



---

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

**“APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO  
MEDIANTE UNA MATRIZ DE HABILIDADES PARA OPERADORES DE LA  
INDUSTRIA METALMECÁNICA”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

**P R E S E N T A:**

**ROSA ADILENE TAMAYO CORONA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**MTRO. JUAN VARELA JUÁREZ**

**CIUDAD DE MÉXICO, 2022**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

<b>Justificación.....</b>	<b>4</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Marco Teórico</b>	
<b>CAPÍTULO I LAS ORGANIZACIONES</b>	
1.1 Tipos de organizaciones.....	10
1.2 Historia de la empresa.....	15
1.3 Estructura de la empresa.....	19
1.4 Normas y políticas.....	21
1.5 Misión, visión y valores.....	25
<b>CAPÍTULO II LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>	
2.1 Antecedentes.....	27
2.2 Objetivos de la evaluación del desempeño.....	30
2.3 Métodos de la evaluación del desempeño.....	33
2.4 Herramientas que se utilizan para la evaluación del desempeño....	36
2.5 Ventajas y desventajas de la evaluación del desempeño.....	38

### **CAPÍTULO III DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO**

3.1 Proceso de sensibilización.....	40
3.2 Elaboración de la Matriz de Habilidades.....	44
3.3 Aplicación de la evaluación por áreas.....	47
3.4 Elaboración de los reportes y conclusión.....	49

### **CAPÍTULO IV METODOLOGÍA**

4.1 Objetivos.....	51
4.2 Procedimiento.....	52
4.3 Planteamiento del problema.....	60
4.4 Hipótesis.....	61
4.5 Tipo de investigación.....	61
4.6 Población.....	62

### **CAPÍTULO V ANÁLISIS DE RESULTADOS**

5.1 Calificaciones.....	63
5.2 Interpretación.....	64
5.3 Presentación de resultados.....	72
5.4 Discusión.....	76

<b>Conclusiones.....</b>	<b>78</b>
--------------------------	-----------

<b>Referencias.....</b>	<b>80</b>
-------------------------	-----------

### **Anexos**

1.1 Anexo I: Formato de Matriz de Habilidades.....	82
1.2 Anexo II: Formato de MAN-001.....	83

## **Justificación**

El capital humano resulta uno de los recursos más destacados dentro de la organización: la unión de las capacidades, habilidades y conocimientos de los trabajadores lo ha dotado de vital importancia.

Por tal motivo, la relevancia de dicha investigación recae en la aplicación de un sistema de evaluación del desempeño que permita conocer las habilidades de cada uno de los trabajadores de nivel operativo, lo cual interesa tanto a la organización como a los trabajadores.

Es importante saber que cuando se reconoce a una persona, en este caso, las habilidades de los operadores se están reforzando las acciones y comportamientos que la organización desea prolongar en los empleados.

Evaluar el desempeño conlleva potenciar las habilidades de los trabajadores, lo cual permite que éstos mismos hagan carrera dentro de la organización, y a su vez refuerza la relación de la empresa con los trabajadores, lo que origina positivos cambios al interior de una organización.

El período de evaluación de este sistema está diseñado para obtener resultados a corto plazo, lo cual resulta positivo en cuanto a tiempo (del evaluado y evaluador) y costo. De esta manera, las áreas beneficiadas por la implantación de un sistema de evaluación son:

## Recursos Humanos:

- A partir de los resultados obtenidos en la evaluación del desempeño, se conoce la habilidad individual de los operadores y con ello se realiza la documentación de esta.
- Se conocen las necesidades y problemas específicos de capacitación, con lo cual se facilita el desarrollar los programas correspondientes a la capacitación para el óptimo desempeño de los operadores.
- Se desarrolla de manera objetiva un plan de carrera por cada línea de producción.
- Se tiene un mayor orden en cuanto a la distribución del personal en las líneas de producción, y con esto la cantidad correcta de empleados en la plantilla de producción.
- Se puede promover a los empleados a diferentes líneas de producción, tomando en cuenta el desarrollo del personal y las habilidades con las que cuentan.
- Se facilita la retroalimentación objetiva hacia los trabajadores, sobre la forma en la que la organización percibe su desempeño.
- Es muy probable que el clima laboral mejore al tener empleados evaluados y capacitados.

## Calidad:

- La calidad se trabaja con enfoque a los requerimientos del cliente.
- Se trabaja “house keeping”, es decir, cada operador tiene la tarea de mantener en correcto orden y bajo limpieza su lugar de trabajo, ya que este punto es evaluado.
- Los empleados conocen la política de calidad, con lo cual se busca que estén más apegados a los procedimientos de su lugar de trabajo.
- La cantidad de desperdicio disminuye.
- Se trabaja de manera más eficiente bajo la certificación del sistema ISO/TS 16949.

## Producción:

- El personal se identifica rápidamente, de acuerdo a la línea de producción en la cual fue asignado.
- El supervisor de producción evalúa a los empleados en cuanto a sus conocimientos y habilidades.
- El superintendente de producción puede ajustar al personal a otras líneas que requieran de sus habilidades, teniendo como respaldo su certificación.
- Se obtiene un personal más identificado con su proceso a realizar.

## **Resumen**

La presente investigación se realizó a partir de la aplicación de un Sistema de Evaluación del Desempeño en la empresa DIVERSIFIED MACHINE INC, Iztapalapa S.A. DE C.V., la cual cuenta con 180 operadores distribuidos en tres turnos; dicho sistema se ve reflejado de manera mensual en una “Matriz de Habilidades”, en la cual se puede identificar por medio de un semáforo el avance de cada operador en su lugar de trabajo.

Teniendo en color rojo a los operadores de nuevo ingreso, en color amarillo a los operadores que se encuentran en un proceso de capacitación y en color verde a los operadores que han sido certificados en su operación y línea de trabajo por medio del formato MAN-001.

Este trabajo surge a partir de la necesidad de conocer y reconocer las habilidades de cada uno de los trabajadores en las diferentes operaciones y líneas de producción, logrando un control en la calidad de las piezas automotrices, lo cual coadyuva al sistema ISO/TS 16949 correspondiente a la Industria Automotriz.

Dicho sistema pretende que cada operador se encuentre certificado en su lugar de trabajo, además de contar con las habilidades necesarias para poder apoyar en otras líneas de producción.

Los resultados obtenidos son para beneficio del trabajador y la organización, mediante una mejor y mayor comunicación jefe/colaboradores, asimismo con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente interno y externo, logrando calidad y eficacia en la producción.

## **Introducción**

En la actualidad se acrecienta cada vez más el interés de las organizaciones en cuanto a reconocer al capital humano como uno de los activos más importantes de la organización. Es por ello que las organizaciones se ven obligadas a realizar un salto orientado a mejorar su competitividad, provocando un cambio a favor de la organización y de sus recursos, y sí se requiere, obligando a las distintas áreas de la organización a modificar la aplicación de técnicas de administración.

La utilización de este proceso es una herramienta imprescindible en toda empresa, por lo que no sólo aporta información sobre el comportamiento del empleado sino también por el funcionamiento general de la empresa.

La evaluación es un proceso que ocurre a diario: a lo largo de la vida se observan distintos comportamientos en la gente, pero es difícil desarrollar la habilidad de un buen observador. Cuando un comportamiento resulta distinto al propio o la respuesta no corresponde a la que uno daría se lleva a cabo la evaluación de la conducta.

Es probable que en la mayoría de las veces no se cuente con las herramientas necesarias para efectuar dicha evaluación, y quizá se deje llevar por la intuición y el sentido común. Lo mismo pasa en el ámbito laboral, la evaluación del desempeño siempre ocurre dentro de una organización, ya sea de manera formal o informal.

Para muchos, la evaluación del desempeño implica un riesgo de subjetividad; sin embargo, estos aspectos pueden reducirse si se elige el método adecuado y se sigue al pie de la letra el método que se ha estipulado para dicha evaluación, los resultados obtenidos conducen a justificar la capacitación y el trabajo que ha desarrollado la dirección en conjunto con las áreas involucradas y los trabajadores, mediante una mejor y mayor comunicación jefe-colaboradores.

Lo ideal es contar con un sistema de evaluación formal, independientemente de los gustos, prejuicios, intereses y preferencias de quien evalúa. Al establecerse procedimientos y criterios claros, es posible una correcta ejecución de la evaluación para llegar a la máxima objetividad.

# I. LAS ORGANIZACIONES

## 1.1 Tipos de organizaciones

En este capítulo se explican los diferentes tipos de organizaciones que existen, además de conocer la historia, la estructura, las normas, las políticas, la misión, la visión, los valores y la filosofía organizacional de la empresa en donde se llevó a cabo la aplicación de la Evaluación del desempeño. Para la presente investigación se trabajó en la industria automotriz, perteneciente al sector privado.

En la actualidad el avance económico del país está ligado principalmente al sector industrial, todas las actividades dirigidas hacia la producción de bienes o la prestación de servicios, son planeadas, coordinadas y controladas dentro de las organizaciones; es así como individuos y grupos actúan dentro de este marco de agrupaciones más grandes.

Las organizaciones han estado alrededor de nosotros desde hace muchos años, aunado a esto la necesidad de los seres humanos en realizar actividades más complejas para lograr nuevos retos y con ello coleccionar esfuerzos en unidad, potenciando el trabajo colectivo e influyendo de forma positiva en la producción de las organizaciones.

De acuerdo con Idalberto Chiavenato (2006), las organizaciones son extremadamente diversas; cuyo tamaño, características, estructuras y objetivos son diferentes.

Las organizaciones pueden dividirse en:

- a) Organizaciones según sus fines.
- b) Organizaciones según su formalidad.
- c) Organizaciones según su grado de centralización.

**a) Organizaciones según sus fines:** Es decir, el principal motivo que tienen para realizar sus actividades.

A su vez, estas pueden dividirse en dos:

- 1) Organizaciones lucrativas: el objetivo principal de estas empresas es generar ganancias monetarias determinadas y/o utilidades para sí, o si fuera el caso de una sociedad sus propietarios o accionistas o en el caso de que la organización cotizara en la bolsa de valores. Algunos ejemplos de estas empresas son organizaciones como despachos tanto de abogados como contadores, (PYMES) e incluso grandes transnacionales como PEMEX.

2) Organizaciones no lucrativas: estas organizaciones mejor conocidas como empresas sin fines de lucro tienen como principal característica el cumplimiento o hacer cumplir determinada función o rol en la sociedad, este tipo de organizaciones no pretenden una ganancia o una utilidad por su deber social. Por ejemplo, una iglesia, el ejército o una secretaria pública como la SEP.

**b) Organizaciones según su formalidad:** Las organizaciones pueden dividirse de acuerdo a su formalidad, esto depende de su estructura y sistemas definidos para la toma de decisiones. Estas organizaciones, a su vez se dividen en:

1) Organizaciones formales: Chiaventato (2006), explica que la organización formal comprende una estructura organizacional, directrices, normas y reglamentos de la organización, rutinas y procedimientos, en fin, todos los aspectos que expresan cómo la organización pretende que sean las relaciones entre los órganos, cargos y ocupantes, con la finalidad de que sus objetivos sean alcanzados y su equilibrio interno sea mantenido.

Este tipo de organizaciones, pueden tener uno o más de los siguientes tipos de organización:

Organización lineal: En la organización de tipo lineal existen líneas directas y únicas de autoridad y responsabilidad entre superior y subordinados. Entre las principales características de la organización lineal se encuentra la autoridad única del superior sobre sus subordinados; las comunicaciones son limitadas exclusivamente a las relaciones formales, descritas en el organigrama.

**c) Organización funcional:** Es el tipo de estructura organizacional que aplica el principio funcional o principio de la especialización de las funciones. Muchas organizaciones de la antigüedad utilizaban el principio funcional para la diferenciación de actividades o funciones. Es decir, el principio funcional separa, distingue y especializa.

**Organización línea-staff:** El tipo de organización línea-staff es el resultado de la combinación de los tipos de organización lineal y funcional, con el objetivo de incrementar las ventajas de esos dos tipos de organización (ya sea lineal o funcional) y reducir sus desventajas. En la organización línea-staff, existen características del tipo lineal y del tipo funcional, reunidas para proporcionar un tipo organizacional más complejo y completo. En la organización línea-staff coexisten órganos de línea (órganos de ejecución) y de asesoría (órganos de apoyo y de consultoría) manteniendo relaciones entre sí. Los órganos de línea se caracterizan por la autoridad lineal y por el principio escalar, mientras los órganos de staff prestan asesoría y servicios especializados.

**Comités:** Los llamados comités reciben una variedad de denominaciones: comités, juntas, consejos, grupos de trabajo, etc. No se aprecia uniformidad de criterios al respecto de su naturaleza y contenido, porque en realidad no existe. Algunos comités desempeñan funciones administrativas, otros, funciones técnicas; otros estudian problemas y otros sólo dan recomendaciones. La autoridad que se da a los comités varía tanto que queda a criterio de cada persona.

- 2) Organizaciones informales: Estas organizaciones radican por medios no oficiales e incluso no oficiales; sin embargo, estas organizaciones influyen en la comunicación, la toma de decisiones y el control que son parte de la forma habitual de hacer las cosas en una organización.

A pesar de ser consideradas como organizaciones no formales, en todas las organizaciones hay un cierto nivel de formalización, incluso las organizaciones más formales tienen un cierto nivel de informalización. Hitt, Black y Porter (2006).

**Organizaciones según su grado de centralización:** Este tipo de organizaciones se pueden clasificar según la medida en que la autoridad se delega.

Estas organizaciones suelen dividirse en dos:

- 1) Organizaciones centralizadas: Este tipo de organización concentra su autoridad en la parte superior, es decir, en la cúspide de la organización y es poca la autoridad al momento de la toma de decisiones que estén relacionados a los objetivos que se buscan, esta autoridad es delegada a los puestos inferiores.
- 2) Organizaciones descentralizadas: En este tipo de organizaciones la autoridad de toma de decisiones se delega en la cadena de mando justo hasta donde sea posible.

Alcanzando así la característica de organizaciones que funcionan en ambientes complejos e impredecibles. Las empresas que enfrentan competencia intensa suelen descentralizar para mejorar la capacidad de respuesta y creatividad.

## 1.2 Historia de la empresa

DMI Iztapalapa es una empresa que pertenece al giro de la producción, es un proveedor multinacional de componentes metálicos, ensambles y módulos para la industria automotriz. Los productos que fabrica circulan a lo largo del mundo en automóviles, camiones, minivans y deportivos.

DMI Iztapalapa comenzó su producción en el año de 1994, su principal cliente en ese entonces era Chrysler, sin embargo, a lo largo de los años ha ido incrementado el número de clientes. Hoy en día sus principales clientes son: Chrysler, General Motors, TRW, American Axle Manufacturing (AAM), Ford, Asahi Tec, entre otros.

A través de los años ha logrado dos importantes certificaciones: en 2002 obtuvo la certificación del ISO 14000 y en 2004: la certificación ISO/TS 6949 correspondiente a la Industria Automotriz.

DMI Iztapalapa, S.A. de C.V. es una empresa del grupo Diversified Machine, Inc., con presencia mundial.

En Estados Unidos cuenta con 14 plantas ubicadas en las siguientes ciudades:

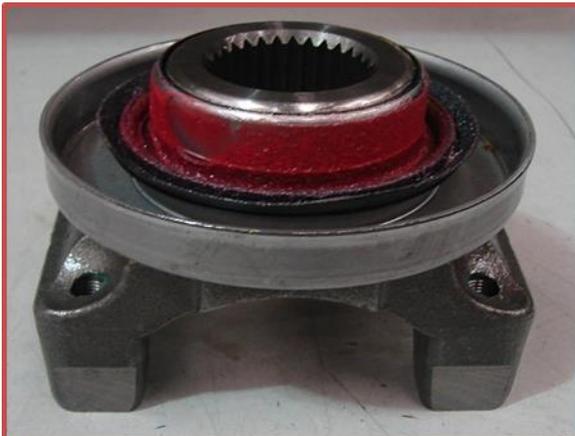
- Wixom, MI
- Howell, MI
- Montague, WI
- Milwaukee, WI
- Port Huron, MI
- Batavia, NY
- Warren, MI (2)
- Edon, OH

- Stevensville, MI (2)
- Bristol, IN
- Shelbyville, TN
- Columbus, GA

En México, solo cuenta con una planta ubicada en la Delegación de Iztapalapa.

**Productos:**

Dentro de los productos de DMI Iztapalapa, S.A. de C.V. existe una combinación de tecnología de moldeo, maquinado y ensamble, para brindar la mejor calidad y servicio. Los productos que DMI Iztapalapa ofrece, son:



PINION 8.6 ENHANCED



KNUCKLE DJ(AA&M)



PINION 8.2



JC Rear Knuckle



JC LOWER CONTROL ARM  
(CHRYSLER)



PINION GAMMA



PINION GMT



K2XX



ZETA



ALPHA

### 1.3 Estructura de la empresa

DMI Iztapalapa cuenta con una plantilla de aproximadamente 280 empleados, organizados en las diversas Áreas: Calidad, Ingeniería, Mantenimiento, Producción, Finanzas y Recursos Humanos.

En el personal operativo hay aproximadamente 190 colaboradores, distribuidos en 3 turnos (matutino, vespertino y nocturno). En el personal administrativo hay aproximadamente 90 colaboradores, distribuidos en las diversas áreas.

El grupo gerencial está constituido por seis profesionales altamente capacitados en sus respectivos ramos, quienes dirigen las diversas áreas que conforman el equipo de trabajo. Las seis áreas están distribuidas así:

<b>Gerente de Planta</b>	<b>Recursos Humanos</b>	<b>Finanzas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gerencia</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gerencia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gerencia</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Asistente de Gerencia</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinación</li><li>• Servicios Médicos/ Seguridad e Higiene</li><li>• Nóminas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinador de Sistemas</li><li>• Contador Senior</li><li>• Analista de cuentas por cobrar y pagar</li></ul>

<b>Ingeniería y Mantenimiento</b>	<b>Calidad</b>	<b>Producción</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerencia</li> <li>• Superintendente de Mantenimiento</li> <li>• Analista de Mantenimiento</li> <li>• Electromecánico</li> <li>• Ingeniero de procesos</li> <li>• Mecánico Lubricador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerencia</li> <li>• Superintendente de Calidad</li> <li>• Ingeniero de calidad</li> <li>• Coordinador de laboratorio</li> <li>• Supervisor de Calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerencia</li> <li>• Coordinador de Mejora Continua</li> <li>• Coordinador de Logística</li> <li>• Coordinador de inventarios</li> <li>• Superintendente de Materiales</li> <li>• Superintendente de producción</li> <li>• Coordinador de compras</li> <li>• Herramientista</li> <li>• Coordinador de almacén</li> <li>• Almacenista</li> </ul>

El área de producción cuenta con 12 líneas producción, las cuales a su vez están divididas en varias operaciones, estas líneas son:

- Pinion 8.2
- Knuckle DJ
- GMT 610
- Jc Front
- Pinion 8.6
- Jc Rear
- Jc Lower
- Z-Body/Z-Cap
- Alpha 195-IOP
- Gamma
- Fiat
- K2XX

## 1.4 Normas y políticas

En DMI Iztapalapa SA de CV se labora bajo las siguientes condiciones de trabajo, basadas en los Derechos Humanos:

- Labores de Niños y Jóvenes.- No se contrata a menores de edad. Con base a LFT.
- Sueldos, salarios y prestaciones.- Estos pagos se hacen de acuerdo a la LFT.
- Horas de Trabajo y Labores Forzadas.- Se labora de acuerdo a la LFT, sin forzar a la gente.
- Libertad de Asociación.- Se maneja de acuerdo a la LFT y a las necesidades de los trabajadores.
- Salud y Seguridad.- La mayor ocupación para la organización es la Seguridad, Salud e Higiene de la gente que labora dentro de la Organización; el compromiso es 0 accidentes.

- Discriminación. - DMI Iztapalapa contrata a cualquier persona que cubra los perfiles del puesto, sin importar religión, edad, creencia, sexo, discapacidades o tendencias.

DMI Iztapalapa SA de CV es una Organización que cuenta con una sólida cultura ética, se ocupa por ser íntegros, honestos y transparentes en las actividades laborales tratando de ir más allá, inculcando los valores de la empresa a los colaboradores en sus vidas personales.

De ninguna manera se aceptan prácticas de:

- Corrupción.
- Desleales y anticompetitivas de negocio.
- Que afecten la propiedad intelectual.
- Que afecten datos personales
- Que den lugar a conflicto de intereses.
- Que afecten los Controles de Comercio Exterior y sus Leyes Aplicables.

### **Política de Calidad:**

“Es política de DMI Iztapalapa mantener una ventaja competitiva a través de la mejora continua de la calidad.

Esto se logra mejorando continuamente la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad certificado a través de la norma TS 16949 y el pleno apoyo de la dirección en la organización.

Nuestros empleados, en todos los niveles de nuestra organización, tienen la facultad de realizar la intervención y participación en la corrección, mejora y prevención de la calidad; esto como una prioridad de la cultura de nuestra base de negocios.

Nuestro objetivo es superar las expectativas de los clientes mediante el establecimiento de sus requisitos como meta mínima”.

### **Política Ambiental:**

“Diversified Machine Inc. está dedicada a la prevención de la contaminación y a la protección del medio ambiente para el presente y el futuro.

A medida que mejoremos y progreseemos continuamente en la manufactura de productos competitivos de la más alta calidad para nuestros clientes a nivel global, nos esforzaremos por preservar y mejorar el medio ambiente.

Todos los empleados son responsables de cumplir con los requerimientos legales e incluirán consideraciones ambientales como parte de su planificación y acciones de trabajo”.

### **Política de Seguridad y Salud:**

- El objetivo principal es proporcionar un lugar de trabajo libre de incidentes y lesiones.

- Los empleados en todos los niveles de la organización están facultados y tienen la autoridad para detener la producción si la seguridad o salud se ven comprometidas o cuando exista una situación de peligro.
- Los incidentes/lesiones se pueden prevenir, pero serán investigados a fondo usando métodos de acción correctiva y solución eficaz de problemas a fin de evitar que se repitan.
- Políticas, programas y procedimientos se revisarán en intervalos regulares, actualizados cuando sea necesario, a fin de cumplir con todas las leyes aplicables de salud y seguridad, reglamentos y otros requisitos para mantener su relevancia.
- Se establecerán objetivos medibles para mejorar continuamente nuestro desempeño
- Se prestará capacitación solicitada para que los empleados se consideren competentes y calificados para realizar sus actividades de trabajo.
- Se llevarán a cabo evaluaciones de riesgo a los empleados cuando se identifiquen situaciones potenciales de riesgo y peligro.
- Los empleados deben informar de riesgos o preocupaciones a la administración.
- Es responsabilidad de todos los empleados incorporar prácticas de gestión de seguridad y salud a todas las actividades de la empresa, así como a todos los lugares de trabajo.

- Programas de seguridad y salud mejorarán nuestra capacidad competitiva para producir componentes de automoción de alta calidad que son de valor agregado para nuestros clientes.

## **1.5 Misión, visión y valores**

En este apartado se pretenderá dar a conocer la misión, visión y valores que rigen a la organización, además de conocer la filosofía organizacional.

Misión:

“Ofrecer calidad competitiva a nivel mundial: servicio, entrega y valor; además de un entorno de trabajo innovador, seguro y motivador, para alcanzar o exceder las expectativas financieras”.

Visión:

“Crear valor agregado para nuestros clientes, convirtiéndonos en el líder global en diseño y suministro de componentes, grupos y módulos de metal moldeado de Alta Calidad para la industria del transporte”.

Valores:

- Respeto a los demás
- Congruencia
- Tolerancia
- Ética

- Seguridad del personal
- El Medio Ambiente
- Conciencia de Calidad
- Satisfacción al Cliente
- Trabajo en Equipo
- Disciplina

#### Filosofía Organizacional:

Con la finalidad de que nuestro trabajo diario manifieste un valor agregado en calidad, nuestra filosofía y código de ética está cimentada en:

- Respeto por el individuo: Todos los miembros de nuestro equipo tienen voz y eco en la Compañía.
- Hablar con datos: Todas las decisiones deben ser tomadas basándose en información y hechos.
- Complacer al cliente: Cumplimos con los requerimientos del cliente.

## II LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

### 2.1 Antecedentes

La evaluación se ha practicado desde hace muchos años atrás, el ser humano desde los tiempos ancestrales ha evaluado todo a su alrededor. Por ejemplo, a que grupo pertenecer, las conductas que manifiestan los integrantes de dicho grupo o del grupo contrario, qué animales cazar y en qué momento hacerlo.

Hoy en día con el acelerado desarrollo que estamos viviendo, las empresas se están viendo obligadas a evolucionar con sus procesos internos. Uno de los más importantes refiriéndose al capital humano es la evaluación del desempeño.

Para la presente investigación se tomó la siguiente definición como referencia de evaluación del desempeño:

“La evaluación del desempeño es una apreciación sistemática de cómo se desempeña una persona en un puesto y de su potencial de desarrollo. Toda evaluación es un proceso para estimular o juzgar el valor, excelencia y cualidades de una persona” (Chiavenato, 2011).

Durante la Revolución Industrial se incrementó la necesidad de evaluar el desempeño de las personas, no obstante, esta práctica quedó estancada durante muchos años.

En 1917 el gobierno de Estados Unidos decide solicitar ayuda a los psicólogos con el fin de seleccionar y entrenar mejor al ejército; con el tiempo fueron estudiados y evaluados aproximadamente la mitad de los militares, de acuerdo a

sus habilidades, educación y experiencia y se ubicaron en los puestos adecuados, de acuerdo con las indicaciones de los profesionales (J.A.C. Brown, 1992).

Robert Owen, implementó un sistema de evaluación del desempeño en su fábrica; dicho sistema consistía en comunicar a cada empleado la evaluación de su desempeño del día anterior. Este sistema se realizaba diariamente en cada empleado, observando su desarrollo, lo que hoy en día denominamos coaching. Sin embargo, en este sentido Owen no tuvo muchos imitadores, ya que la mayoría de los empresarios optaron por métodos menos personalizados (Capuano, 2004).

A lo largo de la historia han surgido varias técnicas para evaluar el desempeño humano, incluso se han desarrollado teorías que han sido trascendentes en el tema. Por ejemplo, “La administración científica” de Frederick Taylor, quien desarrollo métodos para organizar el trabajo, considerando los materiales, el equipo y las habilidades de cada individuo. Éstos se han llamado tiempos y movimientos, conocidos hoy en día como operaciones del proceso o sistema.

En 1911 publicó un libro titulado "Principios de la Administración Científica", y se fundamenta en estos 4 principios:

1. Sustitución de reglas prácticas por preceptos científicos.
2. Obtención de armonía, en lugar de discordia.
3. Cooperación en lugar del individualismo.
4. Selección científica, educación y desarrollo de los trabajadores.

En el campo de la psicología la evaluación del desempeño es de gran relevancia, ya que permite desarrollar e implementar técnicas más completas para la evaluación, y gracias a esto, el psicólogo logra mantenerse en constante actualización, coadyuvando en el desarrollo de la organización.

Actualmente los resultados obtenidos en las evaluaciones han sido usados para tomar decisiones en materia de remuneración, promoción, documentación, entrenamiento, planeación de personal, despidos, investigación y retroalimentación.

Para la presente investigación se tomó la siguiente definición de evaluación del desempeño:

“La evaluación del desempeño es una apreciación sistemática de cómo se desempeña una persona en un puesto y de su potencial de desarrollo. Toda evaluación es un proceso para estimular o juzgar el valor, excelencia y cualidades de una persona (Chiavenato, 2011)”.

## **2.2 Objetivos de la evaluación del desempeño**

La evaluación del desempeño es una de las funciones clave dentro de la administración de personal en las organizaciones, ya que aporta información necesaria para responder a preguntas fundamentales respecto al progreso de los empleados en su lugar de trabajo. Una vez obtenida dicha información, ésta se toma como base para cualquier decisión que se necesite tomar respecto a los recursos humanos; ya sea para capacitación, promociones, incentivos, próximos contratos, motivación, retroalimentación o estancia en la organización, entre otros que se explicarán a continuación.

Grados (2000), menciona que la evaluación del desempeño tiene dos objetivos, uno de tipo psicosocial y otro administrativo.

Es de gran relevancia conocer a quienes se va a evaluar, entender la importancia de evaluar a este personal, conocer el motivo por el cual se aplicará la evaluación, conocer quiénes serán los evaluadores, cuándo se va a evaluar, de qué manera se evaluará: definitiva o parcial, qué método será el indicado y sobre todo, tomar en cuenta las barreras que se pueden presentar a lo largo de la evaluación.

El psicosocial proporciona un conocimiento respecto de la conducta y el rendimiento de los empleados dentro de la organización, ya sea de manera individual o como de grupo; con el objetivo de identificar sus principales cualidades

y deficiencias, necesidades, logros, insatisfacciones y posibilidades de desarrollo en relación con sus metas; mejorando sus condiciones de trabajo y su interacción como individuo dentro de un grupo.

El administrativo se basa en las características individuales de los empleados que ya trabajan en la empresa, para ubicar al individuo idóneo en el puesto. Esto puede ayudar en la toma de decisiones al momento de un aumento de sueldo para que a su vez el desempeño sea más eficaz. También, proporciona ayuda a obtener criterios de selección general de personal y así corregir errores existentes en la asignación de valores. Asimismo, sirve para implantar políticas de personal, analizar y valorar problemas individuales y de grupo en el trabajo, entre otros aspectos.

Existen varios objetivos al aplicar un sistema de evaluación del desempeño, para la presente investigación, uno de los más importantes es conocer las habilidades de los operadores de manera objetiva y mejorar su actuación futura. Por tal motivo la organización, los evaluadores y los evaluados se enriquecerán de nuevas oportunidades al obtener mejores resultados en la organización.

Chiavenato (2011), plantea los siguientes objetivos que puede tener la evaluación del desempeño:

1. Adecuación del individuo al puesto.
2. Capacitación.
3. Promoción.
4. Incentivo salarial por buen desempeño.
5. Mejora de las relaciones humanas entre superiores y subordinados.

6. Autoperfeccionamiento del empleado.
7. Información básica para la investigación de recursos humanos.
8. Estimación del potencial de desarrollo.
9. Estímulo para una mayor productividad.
10. Conocimiento de los indicadores de desempeño de la organización.
11. Realimentación (feedback) de información al individuo evaluado.
12. Otras decisiones de personal, como transferencias, contrataciones, etcétera.

La evaluación del desempeño no se puede restringir a la opinión superficial y subjetiva respecto del comportamiento funcional de la persona. Es necesario que el evaluado conozca el resultado de su desempeño para que, a partir de tales resultados, si es necesario, se modifique su conducta.

La evaluación no es un fin, sino un medio para mejorar los resultados de los recursos humanos.

## 2.3 Métodos de la evaluación del desempeño

Es muy importante que el método de evaluación que se vaya a utilizar en las empresas sea de fácil entendimiento para los evaluadores y los evaluados, esto facilitará la aplicación del mismo.

Mediante el método de evaluación se comparan las cualidades de la persona que desempeña una función, con determinados índices de medición (criterios). Esto es, la guía marcada por los responsables del proceso, basado en la comparación de los hechos que se tienen que valorar.

J. Grados (2002), describe la clasificación de sistemas de acuerdo con su estructuración:

**Sistemas de comparación:** Se compara el desempeño de los empleados evaluando ciertas variables en cada uno de ellos, y se aplican en cualquiera de las tres formas: alineamiento, comparación por pares y distribución forzada.

Las técnicas comparativas son útiles para fines administrativos, sus ventajas son la discriminación forzada que proporcionan, una deficiencia sería la falta de una norma de desempeño absoluta para fines de comparación.

**Alineamiento:** En este sistema se compara el desempeño de los trabajadores a partir de las características descritas por el o los evaluadores, lo que el evaluador hace es alinear a los trabajadores de acuerdo al rendimiento de éstos con cada una de las características.

**Comparación pareada o por pares:** Este sistema compara a cada trabajador con otro, pasando por cada una de las características listadas. El empleado que logre juntar más características que sus otros compañeros será el mejor.

**Distribución forzada o forzosa:** Este método es similar a la campana de Gauss, el evaluador deberá colocar a cierta parte de sus empleados en una categoría de la curva; considerando el parámetro máximo al mejor empleado y el parámetro inferior al empleado menos favorecido en su desempeño.

**Sistemas de escalas:** En este sistema los individuos ya no son evaluados con un grupo de trabajo, sino con una escala que contiene una línea horizontal la cual describe una cualidad en donde uno de los extremos de dicha línea corresponde al mínimo grado de la cualidad mientras que el extremo opuesto será del máximo grado de la misma. Este sistema se clasifica en “escalas continuas y discontinuas.

**Escalas continuas:** Las escalas continuas constan de medidores con categorías o números donde el evaluador marca su estimación. Consisten en una recta dispuesta al lado del nombre de cada factor a evaluar. En los extremos de esta recta, se representan el grado máximo y el grado mínimo en que pueden ser evaluadas. El evaluador tiene que marcar el nivel en que se encuentra el operador evaluado.

**Escalas discontinuas:** Se representan por cuadros de 2 entradas (tablas formadas por filas y columnas), en las líneas (horizontal) son colocados los

factores de desempeño a ser medidos y en las columnas (vertical) se colocan los grados de los factores a medir.

**Sistemas de listas verificables:** Se ubican una serie de preguntas afirmativas (opciones de respuesta: si o no), donde se debe evitar la preferencia del evaluador. En este método también existen dos tipos de listas verificables: ponderadas y de preferencia.

**Listas de verificación ponderadas:** Están conformadas por las afirmaciones que califican el desempeño del empleado, es recomendable no exceder de las 100 frases, además estas deben estar colocadas indistintamente sin anotar alguna calificación.

**Listas de preferencia:** Este cuestionario está formado por bloques que contienen frases descriptivas de determinadas alternativas de desempeño individual, de las cuales se debe escoger la que más se defina con el desempeño.

Es de gran relevancia contar con un sistema estandarizado que permita a la organización implementar y llevar a cabo el proceso de evaluación del desempeño, como lo menciona Arias G.F. (2002) “no existen sistemas estandarizados para organizaciones del mismo ramo en todo México ni en América Latina”.

## **2.4 Herramientas que se utilizan para la evaluación del desempeño**

Una vez que se ha seleccionado el método con el que se evaluará al personal, se debe contar con una herramienta que mejor se adapte a las necesidades del evaluador.

El Doctor Jaime Grados (2002) menciona los siguientes programas:

1) Programa a base de hojas de calificación:

En este programa se anotan las características y datos específicos del empleado. Lo más relevante de dicha hoja es la escala gráfica valorativa, en la cual existe un número determinado de características que se miden de acuerdo con la asignación de un valor específico.

2) Programa base de entrevistas:

Al realizar una entrevista para evaluar el desempeño de un trabajador se pueden obtener datos sobre su conducta y su orientación al realizar el trabajo.

3) Programa mixto a base de hojas de calificación y entrevistas:

Dicha técnica propone que el jefe en coordinación con un especialista llene la hoja de calificación y en consecuencia se lleve a cabo una entrevista al empleado, en la cual se expresan las apreciaciones que se tienen sobre su comportamiento.

En la actualidad la tecnología ha sido de gran ayuda para que los procesos que se llevan a cabo en las empresas sean más eficaces. En el caso de DMI Iztapalapa se cuenta con un sistema que permite centralizar y entrecruzar información del personal evaluado, es decir, gestiona la información recolectada.

Para poder concentrar toda la información de las listas de ponderación y poder descargar dicha información a la Matriz de Habilidades, se hizo uso de una hoja en Excel en donde tienen registrados a todos los trabajadores y las 12 líneas de producción, de acuerdo con los resultados se alimentan las operaciones que han sido certificadas por los evaluadores.

La información obtenida sirve de base para la planificación de los recursos humanos, programas de capacitación y desarrollo, y coadyuve a mejorar los resultados alcanzados por los operadores y por la organización.

Para evaluar el desempeño laboral se han creado diversos instrumentos de medición, los cuáles son ajustados al tipo de organización en la que se aplicará. En esta investigación se hizo uso de una lista de verificación ponderada, la cual contiene 18 oraciones que han sido descritas previamente por los supervisores de cada área, en donde la calificación solo será “si” o “no” dependiendo a la conducta descrita.

## **2.5 Ventajas y desventajas de la evaluación del desempeño**

Ante este proceso tan elaborado que es la evaluación del desempeño y sobre todo por el gran número de personas que involucra no es extraño encontrar aspectos negativos en el proceso de aplicación, sin embargo, también existen aspectos positivos que inspiran a un mejoramiento constante.

Para lograr obtener beneficios positivos ante la implantación de un sistema, éste debe estar bien planteado, coordinado y desarrollado, y con ello, se asegura los beneficios a corto, mediano y largo plazo.

Chiavenato (2011) menciona que los principales beneficiarios son: el jefe, el individuo, la organización y la comunidad en general.

Beneficios para el jefe: Es sustancial para el jefe contar con evidencias que le permitan tomar decisiones sobre los trabajadores. La evaluación pretende mejorar las relaciones del supervisor con los trabajadores.

Beneficios para el trabajador: Es estimulante para el trabajador conocer los resultados que ha alcanzado dentro de la organización y asimismo conocer aquellos aspectos en los cuales se espera una mejoría de su parte.

Además, estimula su esfuerzo ya que lo ve recompensado (no necesariamente económicamente, sino también por el reconocimiento del supervisor).

Beneficios para la organización: Una evaluación permite conocer el momento necesario a quienes debe darse preferencia en ascensos, cambios de puesto, y que planes de desarrollo se tienen que seguir implementando.

## **CAPÍTULO III DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO**

### **3.1 Proceso de sensibilización**

En el siguiente contenido se aborda la importancia de contar con un proceso de sensibilización en la organización, es imprescindible que los evaluados y evaluadores estén sumamente comprometidos con la aplicación del Sistema de Evaluación del Desempeño para lograr su máximo potencial.

Hoy en día las organizaciones deben realizar esfuerzos por comprometer e involucrar a sus colaboradores en el proceso de cambio, el cual se está viviendo de forma acelerada en el mundo.

Este cambio va más allá de lo laboral, este cambio comienza desde lo personal. La reflexión, en pro del cambio organizacional como una necesidad y un desafío que la empresa debe enfrentar.

La sensibilización debe ser un proceso de facilitación, reflexión y concientización del personal hacia el cambio, que genere condiciones que creen

un ambiente favorable para la aplicación del Sistema de Evaluación del Desempeño (Ivonne Scott, 2008).

El éxito del cambio depende del compromiso de todos los trabajadores de la organización, independientemente del nivel jerárquico que posea.

Jellison (2007) expone una interesante frase hacia el cambio: “El cambio sugiere progreso... crecimiento... éxito... y también la posibilidad de lo incierto, el fracaso y el miedo”.

Esta frase nos permite visualizar abiertamente todas las aristas que conforman el cambio, es decir, aunque se espera que todo cambio traiga consigo resultados positivos, en el camino se pueden encontrar aspectos muy comunes del comportamiento humano, como lo es el miedo, la ansiedad, el temor a lo desconocido, el rechazo, las dudas sobre lo que pueda pasar en el cambio, e incluso, sí se podrá sobrevivir a este.

Kotter (2002) considera que en el proceso del cambio se requiere de mucha tolerancia, ya que éste implica muchos sacrificios a largo plazo por parte de todos los involucrados en la empresa.

Es muy importante promover durante este proceso el sentido de pertenencia en las personas para promover la confianza en el cambio y en la empresa, lo cual resulta beneficioso ya que se adquiere una visión más positiva hacia el cambio.

Este sentido de pertenencia se buscó en DMI Iztapalapa por medio de la repartición de credenciales a todos los empleados para que se reconocieran con la

misión, visión y política de calidad, y con ello, concientizar a las personas sobre la importancia de adoptar un cambio por medio de la evaluación del desempeño, y sobre todo reafirmar su disposición mediante un rol activo.

El proceso de concientización comienza desde los jefes y gerentes, quienes juegan un papel de dirección u orientación para algunos colaboradores, se necesita que éstos estén enfocados en las personas, las metas y los resultados.

Sin duda, es crucial centrarse en los canales de comunicación formal para evitar mal entendidos mediante la comunicación informal. Fue el gerente de planta quien realizó una junta con todo el personal de planta y los jefes (que juegan el papel de evaluadores) para explicar los roles que se ocuparían en el proceso de evaluación del desempeño, la periodicidad de la evaluación y los beneficios que se obtendrían.

Es muy importante lograr que el colaborador comprenda que es crucial capacitarse y desarrollarse cada vez más porque las organizaciones requieren de personas que puedan asumir nuevos retos; y sobre todo, comprender la importancia de las tareas que realizan.

Para la empresa es de vital importancia dar seguimiento a todo lo que se planteó en la junta, ya que se adquirió un compromiso con todos los trabajadores.

Se anexa temario de los puntos que se trataron:

### Lanzamiento

- Explicación sobre en qué consiste la evaluación del desempeño
- Aclarar el alcance del proyecto
- Dar a conocer el método a utilizar
- Presentación del equipo evaluador
- Importancia del proyecto
- Beneficios para la organización y los trabajadores

### Diagnóstico

- Saber dónde estamos (misión, política de calidad)
- Saber a dónde queremos ir (visión, roles, responsabilidad y autoridad)
- Identificar barreras (resistencia del personal al cambio)
- Sentido de pertenencia

### Implantación

- Poner en práctica la evaluación del desempeño
- Dar seguimiento

### Resultados

- Establecer acciones a partir de indicadores (semáforo en la matriz de habilidades)
- Evaluar resultados

## 3.2 Elaboración de la Matriz de Habilidades

En este apartado se explica la elaboración de la Matriz de Habilidades, en la cual están reflejadas las habilidades de cada operador.

Para la elaboración de la Matriz de Habilidades se coordinó una junta con las áreas involucradas, en esta reunión se diagnosticaron las necesidades del departamento de calidad, ingeniería, producción y recursos humanos, a corto, mediano y largo plazo.

La Matriz de Habilidades es una base de datos diseñada en el programa Excel que muestra al personal activo de cada línea de producción y las operaciones que se realizan en cada una de estas líneas.

El registro en esta Matriz de Habilidades inicia desde el ingreso de la persona a DMI Iztapalapa y dura todo el tiempo que ésta se encuentre laborando en la empresa, dichos registros van de acuerdo con el entrenamiento que va adquiriendo.

La Matriz de Habilidades sirve para ver el desarrollo del entrenamiento de los trabajadores, y en su momento contar con operadores multihábiles, teniendo a la gente lo mejor capacitada en las áreas, con el fin de dar cumplimiento a la calidad del producto.

Se busca que cada trabajador tenga un manejo completo en cada una de las operaciones de la línea, según donde se encuentre su actividad laboral, y con ello, formar operadores multihábiles; a su vez, la Matriz de Habilidades nos ayudará a

conocer las operaciones en las que se tenga que reforzar el entrenamiento para llegar a la habilidad.

También se conocerán otras operaciones en las que el trabajador sea “hábil” y sí en algún momento se requiere realizar un cambio tener la certeza de la habilidad en esta nueva operación.

Dentro de la Matriz de habilidades se encuentra un semáforo: el color rojo indica que el personal es de nuevo ingreso, el color amarillo refleja al personal que se encuentra en proceso de capacitación y finalmente el color verde indica que el personal es “hábil” en la operación.

En dicha reunión también se realizó la lista de verificación, la cual fue nombrada MAN-001 (*Ver Anexo II: Formato MAN-001*), esta evaluación cuenta con 18 reactivos que fueron contemplados por los departamentos de calidad, ingeniería, producción y recursos humanos. Esta lista de verificación será utilizada para las 12 líneas de producción.

En la parte de atrás de esta evaluación aparece un recuadro que dice “Líneas y operaciones para las que es hábil”, en este recuadro se irán acumulando las operaciones que sean certificadas por los evaluadores, es decir, será un historial de cada trabajador, hasta abajo se acumularán las firmas de los evaluadores y del operador evaluado.

Para los operadores de nuevo ingreso se les programará una capacitación en la operación que han sido asignados, la cual tendrá una duración de 3 meses, en este tiempo el operador podrá conocer las funciones de la máquina y de la operación. Al término de este periodo, se podrá aplicar la Evaluación del Desempeño, la cual quedará registrada en el formato de habilidades (MAN-001).

Una vez evaluado el operador se concentrarán los datos en la base de datos, y posteriormente se tomarán las medidas adecuadas en cada uno de los casos. Si el operador fue aprobado como “hábil” quiere decir que estará certificado en la operación donde lo evaluaron, si es considerado como “no hábil” por alguno de los evaluadores se le programará una capacitación.

### **3.3 Aplicación de la evaluación por áreas**

Es momento de explicar cómo se llevó a cabo la evaluación del desempeño, en DMI Iztapalapa hay dos supervisores de producción por línea, dos supervisores de calidad por línea, tres ingenieros encargados de nuevos proyectos de producción y la coordinadora de Recursos Humanos, quien representa al departamento. Este equipo multidisciplinar, expertos en los procesos de cada una de sus áreas, son quienes evalúan a los operadores en las diferentes líneas de producción.

Al igual que los operadores, los evaluadores también rolan turnos, lo cual ayuda a que el proceso sea aún más objetivo. El roll de turnos es actualizado cada mes, gracias a este formato los operadores y los supervisores conocen el turno que deben cubrir durante el mes.

La lista de verificación pasará por todos los evaluadores cumpliendo el siguiente orden: primero pasará por los supervisores de producción, posteriormente evaluarán los ingenieros de procesos, en seguida los ingenieros de calidad y por último el área de recursos humanos y seguridad e higiene.

En el siguiente cuadro se muestra la forma en la que se han dividido las líneas de producción y los supervisores encargados de evaluar a los operadores que pertenecen a esa línea de producción.

ÁREAS				
	LÍNEAS	PRODUCCIÓN	CALIDAD	INGENIERÍA
8.2, 8.6, K2XX		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor 1</li> <li>• Supervisor 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero 1</li> </ul>
DJ, JC FRONT, JC REAR, JC LOWER, GAMMA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor 1</li> <li>• Supervisor 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero 1</li> <li>• Ingeniero 2</li> </ul>
TAPA BODY, GMT, ALPHA, FIAT		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor 1</li> <li>• Supervisor 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero 1</li> </ul>

### **3.4 Elaboración de los reportes y conclusión**

Una vez que se evaluó a los operadores por medio de la lista de verificación por parte de los supervisores, Recursos Humanos (quien es el último en evaluar) procede a verificar que todos los evaluadores hayan coincidido con el resultado de la evaluación, es decir, que todos aprobaron al operador como “hábil” o “no hábil”.

Cuando todos los evaluadores aprobaron satisfactoriamente al operador, el evaluador representante del área de recursos humanos se encarga de colocar en la matriz de habilidades la operación que fue evaluada en color verde, esto indica que el operador ha sido certificado en esa operación.

Por otro lado, si algún evaluador no aprueba algún reactivo de la lista de verificación, el operador será puesto en capacitación con el fin de cubrir todos los puntos de la lista de verificación; el evaluador que no aprobó al operador será el encargado de brindar retroalimentación y posteriormente capacitar al operador. Dicha capacitación tendrá una duración máxima de tres meses, posteriormente se volverá a aplicar la evaluación del desempeño por todos los evaluadores.

En cuanto a la matriz de habilidades, el operador aparecerá en color amarillo en la operación que será capacitado, permanecerá en este color los tres meses que durará su capacitación.

En el caso del personal nuevo, se aplica su primera evaluación 3 meses después de su ingreso; mientras tanto, aparecen en la matriz en color rojo, lo cual

indica que aún está en entrenamiento, y con ello, se evita que sea auditada sobre el proceso, dado que aún no adquiere la habilidad.

Tomando en cuenta que la publicación de la matriz de habilidades debe estar lista en los primeros diez días del mes, se espera que los resultados de todas las evaluaciones que se generen del mes estén listas diez días antes de terminar el mes y posteriormente poder publicar la matriz de habilidades actualizada en las líneas de producción.

De esta manera, los operadores podrán conocer su avance, es probable que una vez certificados permanezcan por lo menos seis meses en esa operación, esto dependerá de las necesidades de producción.

## **CAPÍTULO IV METODOLOGÍA**

### **4.1 Objetivo General:**

La presente investigación tiene como objetivo la aplicación de un sistema de evaluación del desempeño mediante una Matriz de Habilidades para el nivel operativo, y así conocer sus habilidades en cada una de las líneas de producción, por medio de una lista de verificación; coadyuvando a la organización en la producción y la calidad de las piezas automotrices, y asimismo a la certificación del sistema ISO/TS 16949 correspondiente a la Industria Automotriz.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Conocer las habilidades de los operadores en cada una de las líneas de producción, reflejada en la Matriz de Habilidades
2. Determinar por medio de la lista de verificación, los conocimientos específicos que los operadores deben poseer.
3. Coadyuvar en la certificación del sistema ISO/TS 16949

## 4.2 Procedimiento

En el siguiente contenido se determina el método mediante el cual se propuso la aplicación de una Matriz de Habilidades para el personal operativo. Se establecen las necesidades de información y la manera en la que fueron recopiladas.

Como ya se mencionó anteriormente, la evaluación del personal operativo es una necesidad para la compañía ya que con ello se podrán conocer las habilidades con las que cuenta cada operador y en caso de que se requiera incluir a un operador a otra línea de producción se podrá hacer el movimiento siempre y cuando exista la evidencia de su habilidad en la operación.

Para la realización de este procedimiento se recurrió a una lista de verificación ponderada "MAN-001" (*Ver: Anexo II*), en la cual aparecen las conductas y procedimientos que debe conocer el operador en cada línea.

Para la elaboración de la lista de verificación, se contemplaron dos etapas:

- 1.- La primera etapa consistió en consultar y revisar material asociado a la evaluación del desempeño en las empresas, (encontrando poco material).
- 2.- La segunda etapa estuvo enfocada en recopilar los datos personales de los trabajadores (número de nómina, nombre), los cuales quedaron reflejados en una

hoja de cálculo del programa Excel; así como la fecha, línea, operación y máquina en la que será evaluado el operador.

Para la elaboración de los enunciados descritos en la lista de verificación participaron las siguientes áreas: Recursos Humanos, Producción, Ingeniería y Calidad, cada área redactó los requisitos específicos que solicitaba para su área.

Quedando los siguientes enunciados:

- 1.- Encendido, apagado y paro de emergencia de máquina
- 2.- Condiciones de máquina
  - A) medidas de seguridad
  - B) niveles de lubricantes, solubles y aceites
  - C) orden y limpieza
- 3.- Correcto ajuste de herramienta
- 4.- Frecuencia de cambio de herramienta
  - A) método
  - B) registros
- 5.- Montaje y desmontaje de las piezas
- 6.- Secuencia de la operación
- 7.-
  - A) estándares de producción
  - B) reportes
- 8.- Instrucciones para el manejo del material
- 9.- Uso correcto de instrumentos de medición
- 10.- Uso de patrones para verificar instrumentos de medición

- 11.- Interpretaciones de hoja de instrucción inspección
- 12.- Identificación de características críticas relevantes
  
- 13.- Inspección de proceso
  - A) método a seguir
  - B) frecuencia
  - C) registros y muestras
- 14.- Control de material fuera de especificación (scrap)
  - A) a la identificación
  - B) al manejo (contenedores y segregación)
- 15.- Control estadístico del proceso
  - A) ¿aplica control estadístico en su operación?
  - B) ¿tiene los conocimientos necesarios para aplicación de cep en la estación de trabajo?
- 16.- Conoce y entiende la política de calidad
- 17.- Conoce y entiende la política ambiental
- 18.- Porta su equipo de protección personal básico

Para la validación de la lista de verificación se contó con un grupo de jueces, expertos en las áreas de Recursos Humanos, Producción, Ingeniería y Calidad; en este caso, los gerentes de cada una de las áreas.

A cada juez se le proporcionó una hoja donde aparecían todos los enunciados descritos en la lista de verificación y anexo a éste un cuestionario para la validación por el método del juicio de expertos (Tabla 1).

Ítem	Redacción		Claridad		Lenguaje		Entendimiento		Cumplimiento de objetivos	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	1		1		1		1		1	
2	1		1		1		1		1	
3	1		1		1		1		1	
4	1		1		1		1		1	
5	1		1		1		1		1	
6	1		1		1		1		1	
7	1		1		1		1		1	
8	1		1		1		1		1	
9	1		1		1		1		1	
10	1		1		1		1		1	
11	1		1		1		1		1	
12	1		1		1		1		1	
13	1		1		1		1		1	
14	1		1		1		1		1	
15	1		1		1		1		1	
16	1		1		1		1		1	
17	1		1		1		1		1	
18	1		1		1		1		1	

*Tabla 1. Validación por el método del juicio de expertos*

*Adaptado de García (2007)*

En una hoja de cálculo en Excel se procedió a realizar la validación de jueces. Para la respuesta “sí” por parte del experto, se le dio un valor de 1, para la respuesta negativa “no”, se le dio el valor de 2.

A los cuatro expertos se les denominó: Experto 1 (E1), Experto 2 (E2), Experto 3 (E3), Experto 4 (E4). De acuerdo con Odilia C. y Pérez O (2012), para calcular el porcentaje de coincidencia entre jueces para cada ítem ( $P$ ) se aplicó la siguiente formula:

$$P = \frac{Cf}{CT} * 100$$

Donde Cf es el número de respuestas positivas al aspecto bajo criterio, y CT es el número de casos totales.

De acuerdo con García (2007), la validez del instrumento se obtiene de la siguiente manera:

“Si se obtiene un 100% de coincidencia entre los jueces se considera que el ítem cumple con los aspectos básicos bajo los cuales los especialistas lo están analizando, pero de ser menos de 100% el ítem posee alguna deficiencia en cualquiera de los aspectos evaluados y deberá estudiarse su posible modificación”.

Por tanto, la validez del instrumento que se utilizó para la evaluación del desempeño de los operadores cumple con los criterios básicos de validación.

Respecto a la confiabilidad del instrumento se aplicó la misma lista de verificación a 10 trabajadores que cumplen con las mismas características que el resto de la población a evaluar.

Para el cálculo del alfa de Cronbach se utilizó el programa SPSS para obtener las siguientes variantes:

a) Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Dónde:

$\alpha$  = Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

$V_i$  = Varianza de cada ítem

$V_t$  = varianza del total

Obteniendo los siguientes datos:

Estadísticos descriptivos		
	N	Varianza
ITEM 1	10	0.000
ITEM 2	10	0.000
ITEM 3	10	.278
ITEM 4	10	0.000
ITEM 5	10	0.000
ITEM 6	10	0.000
ITEM 7	10	0.000
ITEM 8	10	0.000
ITEM 9	10	.278
ITEM 10	10	0.000
ITEM 11	10	0.000
ITEM 12	10	0.000
ITEM 13	10	.278
ITEM 14	10	0.000
ITEM 15	10	0.000
ITEM 16	10	.278
ITEM 17	10	0.000
ITEM 18	10	.278
SUMA (VARIANZA) DE CADA ITEM		1.389
SUMA (VARIANZA)	10	6.944
N válido (según lista)	10	

*Tabla 2. Valores obtenidos para el alfa de Cronbach*

Desarrollando la formula anterior se obtuvo el resultado que a continuación se presenta:

$$\alpha = \frac{18}{17} \left( 1 - \frac{1.389}{6.944} \right)$$

$$\alpha = 0.847058$$

Obteniendo un alfa de Cronbach total del instrumento de 0.8470, lo cual a su vez muestra que hay consistencia entre los ítems del instrumento de evaluación (Gliem & Gliem, 2003).

Los resultados obtenidos del formato MAN-001 se ven reflejados en el formato Matriz de Habilidades, éste es un programa diseñado para conocer el desarrollo de las habilidades de cada trabajador en las líneas y operaciones de producción.

El aspecto relevante de la evaluación de desempeño está en la calidad del informe de resultado, debido a que, con base a este informe se tomarán decisiones trascendentales para el destino de la empresa y los colaboradores.

La primera decisión importante para tomar está referida al diagnóstico de necesidades de capacitación, si contamos con un informe deficiente de los resultados de la evaluación, esto inevitablemente afectará negativamente el plan de capacitación y repercutirá directamente en el desempeño de los colaboradores.

Un elemento relevante para la puesta en marcha del sistema de evaluación del desempeño es el de haber formado a todos los evaluadores incluidos en el sistema. Es importante que éstos conozcan los objetivos, el procedimiento, las fechas y el límite para la elaboración de la evaluación, el procedimiento del feedback y el periodo de capacitación.

Del mismo modo, los operadores también deberán conocer cuál es el rol que desempeñaran, así como las responsabilidades que implica. Los colaboradores deberán comprender y comprometerse a lograr el cambio, con el fin de lograr mayores beneficios para todos.

### **4.3 Planteamiento del problema**

Contar con un sistema formal de Evaluación del Desempeño permite a la organización evaluar a sus trabajadores de forma objetiva, lo cual es de gran utilidad para identificar los tipos de insuficiencias del personal evaluado, así como las habilidades y conocimientos que poseen respecto a sus tareas.

Al evaluar el desempeño, la organización obtiene información para la toma de decisiones: sí el desempeño es inferior a lo estipulado, deberán emprenderse acciones correctivas; sí el desempeño es satisfactorio, deberá ser alentado.

En virtud de lo anterior, DMI Iztapalapa se ve en la necesidad de realizar la aplicación de un sistema formal de evaluación del desempeño dentro de las diferentes líneas de producción, con la finalidad de conocer el desarrollo del entrenamiento de los trabajadores, y en su momento formar operadores multihábiles, teniendo a la gente lo mejor capacitada en las áreas, con el fin de dar cumplimiento a la calidad del producto.

## **4.4 Hipótesis**

En la presente investigación se podrá conocer si existe alguna relación entre el porcentaje de habilidad que muestra cada línea de producción al mes y el número de trabajadores que se tiene en ellas. Tomando en cuenta lo siguiente:

- Variable dependiente: porcentaje de habilidad en la línea de producción.
- Variable independiente: número de trabajadores.

## **4.5 Tipo de investigación**

El presente estudio está enmarcado dentro de las investigaciones de campo y cuantitativa.

### **Campo:**

Una de las principales necesidades de la empresa es tener a su personal operativo capacitado y con el conocimiento técnico adecuado en el área en la que realizarán sus funciones, por tanto, se implementa la Matriz de Habilidades, en la cual la empresa podrá conocer las habilidades y conocimientos que posee cada operador.

## **Cuantitativa**

Se realizan evaluaciones a los operarios que se encuentran distribuidos en tres turnos, cada evaluación especifica los puntos cruciales que deben evaluar las áreas de Recursos Humanos, Producción, Ingeniería y Calidad.

En este enfoque se utiliza el Análisis Estadístico, específicamente de tipo correlacional ya que intenta medir el grado de relación entre el porcentaje de habilidad que muestra cada línea de producción al mes y el número de trabajadores que se tiene en ellas (los resultados de la correlación pueden ser positivos o negativos).

## **Instrumentos de medición**

- Formato I: Matriz de Habilidades
- Formato II: Man-001 (Lista de verificación ponderada)

## **4.6 Población**

La población utilizada para este trabajo es de aproximadamente 190 operadores (este número puede variar dependiendo del nivel de rotación de cada mes), el tiempo de aplicación fue de seis meses.

## **CAPÍTULO V ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **5.1 Calificaciones**

En este capítulo se describe la forma en la que fue calificado el formato MAN-001, cómo es que se interpretó desde el mes de octubre de 2014 hasta marzo del 2015 y la presentación de los resultados para los trabajadores.

Para obtener datos en la matriz de habilidades, el primer paso fue evaluar al personal operativo mediante la lista de verificación (MAN-001).

Cada una de las listas de verificación es evaluada y firmada por personal responsable de los departamentos de: Ingeniería, Producción, Calidad, y Recursos Humanos, avalando la calificación de todos y cada uno de los trabajadores.

Una vez integrada la información en la base de datos correspondiente, se publica la Matriz de Habilidades de manera mensual en cada uno de los pizarrones de las doce líneas de producción, de esta manera los trabajadores podrán observar su avance en cada una de las líneas.

Si algún operador no aprobó la evaluación, el supervisor del área que calificó como “no hábil” tendrá la responsabilidad de hacerle llegar la retroalimentación sobre los puntos que no cubrió en la evaluación, y de ser necesario se le programará una capacitación.

Un mes después de la primera evaluación, el supervisor que realizó la retroalimentación volverá a aplicar la evaluación, el tiempo máximo que puede pasar entre la primera evaluación y la segunda será de tres meses.

## 5.2 Interpretación

El registro de los resultados de la matriz de habilidades se llevó a cabo por un periodo de seis meses y se registraron los resultados obtenidos de la aplicación de la lista de verificación (MAN-001) en la Matriz de Habilidades.

Al término de dicha aplicación se logró determinar el porcentaje de habilidad que se tiene en cada línea de producción, además de conocer el mayor número de habilidades que posee un trabajador en comparación del total de las operaciones de cada línea de producción.

Con los resultados obtenidos se puede conocer si existe alguna relación entre el porcentaje de habilidad que muestra cada línea de producción y el número de trabajadores que se tiene en ellas. Tomando en cuenta lo siguiente:

- Variable dependiente: porcentaje de habilidad en la línea de producción.
- Variable independiente: número de trabajadores

Con ayuda del programa SPSS se realizó un análisis estadístico donde se correlacionó el porcentaje de habilidad que hay en las líneas de producción con el número de personas que trabajan en ella.

En algunas ocasiones se llega a cambiar al personal de su tarea principal, ya sea por las bajas que se presenten en otras líneas de producción, por ausencias

injustificadas del personal en la línea o por necesidades de producción; sin embargo, los registros que se tomaron en cuenta para conocer tales resultados son derivados de su principal línea de producción.

Para obtener el porcentaje de habilidad de cada línea de producción, se llevó a cabo un análisis mensual en el programa Excel. Se desglosaron las operaciones de cada línea y se contabilizaron el número de operaciones que se muestran en verde en la Matriz de Habilidades, posteriormente, se comparó contra el total de operaciones, obteniendo así el porcentaje total de habilidad en la línea. Los resultados que se muestran a continuación se obtuvieron en un período de seis meses:

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• 8.2	• 26.50%	• 26	• Octubre 2014
• 8.2	• 26.49%	• 26	• Noviembre 2014
• 8.2	• 27.35%	• 26	• Diciembre 2014
• 8.2	• 26.33%	• 27	• Enero 2015
• 8.2	• 23.45%	• 31	• Febrero 2015
• 8.2	• 24.27%	• 35	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• 8.6	• 26.25%	• 8	• Octubre 2014
• 8.6	• 35%	• 15	• Noviembre 2014
• 8.6	• 35%	• 15	• Diciembre 2014
• 8.6	• 32.5%	• 12	• Enero 2015
• 8.6	• 32.5%	• 11	• Febrero 2015
• 8.6	• 28.75%	• 16	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• ALPHA	• 25.56%	• 19	• Octubre 2014
• ALPHA	• 27.81%	• 19	• Noviembre 2014
• ALPHA	• 27.81%	• 19	• Diciembre 2014
• ALPHA	• 24.48%	• 21	• Enero 2015
• ALPHA	• 26.53%	• 14	• Febrero 2015
• ALPHA	• 29.67%	• 13	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• DJ	• 46.37%	• 23	• Octubre 2014
• DJ	• 21.73%	• 23	• Noviembre 2014
• DJ	• 21.73%	• 23	• Diciembre 2014
• DJ	• 59%	• 22	• Enero 2015
• DJ	• 59%	• 22	• Febrero 2015
• DJ	• 62%	• 22	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• FIAT	• 50%	• 7	• Octubre 2014
• FIAT	• 58.33%	• 6	• Noviembre 2014
• FIAT	• 50.57%	• 6	• Diciembre 2014
• FIAT	• 66.66%	• 6	• Enero 2015
• FIAT	• 50%	• 8	• Febrero 2015
• FIAT	• 70%	• 5	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• GAMMA	• 48%	• 5	• Octubre 2014
• GAMMA	• 44.44%	• 9	• Noviembre 2014
• GAMMA	• 44.44%	• 9	• Diciembre 2014
• GAMMA	• 33.33%	• 6	• Enero 2015
• GAMMA	• 25.71%	• 7	• Febrero 2015
• GAMMA	• 16.66%	• 6	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• GMT	• 35.41%	• 6	• Octubre 2014
• GMT	• 35.41%	• 6	• Noviembre 2014
• GMT	• 35.41%	• 6	• Diciembre 2014
• GMT	• 37.5%	• 6	• Enero 2015
• GMT	• 35.18%	• 6	• Febrero 2015
• GMT	• 29.62%	• 9	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• JC FRONT	• 46.15%	• 13	• Octubre 2014
• JC FRONT	• 46.15%	• 13	• Noviembre 2014
• JC FRONT	• 46.15%	• 13	• Diciembre 2014
• JC FRONT	• 50%	• 13	• Enero 2015
• JC FRONT	• 50%	• 13	• Febrero 2015
• JC FRONT	• 50%	• 13	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• JC LOWER	• 52.77%	• 9	• Octubre 2014
• JC LOWER	• 52.77%	• 9	• Noviembre 2014
• JC LOWER	• 52.77%	• 9	• Diciembre 2014
• JC LOWER	• 58.33%	• 9	• Enero 2015
• JC LOWER	• 52.5%	• 10	• Febrero 2015
• JC LOWER	• 58.33%	• 9	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• K2XX	• 12.59%	• 49	• Octubre 2014
• K2XX	• 13.96%	• 40	• Noviembre 2014
• K2XX	• 13.96%	• 40	• Diciembre 2014
• K2XX	• 13.29%	• 42	• Enero 2015
• K2XX	• 13.83%	• 44	• Febrero 2015
• K2XX	• 14.69%	• 38	• Marzo 2015

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
----------------------------	--------------------------------	-------------------------------	------------------

---

• REAR	• 42.64%	• 17	• Octubre 2014
• REAR	• 38.23%	• 17	• Noviembre 2014
• REAR	• 38.23%	• 17	• Diciembre 2014
• REAR	• 34.37%	• 16	• Enero 2015
• REAR	• 50%	• 16	• Febrero 2015
• REAR	• 51.56%	• 16	• Marzo 2015

---

<b>Línea de Producción</b>	<b>Porcentaje de habilidad</b>	<b>Número de trabajadores</b>	<b>Mes y año</b>
• Z-BODY	• 31.25%	• 4	• Octubre 2014
• Z-BODY	• 50%	• 5	• Noviembre 2014
• Z-BODY	• 50%	• 5	• Diciembre 2014
• Z-BODY	• SIN PRODUCCIÓN		• Enero 2015
• Z-BODY	• 75%	• 1	• Febrero 2015
• Z-BODY	• 0%	• 1	• Marzo 2015

---

Línea de Producción	Porcentaje de habilidad	Número de trabajadores	Mes y año
• Z-CAP	• 37.5%	• 2	• Octubre 2014
• Z-CAP	• 50%	• 3	• Noviembre 2014
• Z-CAP	• 50%	• 3	• Diciembre 2014
• Z-CAP	• 41.66%	• 3	• Enero 2015
• Z-CAP	• 75%	• 1	• Febrero 2015
• Z-CAP	• 0%	• 1	• Marzo 2015

### 5.3 Presentación de resultados

Una vez obtenidas las tablas con los resultados del total del número de empleados y el porcentaje que obtuvo cada línea de producción por mes, se procedió a hacer la correlación de estos datos en el programa SPSS.

Los resultados obtenidos en la línea 8.2 son los siguientes:

**Correlaciones**

		Porcentaje de habilidad	Total de personas
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	1	-.850*
	Sig. (bilateral)		.032
	N	6	6
Total de personas	Correlación de Pearson	-.850*	1
	Sig. (bilateral)	.032	
	N	6	6

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

En la presente correlación se tiene una significancia de .032, menor a 0.05, por lo que existe una asociación lineal entre la variable "porcentaje de habilidad" y "total de personas". Esta relación es moderada e inversamente proporcional (tiene signo negativo).

Los resultados obtenidos en la línea 8.6 son los siguientes:

**Correlaciones**

		Porcentaje de habilidad	Total de personas
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	1	.544
	Sig. (bilateral)		.265
	N	6	6
Total de personas	Correlación de Pearson	.544	1
	Sig. (bilateral)	.265	
	N	6	6

Los resultados obtenidos en la línea ALPHA son los siguientes:

**Correlaciones**

		Total de personas	Porcentaje de habilidad
Total de personas	Correlación de Pearson	1	-.638
	Sig. (bilateral)		.173
	N	6	6
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	-.638	1
	Sig. (bilateral)	.173	
	N	6	6

Los resultados obtenidos en la línea DJ son los siguientes:

**Correlaciones**

		Porcentaje de habilidad	Total de personas
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	1	-.877*
	Sig. (bilateral)		.022
	N	6	6
Total de personas	Correlación de Pearson	-.877*	1
	Sig. (bilateral)	.022	
	N	6	6

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

Los resultados obtenidos en la línea FIAT son los siguientes:

**Correlaciones**

		Total de personas	Porcentaje de habilidad
Total de personas	Correlación de Pearson	1	-.761
	Sig. (bilateral)		.079
	N	6	6
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	-.761	1
	Sig. (bilateral)	.079	
	N	6	6

Los resultados obtenidos en la línea GAMMA son los siguientes:

**Correlaciones**

		Porcentaje de habilidad	Total de personas
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	1	.306
	Sig. (bilateral)		.556
	N	6	6
Total de personas	Correlación de Pearson	.306	1
	Sig. (bilateral)	.556	
	N	6	6

Se ha obtenido un valor del coeficiente de Pearson distinto de "0" ( $r= 0.306$ ), por lo que se puede afirmar que existe correlación entre las variables "porcentaje de habilidad" y "total de personas", siendo la correlación positiva y débil.

Los resultados obtenidos en la línea GMT son los siguientes:

**Correlaciones**

		Total de personas	Porcentaje de habilidad
Total de personas	Correlación de Pearson	1	-.946**
	Sig. (bilateral)		.004
	N	6	6
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	-.946**	1
	Sig. (bilateral)	.004	
	N	6	6

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

Los resultados obtenidos en la línea JC FRONT son los siguientes:

**Correlaciones**

		Total de personas	Porcentaje de habilidad
Total de personas	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>
	Sig. (bilateral)		.
	N	6	6
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>	1
	Sig. (bilateral)	.	
	N	6	6

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

Los resultados obtenidos en la línea JC LOWER son los siguientes:

**Correlaciones**

		Total de personas	Porcentaje de habilidad
Total de personas	Correlación de Pearson	1	-.350
	Sig. (bilateral)		.496
	N	6	6
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	-.350	1
	Sig. (bilateral)	.496	
	N	6	6

Los resultados obtenidos en la línea K2XX son los siguientes:

**Correlaciones**

		Total de personas	Porcentaje de habilidad
Total de personas	Correlación de Pearson	1	-.899*
	Sig. (bilateral)		.015
	N	6	6
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	-.899*	1
	Sig. (bilateral)	.015	
	N	6	6

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

Los resultados obtenidos en la línea REAR son los siguientes:

**Correlaciones**

		Total de personas	Porcentaje de habilidad
Total de personas	Correlación de Pearson	1	-.616
	Sig. (bilateral)		.192
	N	6	6
Porcentaje de habilidad	Correlación de Pearson	-.616	1
	Sig. (bilateral)	.192	
	N	6	6

## 5.4 Discusión

En esta investigación se realizó la aplicación de un sistema formal de evaluación del desempeño dentro de las diferentes líneas de producción, con la finalidad de conocer las habilidades de cada trabajador para un óptimo desempeño en la organización.

Nieto et al. (2003) mencionan que evaluar el desempeño es verificar si el evaluado está cumpliendo con sus funciones y responsabilidades que tiene en un tiempo determinado, ver mediante los resultados si se está cumpliendo con los objetivos puestos por la organización, para poder mejorar su desempeño.

Cada trabajador de las diferentes líneas de producción podrá visualizar los resultados obtenidos de su evaluación del desempeño y con ello, el desarrollo de habilidades que ha tenido y que le han sido reconocidas a partir de su ingreso.

Aludiendo la hipótesis de la presente investigación, se plantea que mediante la interpretación de los resultados de la matriz de habilidades se podrá conocer si existe alguna relación entre el porcentaje de habilidad que muestra cada línea de producción al mes y el número de trabajadores que se tiene en ellas.

De acuerdo con los resultados obtenidos se comprueba que no hay relación entre estas dos variables. Por lo cual, la empresa debe0072á buscar alternativas para incrementar el nivel de habilidad en las líneas de producción que obtuvieron los porcentajes más bajos.

Actualmente los estudios que más destacan acerca de la evaluación del desempeño están relacionados con la evaluación del docente y se ha dejado de lado a la industria, en especial al nivel operativo.

Por tal motivo, en la presente investigación se hace un aporte a la industria automotriz acerca del desarrollo de sus trabajadores por medio de la Evaluación del Desempeño.

## **Conclusiones**

Con base a los resultados obtenidos del análisis estadístico y la muestra considerada se puede concluir la eficacia de la aplicación de la Evaluación del desempeño mediante la Matriz de Habilidades.

Ya que con ésta se puede observar de una manera muy rápida y precisa la habilidad que tienen los operadores en las líneas de producción, y con ello, cubrir desde las necesidades de producción hasta posibles ascensos de puesto.

Sí con los resultados obtenidos la empresa desea tener operadores multihábiles deberá:

1. Reforzar el programa de entrenamiento en las operaciones donde se encuentra personal todavía en capacitación.
2. La empresa deberá realizar un ajuste de plantilla en las líneas que estén más pobladas con la finalidad de tener un número similar de trabajadores en cada línea tomando en cuenta las necesidades de producción.

La evaluación del desempeño cumple un papel imprescindible en las organizaciones. Por un lado, contribuye a la mejora de la empresa logrando con ello mayor eficacia y eficiencia de los procesos; no sólo del área de Recursos Humanos, también del área de producción, ingeniería y calidad en el proceso.

A su vez, la evaluación del desempeño permite rediseñar los puestos de trabajo sí es necesario, contemplar al personal operativo en los planes de formación, planificar los procesos de selección, o tomar decisiones sobre la política de promociones e incentivos.

Por otro lado, coadyuva en motivación de los trabajadores a través de la participación de estos en el proceso, a través de la retroalimentación recibida

respecto a su desempeño, que les permite mejorarlo, ser reconocidos y recompensados.

## Bibliografía

- Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos*. México, D.F: McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*, Séptima Edición, McGraw-Hill Interamericana.
- Hitt Michael, Black Stewart y Porter Lyman (2006), *Administración*, Novena Edición, Pearson Educación de México S.A de C.V.
- Capuano M. (2004). *Evaluación de desempeño. Desempeño por competencias*. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87713710>
- Brown J.A.C. (1992). *La psicología social en la industria*. Fondo de cultura económica, México D.F.
- Jellison, J.M. (2007). *Gestión de la dinámica del cambio*. México: McGraw-Hill
- Kotter, J. (2002). *Business Minds: Managment Wisdom, Direct from the World's Greatest Thinkers*. EU: Pearson.
- Ardila, R. (1968). Orígenes de la Psicología Industrial. *Revista de Psicología*, 13, 1 y 2.
- Arias, G. F. y Heredia, E. V. (2010). *Administración de Recursos Humanos para el alto desempeño*. México, D. F.: Trillas.
- Nieto, L. V., Mejía, J. A., Rojas, G., Arnduaga, L. A., Villegas, P., Escobar, J. Fernández. (2003). *Evaluar para mejorar*, de Sitio web:

[http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles0794\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles0794_archivo.pdf)

- Grados, J. Otto, B., y Castro, M (2000). *Calificación de méritos*. México: Trillas.
- Fred N. Kerlinger, Howard B. Lee (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. México, D.F: McGraw Hill.
- Parra Urdaneta, M. (2005). La evaluación del desempeño y la gestión de los recursos humanos. Recuperado de:  
<http://www.rrhmagazine.com/articulo/rrhh13.asp.pdf>
- Tamayo y Tamayo M. (2005). *El Proceso de la Investigación Científica*. Cuarta Edición. Limusa. México.
- Ato M., López J. & Benavente A. (2013). *Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología*. Departamento de Psicología Básica y Metodología, Universidad de Murcia. *Psicol.* vol.29 no.3. Recuperado de:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-97282013000300043](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282013000300043)



Nomina:		Nombre:		
Linea:	OP.	Máquina:	Fecha:	

**INGENIERÍA**

1.- ENCENDIDO, APAGADO Y PARO DE EMERGENCIA DE MÁQUINA	SI	NO	N/A
2.- CONDICIONES DE MÁQUINA			
A) MEDIDAS DE SEGURIDAD	SI	NO	N/A
B) NIVELES DE LUBRICANTES, SOLUBLES Y ACEITES	SI	NO	N/A
C) ORDEN Y LIMPIEZA	SI	NO	N/A
3.- CORRECTO AJUSTE DE HERRAMIENTA	SI	NO	N/A
4.- FRECUENCIA DE CAMBIO DE HERRAMIENTA			
A) MÉTODO	SI	NO	N/A
B) REGISTROS	SI	NO	N/A
5.- MONTAJE Y DESMONTAJE DE LAS PIEZAS	SI	NO	N/A
6.- SECUENCIA DE LA OPERACION	SI	NO	N/A

**PRODUCCIÓN**

7.- A) ESTÁNDARES DE PRODUCCIÓN	SI	NO	N/A
B) REPORTES	SI	NO	N/A

**CALIDAD**

8.- INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO DEL MATERIAL	SI	NO	N/A
9.- USO CORRECTO DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	SI	NO	N/A
10.- USO DE PATRONES PARA VERIFICAR INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	SI	NO	N/A
11.- INTERPRETACIONES DE HOJA DE INSTRUCCIÓN INSPECCIÓN	SI	NO	N/A
12.- IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS CRÍTICAS RELEVANTES	SI	NO	N/A
13.- INSPECCIÓN DE PROCESO			
A) MÉTODO A SEGUIR	SI	NO	N/A
B) FRECUENCIA	SI	NO	N/A
C) REGISTROS Y MUESTRAS	SI	NO	N/A
14.- CONTROL DE MATERIAL FUERA DE ESPECIFICACIÓN (SCRAP)			
A) A LA IDENTIFICACIÓN	SI	NO	N/A
B) AL MANEJO (CONTENEDORES Y SEGREGACIÓN)	SI	NO	N/A
15.- CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO			
A) ¿APLICA CONTROL ESTADÍSTICO EN SU OPERACIÓN?	SI	NO	N/A
<i>(Si la respuesta es N/A, pasar a pregunta número 16 del formato. Si la respuesta es SI, el operador deberá resolver ejercicio práctico "ANEXO A")</i>			
B) ¿TIENE LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA APLICACIÓN DE CEP EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO? (La calificación del "ANEXO A" deberá ser mayor o igual a 8)	SI	NO	N/A
16.- CONOCE Y ENTIENDE LA POLÍTICA DE CALIDAD	SI	NO	N/A

**RECURSOS HUMANOS**

17.- CONOCE Y ENTIENDE LA POLÍTICA AMBIENTAL	SI	NO	N/A
18.- PORTA SU EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL BÁSICO	SI	NO	N/A

SE CONSIDERA OPERADOR:      HÁBIL                       NO HÁBIL

Comentarios:



## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mis padres:**

Con todo mi amor y agradecimiento quiero dedicar este logro a ustedes porque representan el amor que siempre me impulsó a realizar este logro, siendo ustedes la inspiración para tomar nuevos retos en la vida. Gracias por su paciencia y apoyo incondicional que en todo momento me brindaron.

### **A mi Director de tesis y a mis sinodales:**

Por el tiempo, dedicación y compromiso que me brindaron para la elaboración de este trabajo.

Mtro. Juan Varela: Usted formó parte importante de mi historia académica con sus aportes profesionales, con su entrega a la psicología organizacional y con su ejemplo. Gracias por su compromiso, por sus palabras de aliento y su orientación en todo momento.

**La vida se encuentra llena de retos y siempre pensé que uno de ellos sería la universidad. Tras culminarla, me he dado cuenta que más allá de ser un reto, es una base y no sólo para entender mi profesión y su campo laboral, sino para la vida misma y mi futuro.**

**Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Psicología por tantas enseñanzas de vida y académicas, por brindarme tantas oportunidades y por ofrecerme todas las herramientas necesarias para ser una profesionista.**