cuenta con la información, un 15% que casi siempre cuenta con ella, un 20% que cuenta con la información algunas veces, un 30% que casi nunca cuenta con la información y un 25% que nunca cuenta con ella. Esto indica en mayor grado, no se cuenta con la información para resolver eventualidades en el contexto actual.

En el proceso de Montaje y ajuste, se observa una tendencia desfavorable en la organización en las respuestas. Claramente la mayoría asevera que el área de montaje y ajuste no resuelve con eficiencia los problemas que se presentan en el proceso, y que tampoco cuenta con la información necesaria para resolver eventualidades en el proceso productivo en la actualidad. Esto es evidencia de una debilidad en los técnicos de esta área, y esto indica que la organización debe generar los mecanismos pertinentes a fin de erradicar esta falencia, a través de la formación continua.

Con respecto al sub-indicador **Proceso del área de Materiales.**, se obtuvo:

- Al consultarse a los empleados técnicos el ítem 19, el cual trata sobre si se cuenta con información sobre materiales equivalentes a los usados normalmente, la población encuestada respondió, en un 20% que el área de materiales siempre cuenta con la información sobre los materiales equivalentes que se manejan; un 20% opino que cuentan con esa información casi siempre; un 25% indica que cuentan con la información algunas veces, un 25%, que casi nunca el área cuenta con la información; y un 25% que nunca cuentan con esta información. En función a esto último, se puede determinar que el área de materiales no cuenta con la información sobre materiales equivalentes a la hora de resolver problemas en el proceso productivo.
- En el ítem 20, al consultar a los técnicos sobre si se recibe información sobre nuevos materiales y tendencias mundiales por parte de la empresa, un 10% manifiesta que siempre recibe la información, un 5% que casi siempre la recibe con ella, un 15% que cuenta con la información algunas veces, un 15% que casi nunca cuenta con la información y un 55% que nunca cuenta con ella. Esto indica en mayor grado, no se cuenta con la información para resolver eventualidades en el contexto actual.

En el proceso del área de Materiales, los resultados obtenidos de la consulta aplicada muestran que evidentemente existen debilidades que atender. En el caso del ítem 19, nos muestra que una parte de la población no tiene claro o no recibe la información sobre materiales equivalentes a los que se usan de forma convencional, lo cual representa una desventaja en el proceso productivo. Por otro lado, en el ítem 20, la empresa tiene la debilidad de que la gran mayoría de sus técnicos, en lo que se refiere a materiales, no está informado sobre la tendencia mundial de estos, por lo que es una amenaza para la organización, desde el punto de vista de competitividad en el mercado. Por esta razón, la empresa debe crear los mecanismos internos para garantizar que la información que manejen sus técnicos sea veraz, objetiva, completa y actualizada, a fin de erradicar las debilidades y amenazas existentes.

Con respecto al sub-indicador **Proceso del área de Rectificado**, se tiene que:

- Al realizar la consulta a los técnicos el ítem 21, el cual trata sobre si se resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en el área de rectificado, la población encuestada alega, en un 25% que el área de rectificado siempre resuelve de una manera rápida las eventualidades que se presentan en su área; un 25% opina que casi siempre resuelven las eventualidades con facilidad; un 20% indica que resuelven fácilmente algunas veces, un 15%, que casi nunca el área de rectificado resuelve con facilidad; y un 15% que nunca resuelven fácilmente. Estos resultados nos indican que aunque no es mayoría la tendencia, hay una población importante que opina desfavorablemente.
- En el ítem 22, al consultar a los empleados sobre si se recibe información sobre nuevos métodos de operación en las máquinas de rectificado por parte de la empresa, un 15% respondió que siempre recibe la información, un 15% que casi siempre la recibe, un 15% que cuenta con la información algunas veces, un 30% que casi nunca recibe información de este tema y un 25% que nunca recibe información de este tipo. Esto indica en mayor grado, no se cuenta con la información sobre nuevos métodos de .trabajo en las máquinas de rectificado.

En el proceso del área de Rectificado, los resultados de la encuesta aplicada a los técnicos también revelan dos realidades: La primera es que a pesar de ser una de

las áreas que más dominio tiene de su proceso, hay un número importante de técnicos que por la respuesta no conocen al 100% la información necesaria para actuar con eficiencia. La segunda es que no se recibe información actualizada sobre las máquinas que allí se operan. Esto último puede deberse a lo antigua que son estas máquinas y por supuesto a la falta de información sobre nuevas formas de cómo realizar el producto que allí se procesa.

Con respecto al indicador Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas del proceso medular, se observa que los resultados de la consulta referente a los tres sub-indicadores Proceso de Montaje y Ajuste, Proceso de Materiales y Proceso de Rectificado, la tendencia desfavorable se ve más marcada es en cuanto a la nivelación de conocimiento en sus técnicos para mejorar las debilidades en el proceso productivo y la incorporación de conocimiento o información más actualizada, para erradicar debilidades que existen en cuanto a la nuevas tecnologías que pueden representar amenazas o incluso pérdida de competitividad en mercados actuales y emergentes. Por ello, la organización debe generar acciones inmediatas para neutralizar estas debilidades y amenazas.

Al ser las áreas de Montaje y Ajuste, Materiales y Rectificado partes de proceso medular de la empresa, es de vital importancia que adquieran y apliquen el conocimiento técnico para garantizar la certidumbre del proceso. Según RAE conocimiento significa: "m.pl. Cosas que se conocen o se saben", y técnico significa: "Pericia o habilidad para utilizar una técnica"; por lo que el conocimiento técnico es la habilidad de una persona de poner en la practica un conocimiento especializado. Cuando se habla de aplicabilidad de un conocimiento técnico, se expone que sería la Calidad con que se puede poner en la práctica un conocimiento especializado, a fin de obtener un efecto determinado, lo cual es primordial desarrollar en los técnicos de la empresa.

Indicador: Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas de apoyo al proceso medular.

Sub-indicador: **Proceso del área de Mantenimiento**, se tiene que:

- En el ítem 23, al realizar la consultar a los técnicos sobre si el área de Mantenimiento resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en las máquinas y equipos, la población encuestada respondió lo siguiente: un 15% que siempre resuelven con facilidad lo que se les presenta, en tanto un 10% que casi siempre lo resuelven con facilidad, un 25% resuelven eventualidades con facilidad algunas veces, un 30% que casi nunca resuelven fácilmente y un 20% que nunca resuelven con facilidad las eventualidades en máquina. Esto evidencia que la mayoría de las respuestas manifiesta una tendencia desfavorable
- Las respuestas a la consulta del ítem 24, sobre si los técnicos reciben con frecuencia información sobre cómo mejorar su desempeño en el área de mantenimiento, son: un 15% que siempre reciben esta información, un 15% que casi siempre la reciben, un 30% reciben la información solo algunas veces, un 20% que casi nunca reciben dicha información y un 20% que nunca les es suministrada. Esto evidencia que en la mayoría casos la tendencia es a no recibirla.
- En cuanto al ítem 25, al consultarles a los empleados sobre si se recibe información sobre nuevas tecnologías y tendencias mundiales, estos respondieron: un 15% que siempre reciben información sobre nuevas tecnologías, un 20% que casi siempre reciben dicha información, un 20% reciben este tipo de información solo algunas veces, un 25% que casi nunca reciben esta información y un 20% que nunca reciben nada de información sobre nuevas tecnologías. Esto evidencia que en la mayoría casos la tendencia es desfavorable.

Los resultados en el sub-indicador Proceso del área de mantenimiento, son de tendencia desfavorable por cuanto muestran que el área presenta debilidades que no permite el desenvolvimiento eficiente y eficaz de la misma. La organización debe garantizar que el área cuente con el conocimiento, habilidad, es decir, la capacidad resolutive que el proceso requiere, a fin de disolver las debilidades existentes.

Con respecto al Sub-indicador Proceso del área de Matricería, se obtuvo:

- En el ítem 26, al realizar la consultar a los técnicos sobre si el área de Matricería resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en los moldes, los encuestados respondieron lo siguiente: un 15% que siempre resuelven fácilmente todo lo que se presenta en los moldes, en tanto un 20% que casi siempre resuelven con facilidad todo evento relacionado a su área, un 20% resuelven las eventualidades en los moldes con facilidad algunas veces, un 25% que casi nunca resuelven de forma rápida las eventualidades de su área y un 20% que nunca resuelven con facilidad los problemas que se presentan en los moldes. Esto evidencia que la mayoría de las respuestas tienen una tendencia no favorable.
- Haciendo referencia al ítem 27, sobre si los empleados reciben con frecuencia información sobre cómo mejorar su desempeño en el área de Matricería, los encuestados respondieron: un 15% que siempre reciben esta información de la organización, un 15% respondió que casi siempre la reciben, otro 15% opinan que reciben la información algunas veces, un 20% alega que la información casi nunca la reciben y un 35% que nunca se les entrega la información. Estos datos revelan una tendencia muy desfavorable para la organización.
- Y en cuanto al ítem 28, al realizar la consulta a los empleados técnicos sobre si se recibe con frecuencia información sobre moldes, materiales y nuevos métodos de trabajo que mejoren la calidad de su trabajo, los resultados fueron: un 10% que siempre reciben la información, un 10% que casi siempre la reciben, un 20% alega que solo algunas veces reciben este tipo de información, un 20% que casi nunca reciben información y un 40% que nunca reciben nada de información sobre este tema. Esto también evidencia que la mayoría de los encuestados se inclina hacia una tendencia desfavorable para la empresa.

El sub-indicador Proceso de Matricería, los resultados muestran en su mayoría una tendencia desfavorable, con respecto al desempeño del área. La falta de eficiencia y eficacia en las actividades obedece a falta de métodos que les permita realizar las actividades de forma precisa. Esto debe resolverse generando las acciones pertinentes para corregir la falta de precisión, en virtud den le mejora de la productividad.

Con respecto al indicador Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas de apoyo al proceso medular, que engloba los procesos de Mantenimiento y Matricería, tenemos que los resultados muestran debilidades en el conocimiento, en métodos que mejoren el desempeño de las actividades y aporten beneficio a la eficiencia y eficacia, y falta de información para adaptarse al mundo actual previendo el movimiento de los mercados, son relevantes, y afectan visiblemente el proceso medular de la organización como lo es el productivo. En este punto, se hace necesario que la organización intervenga produciendo cambios en sus estrategias de formación técnica, a fin de revertir el fenómeno. La rotación del personal clave como una de las causas del problema, y el ingreso de personal no experimentado, el cual debe adquirir un alto estándar en su preparación para enfrentarse a complejos procesos, deben ser aspectos tomados en cuenta, por lo cual corregir estos aspectos debe ser la norma, esto porque la rentabilidad de la empresa en gran medida es afectada por la capacidad de sus técnicos.

Para enfatizar que todo programa de formación debe abarcar todas las aristas de la organización y debe tener un enfoque educativo, es evidentemente que tomar en cuenta la gestión de las competencias del personal técnico es importante, y eventualmente esto está inmerso en el proceso productivo, por lo que obedece a una entrega de resultados que deben ir de la mano con los objetivos estratégicos y la razón de ser de la empresa. Es por ello que la norma ISO 10015:2019 Gestión de la calidad - directrices para la gestión de la competencia y el desarrollo de las personas (2019), establece:

“Aplicar procesos planificados y sistemáticos para la gestión de la competencia y el desarrollo de las personas genera una contribución importante a ayudar a las organizaciones a mejorar sus capacidades, cumplir su dirección estratégica y lograr los resultados previstos. La gestión de las competencias tiene una importancia significativa en la mejora de las capacidades de la organización para crear y entregar valor.”

Lo anteriormente expuesto, es producto de la necesidad de diagnosticar las estrategias de formación y formación técnica pertinentes al caso de la empresa Formacol Venezuela, con el fin de corregir / mejorar la debilidad interna de la pérdida de productividad, a través de la fortaleza del liderazgo, adquisición de habilidades técnicas

con el uso del conocimiento técnico de los manuales de las máquinas, equipos, materiales y herramientas e instrumentos, en los dos procesos como lo son el productivo o medular y de apoyo a este, en el que la conciencia del trabajo que se realiza, conciencia en el contexto del momento, visión en el cumplimiento de objetivos, monitoreo en todo momento de las tendencias del proceso productivo para anticipar respuestas, enfoque hacia la innovación, sean la base que mantenga la mejora continua de la organización. En este aspecto Romero D. Sánchez S. en su Artículo: Estrategia y ventaja competitiva, binomio fundamental para el éxito de pequeñas y medianas empresas (2020), señalan:

“La ventaja competitiva no es producto del azar, ésta se construye con trabajo y perseverancia; lo cual implica un permanente monitoreo del ambiente que permita un correcto análisis y diagnóstico del entorno tanto interno como externo; de tal suerte de identificar las verdaderas fortalezas y debilidades de la empresa, al mismo tiempo que las reales oportunidades y amenazas presentes en el mercado. Con esto en cartera, podrá procederse al diseño de opciones de estrategia con el fin de construir una ventaja competitiva diferenciadora y perdurable en el tiempo.” (Documento en línea, revisado en agosto de 2023).

Para este caso diagnosticar adecuadamente las estrategias de formación pertinentes, describir las necesidades de formación adecuadas al contexto y determinar la factibilidad de un programa educativo de formación con enfoque técnico es fundamental para crear el programa educativo de formación del personal técnico que opera en el proceso productivo de la empresa y poder corregir las debilidades actuales de dicho proceso.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

La presente investigación denominada PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA, cuyo objetivo principal es el de Diseñar un Programa Educativo de Formación Orientado a Trabajadores en el Área Técnica-Operativa de la Empresa, donde se diagnostica las estrategias de formación desde el ámbito educativo, se describen las necesidades de formación en los técnicos que laboran en las 5 áreas técnicas operativas de la empresa y se determina la factibilidad y se diseña un programa educativo para la formación orientados a los técnicos antes mencionados. Según lo antes expuesto, y partiendo de los datos adquiridos en la investigación, los cuales son cuantificados y analizados, estos determinan una realidad, que se expone a continuación:

En lo referente al objetivo específico: **Diagnosticar las estrategias de formación desde el ámbito educativo en trabajadores de la Empresa Formacol Venezuela**, se observó que existe falta de estrategias adecuadas en el proceso actual de inducción, y por lo tanto, se concluye que con el programa propuesto, se complementa la enseñanza técnica con la humanística, debido a que en lo humanístico aborda tópicos relacionados a la cultura organizacional haciendo énfasis en la motivación como medio para alcanzar objetivos en la organización y en lo personal, también aborda el trabajo colaborativo o en equipo para alcanzar objetivos comunes en sus integrantes, el valor de la disciplina, el orden, la seguridad en el trabajo, y esto causa en el individuo un impacto positivo, esto mediante la metodología exposición-dialogo, y la parte técnica mediante la ejemplificación real con los talleres en el área de planta respectiva. Esto aborda las falencias existentes desde una perspectiva educativa que provee los mecanismos necesarios para entregar la profundidad y rigurosidad necesaria en la formación lo más completa posible, que requieren los empleados especializados de la empresa.

Con respecto al objetivo específico: **Describir las necesidades de formación en trabajadores para el desarrollo de las áreas técnicas en la empresa Formacol**

Venezuela., se tiene que según la información recopilada y el análisis de la misma, hay falencias de conocimiento (organizacional y técnico), técnica en la ejecución de tareas prácticas, habilidades y destrezas reducidas producto de falta de experiencia, y falta en conocimiento actualizado que les permita adaptarse al contexto actual. Al aumentar la cantidad y mejorar la calidad del conocimiento técnico-teórico, además con la visión humanística, se aborda de una forma eficaz las debilidades detectadas.

Por medio de la exposición-dialogo, aumenta la interacción facilitador-aprendiz, y esto acompañado con un rico contenido de lo referente al funcionamiento, las partes, como se interrelacionan y cuál es su función dentro de las máquinas, equipos, herramientas, instrumentos, moldes, explicar también los procesos, y cada una de las características que lo componen, variables que intervienen, impacto de las mismas, como controlarlas, entre otras, se entrega mucho más contenido, y por supuesto esto acompañado de talleres, prácticas en campo, con explicaciones claras y precisas por parte de los instructores, ventajas y desventajas de cada técnica que puede aplicarse, mostrando de forma práctica cual usar según el caso.

Al aplicar evaluaciones en determinados puntos de control, se va corrigiendo y mejorando sobre la marcha, y por supuesto acompañado de la respectiva información sobre como influir en la producción, se causan el impacto requerido puesto que se obtiene un producto no solo mejorado sino en menor tiempo y con la calidad requerida, con todo esto se adquiere de una forma eficaz el conocimiento y con los talleres se refuerza más la adquisición de habilidades y destrezas en el campo, es decir, en el área técnica respectiva.

Las debilidades detectadas han de fortalecerse con las estrategias antes mencionadas, por lo tanto, se hace notar que entendiendo el proceso actual de inducción, las falencias o necesidades existentes desde una óptica educativa, promovieron el desarrollo de las propuestas necesarias, con contenido teórico-práctico y las técnicas de aplicación requeridas al contexto productivo, y con las actualizaciones pertinentes al mercado actual, esto buscando en los empleados técnicos un ser profesional, efectivo, recursivo, innovador y con capacidad de trabajo en equipo, a fin de influir positivamente la productividad.

Por otro lado y de acuerdo al objetivo específico: **Determinar la factibilidad del diseño de un programa educativo para la formación de trabajadores de la Empresa**, se tiene que los recursos necesarios en contenido (manuales y planos de máquinas, equipos, instrumentos, moldes y materiales, además de lo referente a la estructura organizacional) se tienen; el espacio físico y todo lo necesario inherente a la técnica y prácticas (maquinas, equipos, instrumentos, materiales, y lo referente a espacio para formación teórica, e insumos necesarios), se tienen; Además y un punto importante es que el costo de la capacitación (incluye ceder parte del tiempo, es decir parte de las 8 horas laborales y aplicar otras horas como extraordinarias, en total 4, para de los técnicos se formen en caliente), todo esto ha sido aprobado por la organización.

Por último, en cuanto al objetivo específico: **Diseñar un programa educativo para la formación orientado a trabajadores de la Empresa Formacol Venezuela**, se realizó la propuesta de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, y se entregó a la organización a fin de implementarse, según información, entre finales del tercer trimestre al último trimestre del año. El diseño está conformado del contenido necesario y suficiente desde el punto de vista teórico, dividido en dos fases: una fase de teoría organizacional y de teoría técnica, y otra fase teórico-práctica acompañada de la planificación de prácticas para su aplicación en el campo laboral, por supuesto de la mano del facilitador especialista al conocimiento que se está explicando y sugerencias respecto al momento adecuado para hacer la evaluación pertinente, esta última, apoyando adicionalmente al proceso de RRHH.

Como punto adicional, la organización aprobó el inicio del Programa de Formación, como prueba piloto en una de las 5 áreas en estudio (Montaje y Ajuste), por considerar esta como la más crítica dentro del proceso productivo. Allí se está aplicando en esa área técnica, la propuesta correspondiente, del programa de formación diseñado. Como parte del análisis realizado, se conjuga el hecho de que inicialmente la propuesta tiene como objetivo nivelar y actualizar el conocimiento y la praxis de los técnicos, quedando la formación completa a quienes estén como nuevo ingreso.

CAPITULO VI

PROPUESTA

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LAS AREAS TECNICAS-OPERATIVAS DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA C.A.

La presente propuesta persigue ocasionar un impacto positivo en el ámbito productivo de la organización. En virtud del contexto económico actual de nuestro país, se hace evidente que se requiere aplicar mecanismos de acción que nos impulsen a adaptarnos al mismo, dado que dicho contexto nos ha colocado en una posición en la que si no actuamos, se corre el riesgo de desaparecer como organización. Los cambios en toda empresa siempre han de ser una ley, pues esto garantiza su permanencia en el tiempo. Toda mejora continua es bienvenida para ser competitivo en este ámbito a nivel global, por ello la necesidad de estar también, actualizado a las nuevas tendencias tecnológicas.

I. ALCANCE

El presente PROGRAMA es de aplicación para todo el personal que trabaja en el las áreas técnicas del proceso medular y de apoyo de la empresa FORMACOL VENEZUELA C.A. Esto aplica para:

1. Áreas del proceso medular:
 - 1.1. Montaje y Ajuste.
 - 1.2. Rectificado.
 - 1.3. Materiales.
2. Áreas de apoyo al proceso medular:
 - 2.1. Mantenimiento.
 - 2.2. Matricería.

II. FINES DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

Su propósito inicial es mejorar la eficacia y eficiencia de los diferentes procesos (productivo, de servicios de apoyo), además de servir de medio para el trabajo cooperativo entre los integrantes del equipo de las diferentes áreas técnicas que son el apoyo del proceso medular (productivo).

Por otra parte, la cultura organizacional se verá fortalecida, en virtud de que es un pilar fundamental de esta organización. La capacidad técnica del personal, es lo que ha forjado las bases de Formacol Venezuela durante sus años de servicio. Esta capacitación influirá positivamente en los siguientes aspectos:

- Mejoramiento del nivel técnico-operativo de la mano de obra calificada, incrementando con ello el rendimiento productivo de la empresa.
- Incentivar la interacción entre los compañeros del equipo de trabajo, aumentando con ello el interés por entregar un trabajo efectivo, mejorando así la calidad del servicio del área competente.
- Mejorar el clima organizacional, a través de conductas positivas entre compañeros de trabajo, generando un ambiente para que los responsables de las distintas áreas asuman liderazgo, y creando con ello un clima propicio para la productividad, Proactividad, creatividad e inventiva.
- Formar un vínculo de identificación con la organización, en virtud del beneficio de crecimiento personal (como compensación indirecta). Esto hace que se genere compromiso con la organización y está siempre en cuenta con dicha mano de obra.
- Incentivar la recursividad del técnico ante los diferentes retos que se presenten, cultivando el valor de la inventiva con capacidad técnica, a fin de que la organización se vea fortalecida ante la realidad cambiante del mercado.

III. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

- **General.**

Formar técnicamente al personal de las áreas técnicas de la empresa Formacol Venezuela, C.A, para que desarrolle a conciencia todas las actividades/tareas inherentes a su puesto de trabajo, y así cumplir cabalmente sus responsabilidades.

- **Específicos.**

1. Inducir al personal en lo relacionado a los objetivos estratégicos para el logro de un desempeño que impacte directamente en la productividad de la empresa.
2. Nivelar el conocimiento teórico-práctico del área de Montaje y ajuste.
3. Fortalecer el conocimiento teórico-práctico del área de Rectificado.
4. Actualizar el conocimiento teórico-práctico de las áreas de Materiales, Matricería y Mantenimiento.

IV. METAS

Formar al 100% al personal técnico operativo de la empresa FORMACOL VENEZUELA C.A. a fin de mejorar la eficiencia y eficacia del proceso productivo, mejorar la confianza con los clientes y mejorar el tiempo de respuesta ante los cambios frecuentes del mercado.

V. ESTRATEGIAS

- Exponer información teórica de alto nivel técnico al personal seleccionado. Aplicar preguntas dirigidas para activar los conocimientos previos.
- Lectura material técnico referente a máquinas, equipos, moldes, instrumentos, materiales e infraestructura, así como explicación de métodos y procedimientos

para el manejo adecuado de los mismos. Después de aplicar mapas conceptuales para entrelazar conocimientos previos con los recién aprendidos.

- Explicación en las diferentes máquinas y con manual del fabricante en mano, de los procesos de Inyección, extrusión, soplado, según contenido y cronograma. Aplicar preguntas dirigidas para mantener la atención durante las explicaciones.
- Realización de talleres para reforzar conocimiento con casos prácticos y reales de planta (en máquinas, equipos, instrumentos, moldes y materiales).
- Realización de trabajos prácticos en planta, a fin de reforzar el contenido teórico entregado (en maquina).
- Metodología de exposición – diálogo, en maquina o área relacionada al tópico desarrollado (Planta).
- Evaluaciones teórico-prácticas, en los puntos de control establecidos en el programa, a fin de monitorear el avance del el programa aplicado a los empleados.

VI. ACCIONES A DESARROLLAR

Las acciones para el desarrollo del programa están respaldadas por los temarios que permitirán a los asistentes a capitalizar los temas, y el esfuerzo realizado que permitirán mejorar la calidad técnica del empleado, para ello se está considerando lo siguiente:

TEMAS DE FORMACION TECNICA:

Información institucional (Para todas las áreas): Capacitar al personal en lo relacionado a los objetivos estratégicos para el logro de un desempeño que impacte directamente en la productividad de la empresa.

Breve introducción para ubicar al personal a capacitar en el lugar del proceso productivo, donde va a laborar y el impacto de su trabajo en la organización:

- Cultura Organizacional.

- Identidad.
- Orientación al logro de objetivos.
- Relaciones interpersonales.
- Comunicación Asertiva.
- Trabajo en equipo.
- Normativa de la organización.
- Objetivos de la organización.
- Organigrama y diagrama de flujo de procesos.
- Objetivos del área donde va a trabajar y su relación con las diferentes áreas de la organización.
- Administración de recursos e importancia de estar organizados.
- Mejoramiento del clima organizacional, necesidad del trabajo en equipo.
- Eficiencia, eficacia. Productividad, Proactividad. Capacidad resolutive.

Información técnica a ser impartida **(según área a Formar):**

- **MONTAJE Y AJUSTE: Nivelar el conocimiento teórico-práctico del área.**
 - **Información teórica:**
 - Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico (Presión, caudal, velocidad, volumen, temperatura, Presión negativa, tiempos, viscosidad, índice de fluidez, fuerza, torque, corriente, voltaje, potencia). Transferencia térmica.
 - Introducción a la reología de los polímeros.
 - Manejo de la ficha técnica del polímero.
 - Proceso productivo de la empresa. Líneas de producción.
 - **Primera evaluación (teórica).**
 - **Información teórico-práctica:**

- Máquinas para procesos de inyección. Sub-sistemas, Funcionamiento, unidad de inyección, unidad de cierre. Componentes. Ej. en planta.
- Máquinas para procesos de inyección-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento de cada sub-sistema (sistema de inyección, soplado y cierre). Componentes. Ej. en planta.
- Máquinas para procesos de extrusión-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Ej. en planta.
- Máquinas para procesos de inyectó-extrusión-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Ej. en planta.
- **Segunda evaluación (teórico-práctica).**

- Moldes. Tipos:
 - Según el material a inyectar:
 - Molde para termoplásticos.
 - Moldes para elastómeros (Cauchos).
 - Según el sistema de distribución de la colada:
 - Colada fría. Características técnicas fundamentales. Funcionamiento, variables que influyen en el acabado de las piezas inyectadas. Ej. en planta.
 - Colada Caliente. Características técnicas fundamentales. Funcionamiento, variables que influyen en el acabado de las piezas inyectadas. Ej. en planta.
 - Molde de canal aislado.
 - Según el número de cavidades:
 - Monocavidad.
 - Cavidades múltiples.
 - Según el número de particiones:
 - Molde de una partición.
 - Molde de particiones múltiples.

- Según el sistema de desmoldeo:
 - Molde estándar.
 - Moldes de desenrosque hidráulico. Ej. en planta.
 - Moldes de expulsión por placas. Ej. en planta.
 - Molde de correderas.
 - Otros: (Extracción progresiva, cavidad dividida, entre otros)
 - Cuidados y precauciones durante la manipulación de los moldes.
 - **Tercera evaluación (teórico-práctica).**
- Proceso de Inyección. Pasos fundamentales.
 - Proceso de Inyección-soplado. Pasos fundamentales.
 - Proceso de Extrusión-Soplado. Pasos fundamentales.
 - Proceso de Inyector-extrusión-soplado. Pasos fundamentales.
 - **Cuarta evaluación (teórico-práctica).**
- Equipos Periféricos:
 - Atemperadores. Funcionamiento, Pasos para su uso.
 - Termo-controladores. Funcionamiento, Pasos para su uso.
 - Succionadores de material. Funcionamiento, Pasos para su uso.
 - Cuidados y precauciones en la manipulación de estos equipos.
 - Equipos del Área de Suministro:
 - Chillers. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Compresor de aire comprimido. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Bomba de vacío. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.

- Tanque, Bombas y sistema de ducterías para transporte de agua hacia las líneas 1, 2, 3, 4 y área de rectificado de las diferentes máquinas y moldes.
 - **Quinta evaluación (teórico-práctica).**
 - Formatos para registro de datos utilizados en el área de montaje y ajuste.
 - Importancia en el uso de los formatos para registro de datos en las diferentes áreas técnicas. Consecuencia de no registrar la información en dichos formatos.
 - Arranque de Planta. Pasos. Precauciones.
 - Defecto en el producto (Envases, esferas y tapas). Acciones inmediatas, correctivas y preventivas se deben tomar para solucionarlos.
 - **Evaluación final (teórico-práctica).**
- **ÁREA DE RECTIFICADO: Fortalecer el conocimiento teórico-práctico del área.**
 - **Información teórica:**
 - Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico (Presión, caudal, velocidad, volumen, temperatura, fricción). Transferencia térmica.
 - Introducción a la reología de los polímeros.
 - Manejo de los instrumentos de medición: Vernier, micrómetro.
 - Proceso productivo de la empresa. Líneas de producción.
 - **Primera evaluación (teórica).**
 - **Información teórico-Práctica:**
 - Máquina 5-1, usada para pulir esferas 25.40 mm. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.

- Maquina 5-2, rectificadora de esferas 25.40 mm y 1.4". Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Maquina 5-3, usada para pulir esferas 25.40 mm y 1.4". Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Seleccionadoras para esferas 25.40 mm y 1.4". Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Sistema de bombas y filtrado del agua del área. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Área de selección. Funcionamiento. Importancia en el proceso productivo.
 - **Segunda evaluación (teórico-práctica).**
 - Formatos para registro de datos utilizados en el área de rectificado.
 - Importancia en el uso de los formatos para registro de datos en las diferentes áreas técnicas. Consecuencia de no registrar la información en dichos formatos.
 - Arranque del área de rectificado. Pasos. Precauciones.
 - Defecto en el producto (Envases, **esferas** y tapas). Acciones inmediatas, correctivas y preventivas se deben tomar para solucionarlos.
 - **Evaluación final (teórico-práctica).**
- **ÁREA DE MATERIALES: Actualizar el conocimiento teórico-práctico del área.**
 - **Información teórica:**
 - Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico (Presión, caudal, velocidad, volumen, temperatura, peso). Transferencia térmica. Materiales homogéneos y heterogéneos

- Introducción a la reología de los polímeros.
 - Manejo de los instrumentos de medición: Balanza.
 - Proceso productivo de la empresa. Líneas de producción.
 - **Primera evaluación (teórica).**
- **Información teórico-Práctica:**
 - Molinos. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Mezcladores. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Balanzas. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Proceso de Mezclado de materiales. Fundamentos, importancia de una buena mezcla.
 - Proceso de pigmentación de materiales. Fundamentos, importancia de una buena pigmentación.
 - Proceso de Molido de materiales. Fundamentos, importancia de un buen molido.
 - **Segunda evaluación (teórico-práctica).**
- Formatos para registro de datos utilizados en el área de materiales.
 - Importancia en el uso de los formatos para registro de datos en las diferentes áreas técnicas. Consecuencia de no registrar la información en dichos formatos.
 - Funcionamiento del área de Materiales. Pasos a tomar en cuenta. Importancia e impacto en el proceso productivo. Precauciones.
 - Defecto en el producto (Envases, esferas y tapas). Desviaciones en el tono, brillo y superficie del producto. Contaminación. Acciones inmediatas, correctivas y preventivas se deben tomar para solucionarlos.
 - **Evaluación final teórico-práctica.**

- **ÁREA DE MATRICERÍA: Actualizar el conocimiento teórico-práctico del área.**

- **Información teórica:**

- Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico (Presión, caudal, velocidad, volumen, temperatura, peso, dimensiones). Transferencia térmica.
- Introducción a la ingeniería de los materiales.
- Manejo de los instrumentos de medición: Micrómetro, vernier, telescópica, comparadores de caratula, goniómetro.
- Introducción a la reología de los polímeros.
- Proceso productivo de la empresa. Líneas de producción.
- **Primera evaluación (teórica).**

- **Información teórico-práctica.**

- Tornos. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia e impacto en el proceso productivo.
 - Rectificadora. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia e impacto en el proceso productivo.
 - Fresadora. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia e impacto en el proceso productivo.
 - Electroerosionadora. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia e impacto en el proceso productivo.
 - Sierra cinta. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia e impacto en el proceso productivo.
 - Manejo de los instrumentos de medición: Micrómetro, vernier, telescópica, comparadores de caratula, goniómetro.
 - Otros equipos auxiliares.
 - **Segunda evaluación (teórico-práctica).**
-
- Moldes. Tipos:

- Según el material a inyectar:
 - Molde para termoplásticos.
 - Moldes para elastómeros (Cauchos).
 - Según el sistema de distribución de la colada:
 - Colada fría. Características técnicas fundamentales. Funcionamiento, variables que influyen en el acabado de las piezas inyectadas. Ej. en planta.
 - Colada Caliente. Características técnicas fundamentales. Funcionamiento, variables que influyen en el acabado de las piezas inyectadas. Ej. en planta.
 - Molde de canal aislado.
 - Según el número de cavidades:
 - Monocavidad.
 - Cavidades múltiples.
 - Según el número de particiones:
 - Molde de una partición.
 - Molde de particiones múltiples.
 - Según el sistema de desmoldeo:
 - Molde estándar.
 - Moldes de desenrosque hidráulico. Ej. en planta.
 - Moldes de expulsión por placas. Ej. en planta.
 - Molde de correderas.
 - Otros: (Extracción progresiva, cavidad dividida, entre otros)
 - Cuidados y precauciones durante la manipulación de los moldes.
 - **Tercera evaluación (teórico-práctica).**
- Formatos para registro de datos utilizados en el área de Matricería.

- Importancia en el uso de los formatos para registro de datos en las diferentes áreas técnicas. Consecuencia de no registrar la información en dichos formatos.
 - Arranque de Planta. Pasos. Precauciones.
 - Defecto en el producto (Envases, esferas y tapas). Acciones inmediatas, correctivas y preventivas se deben tomar para solucionarlos.
 - **Evaluación final (teórico-práctica).**
- **ÁREA MANTENIMIENTO: Actualizar el conocimiento teórico-práctico del área.**
 - **Información teórica:**
 - Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico (Presión, caudal, velocidad, volumen, temperatura, Presión negativa, tiempos, viscosidad, índice de fluidez, fuerza, torque, corriente, voltaje, potencia). Transferencia térmica.
 - Introducción a la reología de los polímeros.
 - Manejo de la ficha técnica del polímero.
 - Manejo del manual de las máquinas y equipos.
 - Subsistemas de una maquina o equipo.
 - Mantenimiento programado, rutinario, preventivo, correctivo y predictivo. Mantenimiento clase mundial. Tiempos de mantenimiento y su impacto en la eficiencia y eficacia. Plan, programa, proyecto, actividad, tarea.
 - Proceso productivo de la empresa. Líneas de producción.
 - **Primera evaluación (teórica).**
 - **Información teórico-práctica:**

- Máquinas para procesos de inyección. Sub-sistemas, Funcionamiento, unidad de inyección, unidad de cierre. Unidad de control, sistema de calefacción, sistema de refrigeración. Componentes. Ej. en planta.
- Máquinas para procesos de inyección-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento de cada sub-sistema (Unidades de inyección, soplado y cierre, sistemas de calefacción y refrigeración). Componentes. Ej. en planta.
- Máquinas para procesos de extrusión-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Ej. en planta.
- Máquinas para procesos de inyectó-extrusión-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Ej. en planta.
- **Segunda evaluación (teórico-práctica).**
- Moldes. Tipos:
 - Según el material a inyectar:
 - Molde para termoplásticos.
 - Moldes para elastómeros (Cauchos).
 - Según el sistema de distribución de la colada:
 - Colada fría. Características técnicas fundamentales. Funcionamiento, variables que influyen en el acabado de las piezas inyectadas. Ej. en planta.
 - Colada Caliente. Características técnicas fundamentales. Funcionamiento, variables que influyen en el acabado de las piezas inyectadas. Ej. en planta.
 - Molde de canal aislado.
 - Según el número de cavidades:
 - Monocavidad.
 - Cavidades múltiples.
 - Según el número de particiones:

- Molde de una partición.
 - Molde de particiones múltiples.
 - Según el sistema de desmoldeo:
 - Molde estándar.
 - Moldes de desenrosque hidráulico. Ej. en planta.
 - Moldes de expulsión por placas. Ej. en planta.
 - Molde de correderas.
 - Otros: (Extracción progresiva, cavidad dividida, entre otros)
 - Cuidados y precauciones durante la manipulación de los moldes. Mantenimiento del sistema de calefacción de los moldes colada caliente. Planos de conexiones eléctricas. Como hacer diagnóstico de las resistencias y termopares.
 - **Tercera evaluación (teórico-práctica).**
- Proceso de Inyección. Pasos fundamentales.
 - Proceso de Inyección-soplado. Pasos fundamentales.
 - Proceso de Extrusión-Soplado. Pasos fundamentales.
 - Proceso de Inyector-extrusión-soplado. Pasos fundamentales.
 - **Cuarta evaluación (teórico-práctica).**
- Equipos Periféricos:
 - Atemperadores. Funcionamiento, Pasos para su uso.
 - Termo-controladores. Funcionamiento, Pasos para su uso.
 - Succionadores de material. Funcionamiento, Pasos para su uso.
 - Cuidados y precauciones en la manipulación de estos equipos.
 - Equipos del Área de Suministro:
 - Chillers. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.

- Compresor de aire comprimido. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Bomba de vacío. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo.
 - Tanque, Bombas y sistema de ducterías para transporte de agua hacia las líneas 1, 2, 3, 4 y área de rectificado de las diferentes máquinas y moldes.
 - **Quinta evaluación (teórico-práctica).**
- Sistema eléctrico de la empresa:
 - Bancada de 3 X 333 KVA. Ubicación. Estructura y conexiones. Funcionamiento. Procedimiento para hacer mantenimiento en el área.
 - Tableros principales: Líneas conectadas a cada tablero. Ubicación.
 - Tableros secundarios: Circuitos conectados a cada tablero. Ubicación.
 - Acometidas a máquinas, tableros auxiliares en máquina y conexiones a los equipos. Ubicación.
 - Circuitos de iluminación. Tableros asociados. Procedimiento para hacer mantenimiento de dichos circuitos.
 - Circuito de comunicación telefónica. Central telefónica. Funcionamiento, extensiones y ubicaciones.
 - Formatos para registro de datos utilizados en el área de montaje y ajuste.
 - **Sexta evaluación (teórico-práctica).**
 - Importancia en el uso de los formatos para registro de datos en las diferentes áreas técnicas. Consecuencia de no registrar la información en dichos formatos.
 - Arranque de Planta. Pasos. Precauciones.
 - Defecto en el producto (Envases, esferas y tapas). Acciones inmediatas, correctivas y preventivas se deben tomar para solucionarlos.
 - **Evaluación final teórico-práctica**

VII. RECURSOS:

- **HUMANOS:** Personal a capacitar y los facilitadores especializados en la materia, como: Técnicos e ingenieros que manejen las áreas de conocimiento involucradas en el proceso. Eje: Por máquinas, personal experimentado de mantenimiento; por moldes, personal técnico experimentado del área de Matricería, por Montaje, personal técnico experimentado de montaje y ajuste, por materiales técnicos del área experimentados y por rectificado también técnicos del área experimentados. Adicional, de ser necesario personal técnico capacitado y experimentado en las áreas pertinentes.

- **MATERIALES:**
 - DOCUMENTOS TÉCNICOS: entre ellos tenemos: Data técnica de los polímeros, manuales y planos de máquinas, moldes, equipos, instrumentos y materiales información técnica impresa y digital. etc.
 - Pizarra acrílica, marcadores, borrador, video beam, libreta de anotaciones y lapiceros.
 - MAQUINAS, EQUIPOS, MOLDES, INSTRUMENTOS, MATERIALES E INFRAESTRUCTURA DE PLANTA: ubicada en las diferentes líneas del proceso productivo.

- **TIEMPO:** El establecido y aprobado en mutuo acuerdo entre los expertos de las diferentes áreas técnicas, RRHH, Gerencia General y ratificado por Junta Directiva, expuesto en las tablas del programa de Formación técnica.

VIII. EVALUACIÓN:

- Evaluación teórica escrita.
- Exposición-dialogo.
- Talleres teórico-prácticos.

PROGRAMA DE FORMACION

Cuadro 6: Programa de formación institucional para las áreas técnicas de la empresa FORMACOL VENEZUELA C.A.

Objetivo General: Formar técnicamente al personal de las áreas técnicas de la empresa Formacol Venezuela, C.A, para que desarrolle a conciencia todas las actividades/tareas inherentes a su puesto de trabajo, y así cumplir cabalmente sus responsabilidades.						
OBJETIVO ESPECIFICO	Área de capacitación	Contenido	Acciones específicas	Tiempo (horas).	Recursos	Responsables
1.- Inducir al personal en lo relacionado a los objetivos estratégicos para el logro de un desempeño que impacte directamente en la productividad de la empresa.	Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura Organizacional. Identidad. Orientación al logro de objetivos. Relaciones interpersonales. Comunicación Asertiva. Trabajo en equipo. • Normativa de la organización. • Objetivos de la organización. • Organigrama y diagrama de flujo de procesos. • Objetivos del área donde va a trabajar y su relación con las diferentes áreas de la organización. • Administración de recursos e importancia de estar organizados. • Mejoramiento del clima organizacional, necesidad del trabajo en equipo. • Eficiencia, eficacia. Productividad, Proactividad. Capacidad resolutive. • Evaluación teórica 	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer los aspectos relevantes sobre la cultura y estructura organizacional de la empresa. • Actividad grupal para exponer aspectos que identifican las funciones de los técnicos especializados con los objetivos estratégicos y como su rol impacta directamente la consecución de dichos objetivos. • Feed back con el personal acerca del tema tratado. 	4 teóricas	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra acrílica. Marcadores para pizarra acrílica. • Documentación institucional. • Video Beam. • Libretas de anotaciones y lapiceros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instructor. de Recursos Humanos • Especialista del Área Técnica.

Cuadro 7: Formación para el área de Montaje y Ajuste.

Objetivo General: Formar técnicamente al personal de las áreas técnicas de la empresa Formacol Venezuela, C.A, para que desarrolle a conciencia todas las actividades/tareas inherentes a su puesto de trabajo, y así cumplir cabalmente sus responsabilidades.						
OBJETIVO ESPECIFICO	Área de capacitación	Contenido	Acciones específicas	Tiempo (horas).	Recursos	Responsables
2.- Nivelar el conocimiento teórico-práctico del área de Montaje y ajuste.	Montaje y Ajuste	<ul style="list-style-type: none"> • Información teórica: Variables comunes del proceso de transformación de plástico. Reología de los polímeros. Ficha técnica del polímero. Líneas de producción. • Información teórico-práctica: Máquinas para procesos de inyección, inyección-soplado, extrusión-soplado, inyector-extrusión-soplado. Moldes. Tipos, funcionamiento y variables que influyen en el acabado de las piezas Cuidados y precauciones durante la manipulación de los moldes. Proceso de Inyección. Pasos fundamentales. Proceso de Inyección-soplado. Pasos fundamentales. Proceso de Extrusión-Soplado. Pasos fundamentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y explicación de información general teórica especializada correspondiente al área. • Realización de prácticas guiadas en campo sobre: programación de máquinas, montaje y desmontaje de moldes y registro de perfil de ajuste de molde – máquina. • Aplicación de ejercicios evaluados para el montaje y ajuste en máquinas. • Evaluación del producto generado en la 	16 teóricas 140 prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra acrílica. • Documentación técnica de máquinas, equipos y materiales. • Video Beam. • Libretas de anotaciones y lapiceros. • Máquinas y equipos de planta. • Registros del área y de Aseguramiento de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instructor. • Especialista en el Área Técnica.

		<p>Proceso de Inyector-extrusión-soplado. Pasos fundamentales.</p> <p>Equipos Periféricos: Cuidados y precauciones en la manipulación de estos equipos.</p> <p>Equipos del Área de Suministro.</p> <p>Registro y análisis de datos (formatos del área).</p> <p>Formatos para registro de - Arranque de Planta. Pasos. Precauciones.</p> <p>Acciones inmediatas, correctivas y preventivas.</p>	práctica.			
--	--	--	-----------	--	--	--

Cuadro 8: Formación para el área de Rectificado.

Objetivo General: Formar técnicamente al personal de las áreas técnicas de la empresa Formacol Venezuela, C.A, para que desarrolle a conciencia todas las actividades/tareas inherentes a su puesto de trabajo, y así cumplir cabalmente sus responsabilidades.						
OBJETIVO ESPECIFICO	Área de capacitación	Contenido	Acciones específicas	Tiempo (horas).	Recursos	Responsables
3.- Fortalecer el conocimiento teórico-práctico del área.	Área de Rectificado	<ul style="list-style-type: none"> • Información teórica: Variables comunes del proceso de transformación de plástico (Presión, caudal, velocidad, volumen, temperatura, fricción). Transferencia térmica. Reología de los polímeros. Manejo de los instrumentos de medición: Vernier, micrómetro. Proceso productivo de la empresa. Líneas de producción. • Información teórico-Práctica: Maquina 5-1, 5.2 y 5.3 usada para pulir esferas 25.40 mm. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia en el proceso productivo. Registro y análisis de datos (Formatos para registro utilizados en el área de rectificado). 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y explicación de información general teórica especializada correspondiente al área. • Realización de prácticas guiadas en campo sobre: manejo de máquinas y equipos. • Aplicación de ejercicios evaluados para el manejo de máquinas y equipos. • Evaluación del producto generado en la práctica. 	08 Teóricas. 32 prácticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra acrílica. • Documentación técnica de máquinas, equipos y materiales. • Video Beam. • Libretas de anotaciones y lapiceros. • Máquinas y equipos del área. • Registros del área y de Aseguramiento de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instructor • Especialista en el área Técnica.

Cuadro 9: Formación para el área de Materiales.

Objetivo General: Formar técnicamente al personal de las áreas técnicas de la empresa Formacol Venezuela, C.A, para que desarrolle a conciencia todas las actividades/tareas inherentes a su puesto de trabajo, y así cumplir cabalmente sus responsabilidades.						
OBJETIVO ESPECIFICO	Área de capacitación	Contenido	Acciones específicas	Tiempo (horas).	Recursos	Responsables
4.- Actualizar el conocimiento teórico-práctico del área.	Área de Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Información teórica: Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico. Materiales homogéneos y heterogéneos Reología de los polímeros, instrumentos de medición del área. Líneas de producción. • Información teórico-Práctica: Molinos, Mezcladores. Funcionamiento e Importancia en el proceso productivo. Equipos, Funcionamiento, Pasos para su uso. Proceso de Mezclado de materiales. Mezclas, Proceso de pigmentación de materiales. Y Molido de materiales. Registro y análisis de datos (Formatos utilizados en el área). 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y explicación de información teórica especializada y actualizada sobre métodos y materiales. • Realización de prácticas guiadas en campo sobre: manejo y preparación de materiales para alimentar las máquinas. • Aplicación de ejercicios evaluados para el manejo y preparación de los materiales que se usan en producción. • Evaluación del producto generado en la práctica. 	16 Teóricas 24 prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra acrílica. • Documentación técnica de máquinas, equipos y materiales. • Video Beam. • Libretas de anotaciones y lapiceros. • Máquinas y equipos del área y de planta. • Registros del área y de Aseguramiento de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instructor. • Especialista en el área Técnica.

Cuadro 10: Formación para el área de Matricería.

Objetivo General: Formar técnicamente al personal de las áreas técnicas de la empresa Formacol Venezuela, C.A, para que desarrolle a conciencia todas las actividades/tareas inherentes a su puesto de trabajo, y así cumplir cabalmente sus responsabilidades.						
OBJETIVO ESPECIFICOS	Área de capacitación	Contenido	Acciones específicas	Tiempo (horas).	Recursos	Responsables
5.- Actualizar el conocimiento teórico-práctico del área.	Área de Matricería	<ul style="list-style-type: none"> Información teórica: Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico -Transferencia térmica. Ingeniería de los materiales -Instrumentos de medición: Reología de los polímeros. Líneas de producción. Información teórico-práctica. Tornos. Rectificadora. Fresadora. Electroerosionadora. - Sierra cinta. Funcionamiento. Pasos para su uso. Importancia e impacto en el proceso productivo. Instrumentos de 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación y explicación de información teórica especializada y actualizada sobre métodos de trabajo en Matricería y sobre moldes. Realización de prácticas guiadas en campo sobre: manejo de máquinas – herramientas, mantenimiento e intervención de moldes. Aplicación de ejercicios evaluados para trabajo del área. Evaluación final. 	16 Teóricas 128 prácticas	<ul style="list-style-type: none"> Pizarra acrílica. Documentación técnica sobre: materiales, técnicas usadas para trabajar en un taller de Matricería. Video Beam. Libretas de anotaciones y lapiceros. Máquinas y equipos del taller de Matricería. Registros del área y de Aseguramiento de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Instructor Especialista en el área Técnica.

		<p>medición: Otros equipos auxiliares. Moldes. Técnicas fundamentales. -Cuidados y precauciones durante la manipulación de los moldes. Formatos para registro de datos utilizados en el área de Matricería. Arranque de Planta. Pasos. Precauciones. Defecto en el producto Acciones correctivas y preventivas. Registro y análisis de datos (Formatos para registro utilizados en el área de Matricería).</p>				
--	--	--	--	--	--	--

Cuadro 11: Formación para el área de Mantenimiento.

Objetivo General: Formar técnicamente al personal de las áreas técnicas de la empresa Formacol Venezuela, C.A, para que desarrolle a conciencia todas las actividades/tareas inherentes a su puesto de trabajo, y así cumplir cabalmente sus responsabilidades.						
OBJETIVO ESPECIFICOS	Área de capacitación	Contenido	Acciones específicas	Tiempo (horas).	Recursos	Responsables
6.- Actualizar el conocimiento teórico-práctico del área.	Área de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Información teórica: Variables comunes del proceso de transformación de plástico. Transferencia térmica. Reología de los polímeros. Ficha técnica. Manual de las máquinas y equipos. Subsistemas de una maquina o equipo. Mantenimiento (tipos). Líneas de producción. • Información teórico-práctica: Máquinas para procesos de inyección. Sub-sistemas, Funcionamiento. Máquinas para procesos de inyección-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Máquinas para procesos de extrusión-soplado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y explicación de información teórica especializada y actualizada sobre métodos de trabajo en Mantenimiento y sobre máquinas, equipos e instrumentos. • Realización de prácticas guiadas en campo sobre: manejo de máquinas, equipos, así como su mantenimiento. <p>Ejercicios evaluados para trabajo en</p>	<p>16 Teóricas</p> <p>132 prácticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra acrílica. • Documentación técnica sobre máquinas y equipos, materiales, técnicas usadas para trabajar en un taller de Mantenimiento • Video Beam. • Libretas de anotaciones y lapiceros. • Máquinas y equipos del taller de Mantenimiento. • Registros del área. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instructor • Especialista en el área Técnica.

		<p>Sub-sistemas. Moldes (tipos) Proceso de Inyección, Inyección-soplado. Proceso de Extrusión- Soplado y Proceso de Inyector-extrusión- soplado. Equipos Periféricos, Cuidados y precauciones en su manipulación. Equipos del Área de Suministro: Chillers, Compresor de aire comprimido, Bomba Tanque, Bombas y sistema de ducterías para transporte de agua. Diferentes máquinas y moldes. Diagnóstico adecuado de fallas en una máquina y un equipo. Sistema eléctrico de la empresa. Circuito de comunicación.. Arranque de Planta. Defecto en el producto). Acciones inmediatas, correctivas y preventivas. Registro y análisis de datos (Formatos para registro utilizados en el área).</p>	<p>máquinas, equipos e instrumentos, además de la infraestructura. Evaluación final.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayelén, O. (2020) ¿Qué pasa en Venezuela? [Documento en línea]: <https://nuso.org/podcast/que-pasa-en-venezuela/> [Consultado: 2022, Julio].
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (Conacyt, 2013) [Documento en línea]: <https://www.bing.com/search?q=CONACYT&aqs=edge.69i57&FORM=ANCM9&PC=U531> [Consultado: 2022, Julio].
- Arévalo, F. (2018) Tesis de maestría titulada: Plan de Formación metodológica para la elaboración del trabajo espacial de grado de ingeniería en informática en la UNILLEZ-VPDS. [Documento en línea]: http://opac.unillez.edu.ve/doc_num.php?explnum_id=129 [Consultado: 2023, Enero].
- Centro de Formación Técnica para la Industria (2021) ¿Por qué es importante la formación técnica de tus trabajadores? [Documento en línea]: <https://www.cursosaula21.com/importancia-y-beneficios-de-la-formacion-tecnica/#:~:text=De%20ello%20se%20deduce%20que,una%20aplicaci%C3%B3n%2C%20producto%20o%20servicio> [Consultado: 2022, Julio].
- Constitución De La República Bolivariana De Venezuela Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 de fecha 30 de diciembre de 1.999 [Documento en línea]: https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf [Consultado: 2022, Julio].
- Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO, 2020). Educación de calidad al alcance de todos. Universidad Católica y Privada de Colombia. [Documento en línea]: https://es.wikipedia.org/wiki/Corporaci%C3%B3n_Universitaria_Minuto_de_Dios [Consultado: 2022, Julio].
- Gagnoud, P. (2017) Un trabajador feliz genera rentabilidad. [Artículo en línea] <https://www.equipostrytalento.com/tribunas/edenred-espana/un-trabajador-feliz-genera-rentabilidad> [Consulta: 2022, Julio].

García, D. (2003) Trabajo de grado Titulado: Programa Educativo Para la Formación de las Mujeres Campesinas a través de Microempresas Rurales. Universidad Pedagógica Rural Gervasio Rubio.

Guevara, G., Verdesoto, A. Castro, N. (2020) Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Revista Científica Mundo de la Investigación y Conocimiento. RECIMUNDO. [Documento en línea]: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf> [Consultado: 2022, octubre].

Grosso C (2014). El conocimiento técnico y la cultura tecnocrática moderna. Documento en línea: <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/3082/1/conocimiento-tecnico-cultura-tecnocratica.pdf> . [Consultado: 2023, Junio].

Hernández, Fernández y Baptista. (2014). Metodología de la Investigación. (6ª. ed.). México: Mc Graw Hill

ISO, (2015) Sistema de Gestión de Calidad. [Documento en línea]: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es> [Consultado: 2022, junio].

ISO 10015:2019 Gestión de la calidad - directrices para la gestión de la competencia y el desarrollo de las personas (2019), documento en línea: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:10015:ed-2:v1:es> [Consultado: 2023, Junio].

Kenjo (2022) [Guía en línea] <https://www.kenjo.io/es/guia-formacion-y-desarrollo-de-empleados#estapas> [Consultado: 2022, Julio].

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO, 2021) [Documento en línea]: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247005> [Consultado: 2022, Julio].

La Universidad Continental Perú (2013) [Documento en línea]: <https://ucontinental.edu.pe/> [Consultado: 2022, Julio].

León, A. (2007) Qué es la educación. Educere v.11 n.39 Meridad. [Documento en línea] http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400003 [Consulta: 2022, Julio].

Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo.(1986) [Documento en línea]: http://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=es&p_isn=2626&p_classification=14 [Consultado: 2022, Julio].

Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras. (2012) (Gaceta Oficial N° 6.076 Extraordinario del 7 de mayo de 2012) [Documento en línea]: https://oig.cepal.org/sites/default/files/2012_leyorgtrabajo_ven.pdf [Consultado: 2022, Julio].

Manual de Trabajo de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Experimental Libertador (UPEL, 2016)

Marhuenda F. (2019) The School-Based Vocational Education and Training System in Spain. Springer Science and Business Media LLC, 2019. Observatorio de la Formación Profesional en España. [Documento en línea]: "The School-Based Vocational Education and Training System in Spain", Springer Science and Business Media LLC, 2019 - Búsqueda (bing.com) [Consultado: 2022, Julio].

Marín, M. (2009) Tesis doctoral titulada: La formación en la empresa, comportamiento y resultados: El caso de las grandes empresas de Cataluña. Universitat Politècnica de Catalunya. [Documento en línea]: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/94092> [Consultado: 2022, Julio].

Montaña, A, Universidad Nacional Abierta y a Distancia Colombia (2017). Investigación Cuantitativa. [Documento en línea]: https://www.academia.edu/6789316/UNIVERSIDAD_NACIONAL_ABIERTA_Y_A_DISTANCIA [Consultado: 2022, Octubre].

Nájera, C. (2017) Identidad e Identificación: Investigación de Campo como Herramienta de Aprendizaje en el Diseño de Marcas. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. INNOVA Research Journal 2017, Vol 2, No. 10.1, 155-164 [Documento en línea]: [Dialnet-IdentidadEIdentificacion-6259170.pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6259170) [Consultado: 2022, Octubre].

Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020): América Latina es la región con más empleos perdidos por cuenta de la pandemia. [Consultado: 2022, Octubre].

Palella, S. y Martins, F. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. [Libro en línea]. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Disponible: <https://metodologiaecs.files.wordpress.com/2015/09/metodologia-de-la-investigacion-cuantitativa-3ra-ed-2012-santa-pallelastracuzzi-feliberto-martins-pestana.pdf> [Consultado: 2022, Octubre].

Peña, R. (2020). Factores de gestión de centros de investigación educativa atendiendo al modelo de variabilidad de la investigación en educación. [Documento en línea]: https://www.researchgate.net/publication/347658814_FACTORES_DE_GESTION_DE_CENTROS_DE_INVESTIGACION_EDUCATIVA_ATENDIENDO_AL_MODELO_DE_VARIABILIDAD_DE_LA_INVESTIGACION_EN_EDUCACION [Consultado: 2022, Octubre].

Ramírez, R. (2012) Muestra Censal. [Documento en Línea] es.scribd.com/document/377877363/Muestra-Censal [Consultado: 2022, Noviembre].

Serpone, A. (2013) Tesis de Maestría titulada: La Capacitación dentro de un órgano público: Estudio realizado en la Procuraduría de los Trabajadores del estado Carabobo adscrita al Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y la Seguridad Social. Universidad de Carabobo. [Documento en línea]: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/7250/6000386A.pdf?sequence=1> [Consultado: 2022, Noviembre].

Terán, C. (2013) Tesis doctoral titulada: La Capacitación de los Trabajadores en la Nueva Forma Laboral Flexible. Regulaciones, Alcances y Perspectivas. Universidad de Carabobo. [Documento en línea]: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/8202/cteran.pdf?sequence=1> [Consultado: 2023, Enero].

Turnos. A (2021) Formación Operativa. [Documento en línea]: <https://www.aturnos.com/manual/documentacion/4-plan-de-formacion->

para-la-implantacion/4-3-formacion-de-operativa-y-planificaciones-diarias/
[Consultado: 2022, Julio].

UNESCO, (2021) Evaluación del impacto del COVID-19 en las industrias culturales y creativas. [Documento en línea]:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380185?1=null&queryId=N-a3e3a6bd-cf60-40da-b09d-c604a0430750> [Consultado: 2022, Julio].

Manning, L. (2017). Tesis doctoral titulada: Impacto de la formación técnica laboral en Colombia desde la empleabilidad. Caso de los programas del Sector de Sistemas y Telecomunicaciones (Montería 1996-2015). [Documento en línea]:
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/6907/TESIS%20DOCTORAL%20LA%20FORMACI%C3%93N%20T%C3%89CNICO%20LABORAL%20EN%20%20COLOMBIA%20SECTOR%20DE%20SISTEMAS%20Y%20TELECOMUNICACIONES%20.pdf?sequence=1> [Consultado: 2023, Febrero].

Morelli, A. (2021). Tesis de maestría titulada: Experiencias de formación complementaria para el desarrollo de competencias digitales para el área académica de diseño de producto de la universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. [Documento en línea]:
https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/25022/TRABAJO_DE_GRADO-ANDR%c3%89S_MORELLI.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Consultado: 2023, Febrero].

OIT, (2021). Reunión técnica sobre el futuro del trabajo en el sector educativo en el contexto del aprendizaje permanente para todos, las competencias y el Programa de Trabajo Decente. . [Documento en línea]:
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_822569.pdf [Consultado: 2023, Febrero].

Ogando J. s/f. 50 Formas de recortar el tiempo del ciclo de inyección. Guía impresa P. 47 a 57.

Crehana (2022). Formación de líderes: 8 recursos para aprender a ser un buen líder de equipo. [Documento en línea]:
<https://www.crehana.com/blog/gestion-talento/formacion-lideres/>
[Consultado: 2023, Abril].

Romero D. Sánchez S (2020). Estrategia y ventaja competitiva, binomio fundamental para el éxito de pequeñas y medianas empresas. Artículo en línea: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7687051> [Consultado: 2023, Mayo].

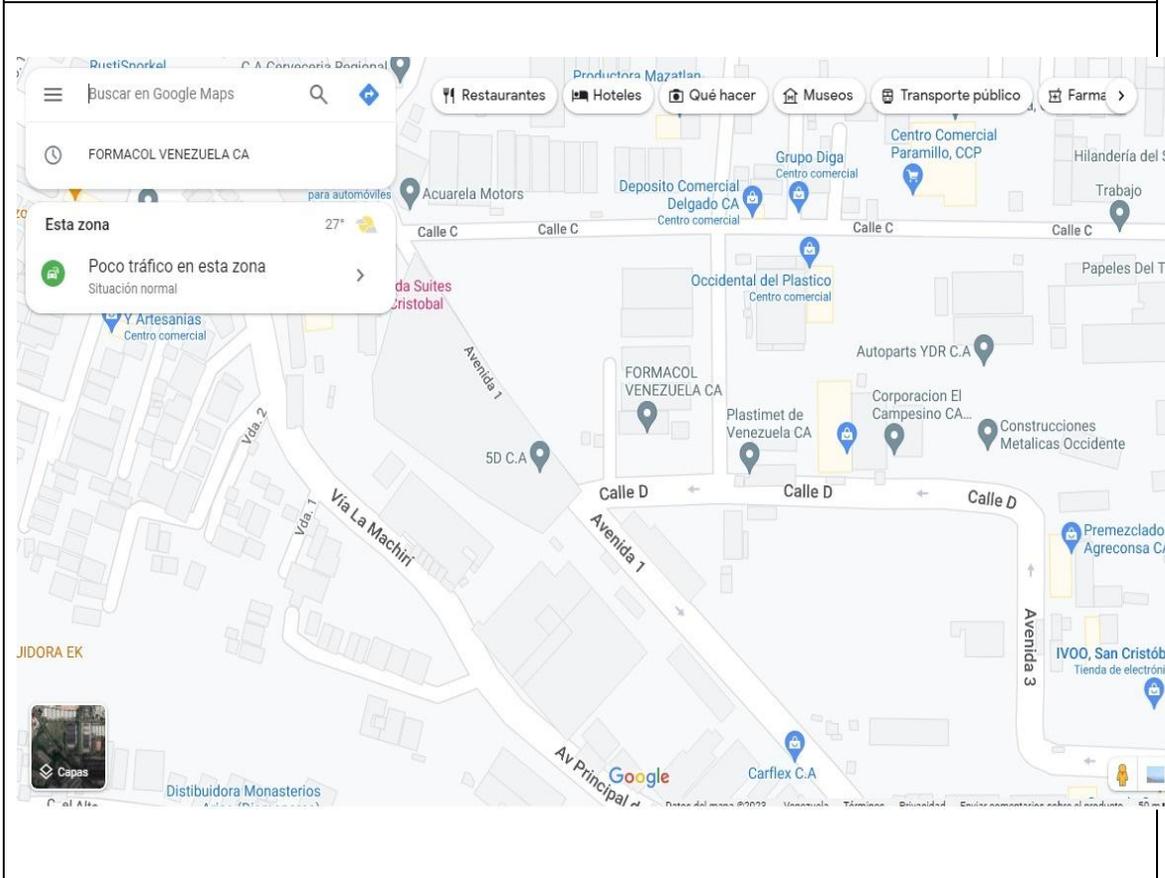
Vargas (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso de enseñanza-Aprendizaje. Artículo en línea: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010 [Consultado: 2023 Octubre].

ANEXOS

- **Imágenes de soporte:**

Ubicación de la empresa.

Imagen 2. Imagen obtenida por Google Maps de la Ubicación de la empresa Formacol Venezuela C.A en la zona industrial de Paramillo en la ciudad de San Cristóbal.



Protocolo de validación entregado a los expertos.



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL” GERVASIO RUBIO”
MAESTRÍA EN INNOVACIONES EDUCATIVAS**

**PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES
EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL
VENEZUELA**

PROTOCOLO DE VALIDACIÓN

Autor: Prof. Carlos Herrera
Tutor: Dr. Roberto Ontiveros

Rubio, Agosto de 2023

Rubio, Agosto, 2023

Dr. (a). _____.

Presente.-

Me dirijo a usted respetuosamente, en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración en razón de someter a su validación de contenido y metodología el instrumento que será aplicado a los EMPLEADOS DE LA EMPRESA Formacol Venezuela, para recoger la información del estudio titulado: “PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA” El mismo se presentará como trabajo de grado y requisito para obtener el Título de Magíster en Innovación Educativa.

Al objeto de facilitar el proceso solicitado, se anexa a la presente: título del trabajo, objetivos del estudio, cuadro de Operacionalización de las variables, instrumento, criterios de validación, observaciones del experto, carta al experto validador y constancia de validación.

Se agradece su opinión con respecto a los elementos que se someten a consideración, con la seguridad de que sus valiosos aportes y sugerencias serán tomados en cuenta en virtud de su considerable experiencia en el área que lo ubica como experto en este trabajo de investigación.

Atentamente;

Prof. Carlos Herrera.

Cuadro. Operacionalización de las Variables Fuente: El investigador (2023)

Objetivo General: Diseñar un Programa Educativo de Formación Orientado a Trabajadores en el Área Técnica-Operativa de la Empresa Formacol Venezuela ubicada, en San Cristóbal Táchira.				
Objetivos Específicos	Dimensiones	Indicadores	Sub-indicadores	Ítems
Diagnosticar las estrategias de formación desde el ámbito educativo en trabajadores de la Empresa Formacol Venezuela.	Estrategias de formación	Capacitación de lideres	Estructura y clima organizacional. Trabajo en equipo. Manejo de tiempo y productividad	1,2 3,4,5 6,7
		Adquisición de habilidades prácticas	Capacidad de adaptación. Proactividad. Creatividad	8,9 10,11 12,13,14
		Aplicabilidad de manuales técnicos.	Conocimiento de máquinas, equipos. Instrumentos y materiales. Uso adecuado de las máquinas, equipos instrumentos y materiales.	15 16
Describir las necesidades de formación en trabajadores para el desarrollo de las áreas técnicas en la empresa Formacol Venezuela.	Formación Técnica	Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas del proceso medular.	Proceso del área de Montaje y Ajuste.	17,18
			Proceso del área de Materiales.	19,20
			Proceso del área de Rectificado	21,22
		Aplicabilidad del conocimiento técnico en las áreas de apoyo al proceso medular.	Proceso del área de Mantenimiento.	23,24,25
		Proceso del área de Matricería.	26,27,28	
Determinar la factibilidad del diseño de un programa educativo para la formación de trabajadores de la Empresa.	Factibilidad del diseño de un programa educativo	Educativa	Necesidad de formación.	
		Económica	Recursos disponibles.	
		Legal	Leyes pertinentes.	



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL” GERVASIO RUBIO”

INSTRUMENTO PARA APLICAR A LOS EMPLEADOS ESPECIALIZADOS



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL” GERVASIO RUBIO”
MAESTRÍA EN INNOVACIONES EDUCATIVAS

Respetado Profesional:

El presente instrumento tiene por finalidad recoger la información necesaria para llevar a cabo el trabajo investigativo titulado: “PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA”, por tanto, se pide de su colaboración en responderlo con objetividad y sinceridad pues de esto depende el éxito de la investigación.

A continuación, se presentan una serie de enunciados que en lo posible debe responder con la mayor objetividad. Cada enunciado tiene cinco alternativas de respuesta:

Siempre (S)

Casi Siempre (CS)

Algunas Veces (AV)

Casi Nunca (CN)

Nunca (N)

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada una de las proposiciones que se presentan.
- Seleccione una alternativa señalando con una X la que más se ajuste a su criterio.
- No dejar alternativas sin responder.

Muchas gracias por su colaboración.

Cuestionario dirigido a los Empleados.

Nº	Ud. Como empleado de Formacol C.A, considera:	Opciones de respuesta				
		S	C S	AV	CN	N
1	La empresa orienta al empleado en el conocimiento de la estructura de la organización.					
2	Se promueven las relaciones satisfactorias entre empleados					
3	Se incentiva a los empleados al cumplimiento de objetivos comunes.					
4	Se genera las condiciones para el trabajo cooperativo.					
5	Se realizan cursos o talleres para explicar las ventajas del trabajo cooperativo.					
6	Se explica a los empleados la importancia de la eficiencia y eficacia.					
7	Se explica a los empleados las ventajas de ser productivo					
8	Se recibe información sobre la importancia de adquirir la capacidad de adaptarse al mercado actual.					
9	Se recibe información actualizada que le sirva para adaptarse a los cambios del actual mercado					
10	Se promueve la necesidad de anticiparse a futuras desviaciones en el proceso.					
11	Se muestra la importancia de ser proactivo en su puesto de trabajo					
12	Se crean las condiciones para que el empleado utilice la creatividad en la resolución de problemas en el puesto de trabajo.					
13	Se incentiva con regularidad el desarrollo de nuevas ideas que mejore el desempeño					
14	Se muestra la importancia de la creatividad en su puesto de trabajo					
15	Se entrega información actualizada referente a máquinas, equipos e instrumentos.					

Nº	Ud. Como empleado de Formacol C.A, considera:	Opciones de respuesta				
		S	C S	AV	CN	N
16	Se capacita a los empleados en el manejo de máquinas, moldes, equipos y materiales.					
17	El área de Montaje y Ajuste resuelve con eficiencia los problemas que se presentan en el proceso productivo.					
18	Se cuenta con información que le permitan resolver problemas en el contexto actual					
19	Se cuenta con información sobre materiales equivalentes a los usados normalmente					
20	Se recibe información sobre nuevos materiales y tendencias mundiales					
21	Se resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en el área de rectificado.					
22	Se recibe información sobre nuevos métodos de operación en las máquinas de rectificado					
23	El área de Mantenimiento resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en las máquinas y equipos.					
24	Se recibe con frecuencia información sobre cómo mejorar su desempeño en el área de mantenimiento.					
25	Se recibe información sobre nuevas tecnologías y tendencias mundiales.					
26	El área de Matricería resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en los moldes.					
27	Recibe con frecuencia información sobre cómo mejorar su desempeño en el área de Matricería.					
28	Recibe con frecuencia información sobre moldes, materiales y nuevos métodos de trabajo que mejoren la calidad de su trabajo					

Muchas Gracias.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL” GERVASIO RUBIO”
MAESTRÍA EN INNOVACIONES EDUCATIVAS

Formato de Validación

1. ¿Considera que el instrumento está acorde con los objetivos planteados? SI _____
NO _____

Explique: _____

2. ¿Posee el instrumento la cantidad de ítems suficientes para medir la variable planteada? Si _____ NO _____

Explique: _____

3. ¿A su criterio, se deben eliminar ítems? Sí _____ NO _____

Explique: _____

4. ¿A su criterio, se deben agregar ítems? Sí _____ NO _____

Explique: _____

5. ¿Considera que las dimensiones tomadas son pertinentes a la variable de estudio?
Sí_____ NO_____

Explique:_____

6. ¿Considera que los indicadores planteados son pertinentes a la dimensión de la variable? Sí_____ NO_____

Explique:_____

7. Señale, ¿Cuáles serían a su juicio otras correcciones que debería hacerse al instrumento? Sí_____ NO_____

Explique:_____

Firma _____

C.I. _____

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe: _____,
C.I.N°V- _____ con título de Maestría, Doctorado
en _____ en: _____, a

través de la presente, dejo constancia de haber validado el instrumento diseñado por el Profesor: **Jhoan Carlos Herrera Jaimes**, participante de la Maestría en Innovaciones Educativas, cuyo trabajo tiene por título: “PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA”. En mi condición de validador considero que el instrumento presentado reúne las condiciones para ser aplicado a la población de estudio.

En Rubio, a los ____ días del mes de _____ de 2023.

Firma del Experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe: Dra. Malena Contreras, C.I. N° V - 11.109.009 con título de Doctorado en Educación, a través de la presente, dejo constancia de haber validado el instrumento diseñado por el Profesor: **Jhoan Carlos Herrera Jaimes**, participante de la Maestría en Innovaciones Educativas, cuyo trabajo tiene por título: “PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA”. En mi condición de validador considero que el instrumento presentado reúne las condiciones para ser aplicado a la población de estudio.

En Rubio, a los 01 días del mes de Agosto de 2023.



Firma del Experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe: Claudia Esperanza Aguilar Parra, C.I.N°V-10200968 con título de Doctorado en Educación, a través de la presente, dejo constancia de haber validado el instrumento diseñado por el Profesor: **Jhoan Carlos Herrera Jaimes**, participante de la Maestría en Innovaciones Educativas, cuyo trabajo tiene por título: “PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA”. En mi condición de validador considero que el instrumento presentado reúne las condiciones para ser aplicado a la población de estudio.

En Rubio, a los 2 días del mes de agosto del año 2023.

Claudia Aguilar

Firma del Experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe: Sergio Jair Villarruel, C.I.N°V- 13.999.121 con título de Maestría, Doctorado en: Educación a través de la presente, dejo constancia de haber validado el instrumento diseñado por el Profesor: **Jhoan Carlos Herrera Jaimes**, participante de la Maestría en Innovaciones Educativas, cuyo trabajo tiene por título: “PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA”. En mi condición de validador considero que el instrumento presentado reúne las condiciones para ser aplicado a la población de estudio.

En Rubio, a los 2 días del mes de Agosto de 2023.

Sergio Jair Villarruel Chacón

Firma del Experto

Instrumento Aplicado



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL” GERVASIO RUBIO”
MAESTRÍA EN INNOVACIONES EDUCATIVAS

Respetado Profesional:

El presente instrumento tiene por finalidad recoger la información necesaria para llevar a cabo el trabajo investigativo titulado: “PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA”, por tanto, se pide de su colaboración en responderlo con objetividad y sinceridad pues de esto depende el éxito de la investigación.

A continuación, se presentan una serie de enunciados que en lo posible debe responder con la mayor objetividad. Cada enunciado tiene cinco alternativas de respuesta:

- Siempre (S)
- Casi Siempre (CS)
- Algunas Veces (AV)
- Casi Nunca (CN)
- Nunca (N)

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada una de las proposiciones que se presentan.
- Seleccione una alternativa señalando con una X la que más se ajuste a su criterio.
- No dejar alternativas sin responder.

Muchas gracias por su colaboración.

Cuestionario dirigido a los Empleados.

Nº	Ud. Como empleado de Formacol C.A, considera:	Opciones de respuesta				
		S	C S	AV	CN	N
1	La empresa orienta al empleado en el conocimiento de la estructura de la organización.					
2	Se promueven las relaciones satisfactorias entre empleados					
3	Se incentiva a los empleados al cumplimiento de objetivos comunes.					
4	Se genera las condiciones para el trabajo cooperativo.					
5	Se realizan cursos o talleres para explicar las ventajas del trabajo cooperativo.					
6	Se explica a los empleados la importancia de la eficiencia y eficacia.					
7	Se explica a los empleados las ventajas de ser productivo					
8	Se recibe información sobre la importancia de adquirir la capacidad de adaptarse al mercado actual.					
9	Se recibe información actualizada que le sirva para adaptarse a los cambios del actual mercado					
10	Se promueve la necesidad de anticiparse a futuras desviaciones en el proceso.					
11	Se muestra la importancia de ser proactivo en su puesto de trabajo					
12	Se crean las condiciones para que el empleado utilice la creatividad en la resolución de problemas en el puesto de trabajo.					
13	Se incentiva con regularidad el desarrollo de nuevas ideas que mejore el desempeño					
14	Se muestra la importancia de la creatividad en su puesto de trabajo					
15	Se entrega información actualizada referente a máquinas, equipos e instrumentos.					

Nº	Ud. Como empleado de Formacol C.A, considera:	Opciones de respuesta				
		S	C S	AV	CN	N
16	Se capacita a los empleados en el manejo de máquinas, moldes, equipos y materiales.					
17	El área de Montaje y Ajuste resuelve con eficiencia los problemas que se presentan en el proceso productivo.					
18	Se cuenta con información que le permitan resolver problemas en el contexto actual					
19	Se cuenta con información sobre materiales equivalentes a los usados normalmente					
20	Se recibe información sobre nuevos materiales y tendencias mundiales					
21	Se resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en el área de rectificado.					
22	Se recibe información sobre nuevos métodos de operación en las máquinas de rectificado					
23	El área de Mantenimiento resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en las máquinas y equipos.					
24	Se recibe con frecuencia información sobre cómo mejorar su desempeño en el área de mantenimiento.					
25	Se recibe información sobre nuevas tecnologías y tendencias mundiales.					
26	El área de Matricería resuelve con facilidad las eventualidades que se presentan en los moldes.					
27	Recibe con frecuencia información sobre cómo mejorar su desempeño en el área de Matricería.					
28	Recibe con frecuencia información sobre moldes, materiales y nuevos métodos de trabajo que mejoren la calidad de su trabajo					

Muchas Gracias.

Aplicación del instrumento al personal especializado

Imagen 3 y 4. Aplicación del instrumento al personal de Materiales.



Imagen 5 y 6. Personal de Rectificado y Matriceria.

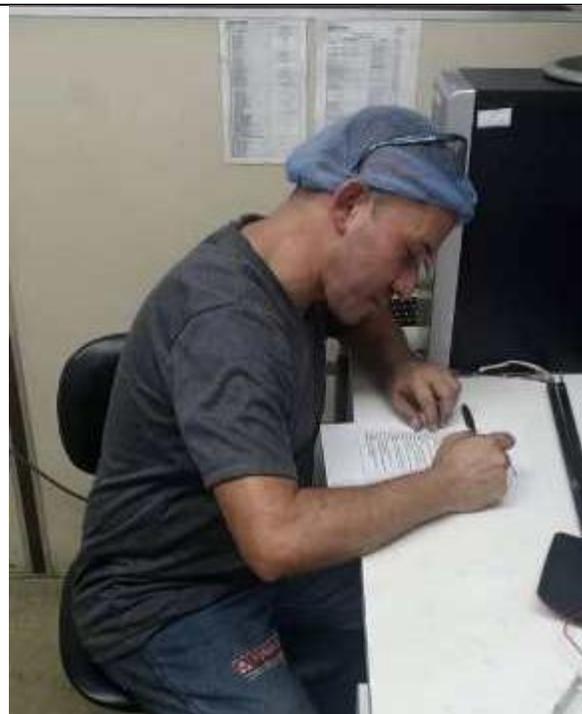


Imagen 7 y 8. Personal de Montaje y Ajuste.



Imagen 9 y 10. Personal de Montaje y Mantenimiento



Recepción y Aprobación del Programa de Formación.

Imagen 11. Recepción del Programa de formación educativo.

San Cristóbal 15/08/2023

Para: Lic Sindy Chona. Jefe de RRHH.

De: Ing. Carlos Herrera. Jefe de Mantenimiento.

Asunto: Propuesta de Formación técnica para el personal especializado de las áreas Técnico-Operativas de la empresa.

Sirva la presente para someter la versión final de la propuesta que surgió del estudio de investigación que actualmente se lleva el cual esta titulado: **PROGRAMA EDUCATIVO DE FORMACIÓN ORIENTADO A TRABAJADORES EN EL ÁREA TÉCNICA-OPERATIVA DE LA EMPRESA FORMACOL VENEZUELA**, el cual persigue mejorar la capacidad técnica del personal empleado especializado de las áreas técnicas:

1. Montaje y Ajuste.
2. Materiales.
3. Rectificado.
4. Matricería.
5. Mantenimiento.

Lo anterior está enmarcado dentro de uno de los pilares fundamentales como lo es la mejora continua de los procesos, y con la intención de ocasionar un impacto positivo en la productividad de la empresa.

Sin más que agregar y esperando sea sometido a revisión por parte de la empresa.

Atte.

Ing., Carlos Herrera.

Nota: El cronograma sugerido se envía en el anexo en el archivo en Excel.

Acuse de Recibido: _____

Sindy Chona

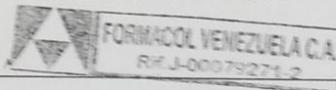


Imagen 12 y 13. Aprobación del Programa de formación para el área de Montaje y ajuste:

TEMAS DE CAPACITACION TECNICA:												
Información institucional (Para todas las áreas):												
Breve introducción para ubicar al personal a capacitar en el lugar del proceso productivo, donde va a laborar y el impacto de su trabajo en la organización:												
Area	Contenido	Tiempo (min.)	Tiempo total (horas)	Fecha de Cumplimiento	Capacitado por:	Recibido por:						
Todas las áreas	o Cultura Organizacional	5	2									
	Identidad	5										
	Orientación al logro de objetivos.	5										
	Relaciones interpersonales.	5										
	Comunicación Asertiva.	5										
	Trabajo en equipo.	10										
	o Normativa de la organización	5										
	o Objetivos de la organización	5										
	o Organigrama y diagrama de flujo de procesos.	20										
	o Objetivos del área donde va a trabajar y su relación con las diferentes áreas de la organización	10										
	o Administración de recursos e importancia de estar organizados.	10										
	o Mejoramiento del clima organizacional, necesidad del trabajo en equipo.	10										
o Eficiencia, eficacia, Productividad, Proactividad, Capacidad resolutive.	10											
Primera fase, evaluación teórica	20											
Información técnica a ser impartida:												
Area	Contenido	Tiempo (min.)	Tiempo total (horas)	Fecha de Cumplimiento	Capacitado por:	Recibido por:						
	o Información teórica:		4									
	Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico (Presión, caudal, velocidad, volumen, temperatura, Presión negativa, tiempos, viscosidad, índice de fluidez, fuerza, torque, corriente, voltaje, potencia), Transferencia térmica.	30										
	Introducción a la reología de los polímeros.	120										
	Manejo de la ficha técnica del polímero.	10										
	Proceso productivo de la empresa. Líneas de producción.	60										
	Primera evaluación (teórica).	20										
	o Información teórico-práctica:							5				
	Máquinas para procesos de inyección. Sub-sistemas, Funcionamiento, unidad de inyección, unidad de cierre. Componentes. Ejm en planta.	60										
	Máquinas para procesos de inyección-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento de cada sub-sistema (sistema de inyección, soplado y cierre). Componentes. Ejm en planta.	60										
	Máquinas para procesos de extrusión-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Ejm en planta.	60										
	Máquinas para procesos de inyect-extrusión-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Ejm en planta.	60										
	Segunda evaluación (teórico-práctica).	60										

TEMAS DE CAPACITACION TECNICA:												
Información institucional (Para todas las áreas):												
Breve introducción para ubicar al personal a capacitar en el lugar del proceso productivo, donde va a laborar y el impacto de su trabajo en la organización:												
Area	Contenido	Tiempo (min.)	Tiempo total (horas)	Fecha de Cumplimiento	Capacitado por:	Recibido por:						
Todas las áreas	o Cultura Organizacional	5	2									
	Identidad	5										
	Orientación al logro de objetivos.	5										
	Relaciones interpersonales.	5										
	Comunicación Asertiva.	5										
	Trabajo en equipo.	10										
	o Normativa de la organización	5										
	o Objetivos de la organización	5										
	o Organigrama y diagrama de flujo de procesos.	20										
	o Objetivos del área donde va a trabajar y su relación con las diferentes áreas de la organización	10										
	o Administración de recursos e importancia de estar organizados.	10										
	o Mejoramiento del clima organizacional, necesidad del trabajo en equipo.	10										
o Eficiencia, eficacia, Productividad, Proactividad, Capacidad resolutive.	10											
Primera fase, evaluación teórica	20											
Información técnica a ser impartida:												
Area	Contenido	Tiempo (min.)	Tiempo total (horas)	Fecha de Cumplimiento	Capacitado por:	Recibido por:						
	o Información teórica:		4									
	Introducción técnica. Variables comunes del proceso de transformación de plástico (Presión, caudal, velocidad, volumen, temperatura, Presión negativa, tiempos, viscosidad, índice de fluidez, fuerza, torque, corriente, voltaje, potencia), Transferencia térmica.	30										
	Introducción a la reología de los polímeros.	120										
	Manejo de la ficha técnica del polímero.	10										
	Proceso productivo de la empresa. Líneas de producción.	60										
	Primera evaluación (teórica).	20										
	o Información teórico-práctica:							5				
	Máquinas para procesos de inyección. Sub-sistemas, Funcionamiento, unidad de inyección, unidad de cierre. Componentes. Ejm en planta.	60										
	Máquinas para procesos de inyección-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento de cada sub-sistema (sistema de inyección, soplado y cierre). Componentes. Ejm en planta.	60										
	Máquinas para procesos de extrusión-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Ejm en planta.	60										
	Máquinas para procesos de inyect-extrusión-soplado. Sub-sistemas, Funcionamiento. Ejm en planta.	60										
	Segunda evaluación (teórico-práctica).	60										
Tanque, Bombas y sistema de ducterías para transporte de agua hacia las líneas 1, 2, 3, 4 y área de rectificado de las diferentes máquinas y moldes.	10	11:00:00										
Quinta evaluación (teórico-práctica).	40											
Formatos para registro de datos utilizados en el área de montaje y ajuste.	40	11:00:00										
Importancia en el uso de los formatos para registro de datos en las diferentes áreas técnicas. Consecuencia de no registrar la información en dichos formatos.	20											
Aranque de Planta. Pasos, Precauciones.	120											
Defecto en el producto (Envases, esferas y tapas). Acciones inmediatas, correctivas y preventivas se deben tomar para solucionarlos.	480	08:00:00										
Evaluación final (teórico-práctica).	480											
Total de horas: 148h:00:00												

FORMACOL VENEZUELA
R# J-0017222-2
04/09/2023

Imagen 14. Aprobación del Programa de formación para el área de Montaje y ajuste:

Tanque, Bombas y sistema de ducterías para transporte de agua hacia las líneas 1, 2, 3, 4 y área de rectificado de las diferentes máquinas y moldes.	10				
Quinta evaluación (teórico-práctica).	40				
Formatos para registro de datos utilizados en el área de montaje y ajuste.	40				
Importancia en el uso de los formatos para registro de datos en las diferentes áreas técnicas. Consecuencia de no registrar la información en dichos formatos.	20	11:00:00			
Arranque de Planta. Pasos. Precauciones.	120				
Defecto en el producto (Envases, esferas y tapas). Acciones inmediatas, correctivas y preventivas se deben tomar para solucionarlos.	480				
Evaluación final (teórico-práctica).	480	08:00:00			
Total de horas: 148h:00:00					



Taller de Montaje y Ajuste de Moldes en Maquina

Imagen 15. Foto del Inicio de práctica de montaje de moldes.



Imagen 16. Instructor especialista del área de montaje explicando cómo elevar el molde.



Imagen 17. El Aprendiz realizando maniobra de elevación con puente grúa.



Imagen 18. Movilización de molde con puente grúa.



Imagen 19. Maniobra de colocación en placas porta moldes de la máquina.



Imagen 20. Ubicación en placa porta molde bajo supervisión del especialista.



Imagen 21. Embridaje de molde en placas bajo supervisión del especialista.



Imagen 22. Primeros movimientos de maquina con el molde ya en posición.



Imagen 23. Conexión de sistema de refrigeración-aterperador del molde.



Imagen 24. Instructor explicando cómo conectar y ajustar equipo aterperador.



Imagen 25. Aprendiz haciendo ajuste de equipo aterperador bajo supervisión del especialista.



Imagen 26. Aprendiz haciendo últimos ajustes, previo a pruebas de inyección de material.



Imagen 27. Prueba del montaje y el ajuste del molde en máquina.

