



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**“EFECTOS DEL LIDERAZGO EN LOS PROCESOS DE CALIDAD EN UNA PROVEEDORA AUTOMOTRIZ EN HERMOSILLO, SONORA”**

**T E S I S**

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

**MARTHA YESSENIA DE LA CRUZ VAZQUEZ**

Director:

Dra. Martha Estela Díaz Muro

Hermosillo Sonora, México

24 de Enero, 2022





Instituto Tecnológico de Hermosillo  
División de Estudios de Posgrado e Investigación

SECCIÓN: DIV. EST. POS. E INV.  
No. OFICIO: DEPI/010/22  
ASUNTO: AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN  
DE TESIS.

24 de enero de 2022

**MARTHA YESSENIA DE LA CRUZ VAZQUEZ  
P R E S E N T E**

Por este conducto, y en virtud de haber concluido la revisión del trabajo de tesis que lleva por nombre "EFECTOS DEL LIDERAZGO EN LOS PROCESOS DE CALIDAD EN UNA PROVEEDORA AUTOMOTRIZ EN HERMOSILLO, SONORA"; que presenta para el examen de grado de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN, y habiéndola encontrado satisfactoria, nos permitimos comunicarle que se autoriza la impresión del mismo a efecto de que proceda el trámite de obtención de grado.

Deseándole éxito en su vida profesional, quedo de usted.

ATENTAMENTE

DRA. MARTHA ESTELA DIAZ MURO  
DIRECTORA

M.A. MARTHA CECILIA TERAN CONTRERAS  
SECRETARIA

M.C.E. CARMEN ADOLFO RIVERA CASTILLO  
VOCAL

M.C.O. ROSA IRENE SÁNCHEZ FERMÍN  
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RISF/famv\*



ISO 9001:2015

Av. Tecnológico #115 Col. El Sahuaro C.P. 83170 Hermosillo, Sonora. Tel. (662) 2606500, ext 136  
correo: depi@hermosillo.tecnm.mx | www.ith.mx



2022 **Ricardo Flores Magón**  
Año de Magón  
PRESENCIA EN LA REVOLUCIÓN MEXICANA



## CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En la ciudad de Hermosillo Sonora a el día 24 de Enero del año 2022 la que suscribe C. Martha Yessenia de la Cruz Vazquez , alumna de la maestría en Administracion adscrito a la División de Estudios de Posgrado e Investigación, manifiesta que es autora intelectual del presente trabajo de Tesis titulado "EFECTOS DEL LIDERAZGO EN LOS PROCESOS DE CALIDAD EN UNA PROVEEDORA AUTOMOTRIZ EN HERMOSILLO, SONORA" bajo la dirección de Dra. Martha Esthela Diaz Muro y ceden los derechos del mismo al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Hermosillo, para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben de reproducir el contenido textual, graficas, tablas o datos contenidos sin el permiso expreso del autor y del director del trabajo. Este puede ser obtenido a la dirección de correo electrónico siguiente: marthadlcrz@gmail. Una vez otorgado el permiso se deberá expresar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

### ATENTAMENTE

Martha Yessenia de la Cruz Vazquez



## **Agradecimientos**

A mis padres, hermanos y sobrinos, por ser el motor que me impulsa a tomar nuevos retos.

A mis amigos, por su apoyo incondicional siempre.

A mi directora de tesis, porque sin su ayuda y guía esto no sería posible.

## **RESUMEN**

Esta investigación analiza desde una perspectiva específica de la industria automotriz justo a tiempo en Hermosillo, Sonora, la forma en que el ejercicio del liderazgo y sobre todo, sus diversos estilos afectan la calidad del producto final en las áreas de ensamble final.

Se plantea, primeramente, la base teórica del liderazgo y calidad como eje principal, lo cual brinda el parteaguas para establecer objetivos de investigación en búsqueda de la comprobación de la pregunta de investigación;

¿Cuáles son los efectos del liderazgo en los procesos de calidad en una proveedora automotriz en Hermosillo, Sonora?

Hacia el final de la investigación, esta muestra que existe una correlación entre el estilo de liderazgo autoritario y resultados negativos en términos de calidad, basados en los indicadores de las tres áreas de ensamble de la empresa.

### **Palabras Claves:**

Liderazgo, Calidad , Automotriz

## **ABSTRACT**

This investigation analyzes, since a specific perspective based on the Just in time's automotive industry at Hermosillo, Sonora as the leadership and their different types or styles have a directly affectation in the quality for final products.

The first step was stablishing a theory base about leadership and quality as main axis. These bring us support to development the investigation's objectives and looking for evidence to meet the main hypothesis:

Which are leadership effects over quality process in an automotive supplier at Hermosillo, Sonora?.

The investigation shows that exist a correlation among authority style leadership & negative quality performance. It was determinate based on results got in the assembly's areas.

### **Keywords:**

Leadership, Quality, Automotive.

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	i
INTRODUCCION.....	1
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.1. Antecedentes .....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	5
1.3. Preguntas de investigación .....	7
1.4. Objetivos .....	8
1.4.1. Objetivo general: .....	8
1.4.2. Objetivos Específicos: .....	8
1.5. Justificación.....	8
1.6. Delimitaciones.....	10
2. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y MARCO TEÓRICO .....	11
2.1. Liderazgo .....	11
2.1.1. Definición de Liderazgo.....	11
2.1.2. Estilos de liderazgo .....	12
2.1.3. Historia del liderazgo.....	15
2.1.4. Niveles de Liderazgo.....	16
2.1.5. Impacto del liderazgo .....	17
2.2. Calidad.....	18
2.2.1. Definición de calidad .....	18
2.2.2. Calidad; perspectiva automotriz .....	20
2.2.3. Calidad; Justo a Tiempo.....	22
3. METODOLOGÍA Y MATERIALES .....	25

3.1. Modelo de la investigación .....	25
3.2. Pre planeación .....	26
3.3. Diseño de la investigación .....	27
3.4. Determinación de la Muestra .....	27
3.5. Determinación de la medición de la variable Liderazgo .....	29
3.6. Determinación de medición de la calidad.....	31
4. DESARROLLO Y RESULTADOS.....	33
4.1. Desarrollo y aplicación de la metodología.....	33
4.2. Resultados de la Variable Liderazgo.....	35
4.3. Resultados de la variable calidad.....	46
4.4. Análisis de correlación de: Liderazgo y Escapes de calidad. ....	51
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
5.1 Conclusiones.....	61
5.1.1. Sobre el modelo de liderazgo.....	62
5.2. Recomendaciones .....	62
BIBLIOGRAFIA.....	64
ANEXOS.....	67
1. Cuestionario de Kurt Lewin para determinar el estilo de liderazgo.....	67



## Índice de Figuras

Figura 2.1 Elementos del sistema justo a tiempo.....	24
Figura 3.1 Proceso de la investigación.....	26
Figura 4.1 Resultados de correlación – autoritario.....	55
Figura 4.2 Resultados de correlación – democrático.....	57
Figura 4.3 Resultados de correlación – Laissez Faire.....	59

## Índice de Tablas

Tabla 3.1. Ponderación de afirmaciones de encuesta de medición de liderazgo.....	30
Tabla 3.2 Formato de captura de incidencias de calidad.....	32
Tabla 4.1 Resultados de Liderazgo en unidad de negocio 1.....	36
Tabla 4.2 Resultados de Liderazgo en la unidad de negocio 2.....	40
Tabla 4.3 Resultados de Liderazgo en la unidad de negocio 2.....	43
Tabla 4.4 Registro de Escapes de calidad por unidad de negocio.....	47
Tabla 4.5. Datos homologados para análisis.....	54

## Índice de Gráficos

Gráfico 1.1. Reporte mensual de escapes de calidad.....	6
Gráfico 1.2 Desglose mensual por unidad de negocio.....	7
Gráfico 4.1 Distribución de edades.....	34
Gráfico 4.2. Años de experiencia de empleados.....	35
Gráfico 4.3 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 1 – turno 1.....	37
Gráfico 4.4 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 1 – Turno 2.....	38
Gráfico 4.5 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 1 – ambos turnos.....	39
Gráfico 4.6 Resultados de Liderazgo en unidad de negocio 2 – turno 1.....	41
Gráfico 4.7 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 2 – turno 2.....	42
Gráfico 4.8 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 2 – Resumen.....	43
Gráfico 4.9 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 3 – Turno 1.....	44
Gráfico 4.10 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 3 – Turno 2.....	45
Grafico 4.11 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 3 – Resumen.....	46
Grafico 4.12 Distribución de escapes de calidad mensual – unidad negocio 1.....	48
Gráfico 4.13 Distribución de escapes de calidad mensual – unidad negocio 2.....	49
Gráfico 4.14 Distribución de escapes de calidad mensual – unidad negocio 3.....	50
Gráfico 4.15 Escapes de calidad comparativo unidades de negocio.....	51
Grafica 4.16 Comportamiento de datos – Correlación – Autoritario.....	56
Grafica 4.17 Comportamiento de datos – Correlación – Democrático.....	58
Gráfico 4.18 Comportamiento de datos – Correlación – Laissez Faire.....	60

## INTRODUCCION

La investigación propuesta nace de la inquietud de analizar si el desempeño de la calidad puede ser influenciada por el liderazgo que los supervisores y mandos medios aplican en el personal que pueden tienen a cargo. Como tal, el liderazgo requiere de ciertas actitudes en los supervisores para generar un factor de cambio, de acuerdo a Chiavenato (2009) el concepto de influencia está estrechamente ligado a los de poder y autoridad.

Se considera importante analizar esta relación de liderazgo-calidad en el entorno específico del sector automotriz en Hermosillo, Sonora, donde la industria automotriz juega un papel fundamental en la región al concentrar desde hace más de 30 años un gran número de empleos. Cabe mencionar que la situación actual de la industria automotriz en México ha tenido una disminución de unidades producidas del 2.6% menos en comparación con el año 2018, esto de acuerdo a las cifras de la Asociación mexicana de la industria automotriz.

La primera etapa de esta investigación ha sido enfocada en plantear detalladamente el problema, puesto que es importante el determinar bajo qué condiciones y entorno laborales se realiza la investigación. Inicialmente se plantea analizar las unidades de negocio que funcionan como justo a tiempo para el cliente final, tales como Panel de instrumentos, puertas y consolas, debido a que el indicador a analizar es la cantidad de escapes de calidad, es decir, problemas que no fueron detectados por los operadores, por lo que entonces, solo aquellas unidades de negocio que participan directamente en el embarque directo al cliente son el enfoque de estudio de esta investigación.

Posteriormente, el enfoque es determinar y acotar el entorno donde se realiza la investigación, es decir, cuáles son las circunstancias bajo las que se desempeña el

liderazgo en la organización y hacia qué sector, y por otro lado, el estado actual del desempeño de la calidad en las áreas involucradas.

De manera simultánea, se puso en marcha la investigación teórica acerca de las dos variables planteadas; Liderazgo y calidad, puesto que el punto de partida se basa en teorías y análisis previos, que permitan identificar si existen los patrones de resultados, y de igual manera, si las investigaciones previas pueden ser contundentes y aplicas en diversos ambientes y sectores con diferencias socio-culturares incluso, se plantea entonces, una base teórica como inicio de una investigación más profunda, la finalidad es determinar cuál es el estilo de liderazgo predominante en la organización, así como, el sustento del punto de comparación de los resultados que se obtengan.

## 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. Antecedentes

La industria automotriz tiene presencia en Hermosillo, Sonora desde la llegada de la planta Ford Hermosillo en 1986, lo que propició la instalación de plantas proveedoras alrededor de esta, conformando lo que se conoce como parque industrial Dinattech Sur. En 2005, durante el lanzamiento de, en ese entonces, la nueva plataforma automotriz conocida como proyecto CD3, modelo Fusion y MKZ, se tiene un crecimiento industrial en la región, ya que de 7 proveedores que había inicialmente se concretó la instalación de un total de 16 proveedores. En este mismo año la empresa automotriz donde se realiza la investigación planteada inició operaciones.

Los proveedores que se encuentran alrededor de la planta ensambladora cumplen con la característica de ser justo a tiempo o JIT (Just It time) por sus siglas en inglés. Justo a tiempo en el argot actual corresponde a plantas proveedoras que son capaces de mantener inventarios reducidos de producto terminado, los cuales son enviados en un lapso corto de tiempo a la planta ensambladora. El sistema JIT llega a México procedente de Japón en 1985, la fabricación justo a tiempo se puede definir como producir el mínimo número de unidades en las menores cantidades posibles y en el último momento posible, eliminando la necesidad de inventarios (Hay, 1989).

La planta proveedora automotriz en la cual se plantea esta investigación realiza el ensamble y secuenciado de tableros, paneles de puerta, consolas, y partes moldeadas para los modelos Ford Fusion y MKZ 533, y ahora para los nuevos proyectos Bronco sport y Maverick. Dada la cantidad de componentes que son vendidos, se convierte en el principal proveedor de interiores para la planta Ford Hermosillo. De manera global, esta planta tiene presencia mundial, ya que es proveedora de más de 5 ensambladoras adicionales en sus diferentes locaciones, sin embargo, para el caso de Hermosillo el cliente principal es Ford, con aproximadamente

el 90% de las ventas totales. Hasta 2018 se enviaban componentes en 3 turnos, pero debido a la baja de volumen de producción, desde 2019 se redujo a 2 turnos productivos que mantienen a la planta enviando y secuenciando material desde las 6 am y hasta las 12 pm de lunes a viernes.

La calidad de las piezas enviadas es importante desde el punto de vista de negocios ya que del desempeño y evaluación dada por el cliente es que se pueden obtener nuevos proyectos. Uno de estos indicadores son los reportes del cliente, los cuales son defectos que no fueron detectados en planta, que para efectos de esta investigación llamaremos “escapes de calidad”. De igual manera, cada área productiva justo a tiempo de aquí en adelante será llamada “unidad de negocio”, cada una de las cuatro unidades de negocio tiene un supervisor de producción asignado por turno, el cual tiene a su cargo a operadores de producción.

Chiavenato (2009) plantea que de manera general el liderazgo suele ser determinante en los resultados de la organización, también plantea que el entorno bajo el cual se genera es fundamental, dado que los resultados son la respuesta a las acciones o motivaciones que el personal recibe. Investigaciones previas, mismas que han sido retomadas como base y antecedentes en la perspectiva teórica, se han realizado con el fin de explicar y acotar los tipos de liderazgo, sus características e impacto, tarea que no ha sido fácil derivado del contexto social cambiante.

Por otro lado, la competitividad de una organización no solo depende del establecimiento de procedimientos en sus procesos, sino que en gran medida está coordinado por el nivel de liderazgo que se ejerce, es entonces importante que las organizaciones fomenten análisis de los factores que influyen en el desarrollo de su personal.

## 1.2. Planteamiento del problema

El medible de “escapes de calidad” se monitorea diariamente en conjunto con un equipo multidisciplinario donde se determinan las acciones de contención interinas y las acciones correctivas permanentes que buscan eliminar desde la causa raíz el problema, sin embargo, como acciones de detección muchas de estas recaen únicamente en los operadores y con ello en la decisión unilateral y enfoque que mantengan en sus tareas rutinarias, ante esta situación puntual no se tiene un método de control efectivo, sino que este se enfoca en reentrenamientos al personal en sus estándares básicos y pláticas de concientización. Lo cual conlleva que algunas incidencias se tornen repetitivas.

Para efectos de esta investigación se enumeraron las unidades de negocio consecutivamente del número uno al cuatro, donde cada una comparte estructuras jerárquicas iguales; supervisor de producción y operadores de producción, varían en cantidad de personal.

En la tabla 1.1 se puede observar la cantidad de defectos por mes que ha reportado el cliente en lo que corresponde al año 2019, misma que se divide por unidad de negocio.

Tabla 1.1 Defectos mensuales por unidad de negocio.

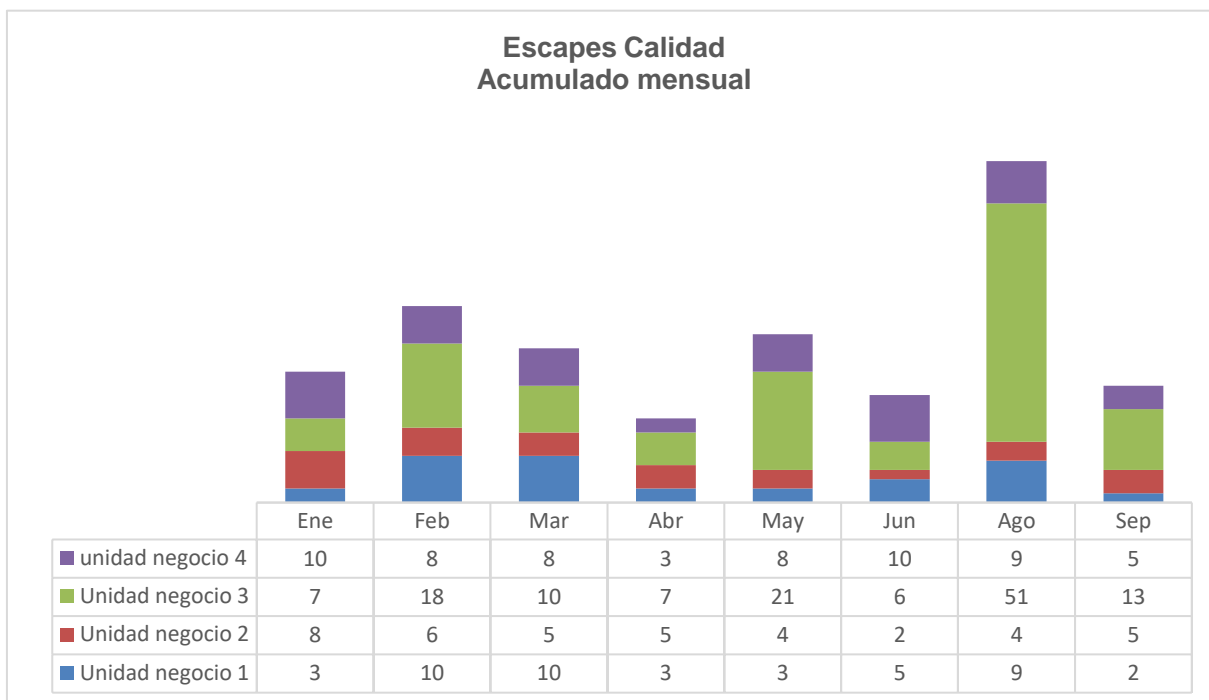
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Ago	Sep	Total
Unidad negocio 1	3	10	10	3	3	5	9	2	45
Unidad negocio 2	8	6	5	5	4	2	4	5	39
Unidad negocio 3	7	18	10	7	21	6	51	13	133
unidad negocio 4	10	8	8	3	8	10	9	5	61

Fuente: Elaboración propia

De manera gráfica, en la figura 1.1 se observa que las 4 unidades de negocio tienen cantidades de incidencias por mes muy similares, aunque en agosto despunta la unidad de negocio #4.



Gráfico 1.1. Reporte mensual de escapes de calidad.

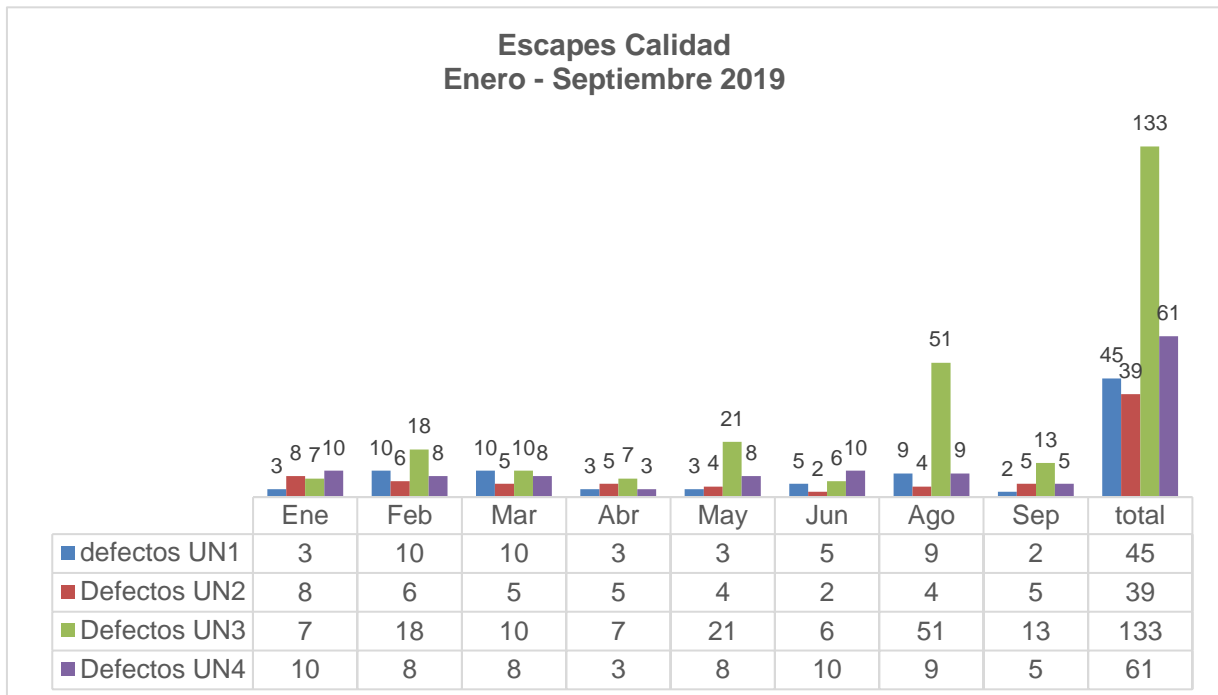


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa automotriz

En la figura 1.2 se muestra el desglose mensual de incidencias por unidad de negocio y hasta el mes de septiembre, como se observa no hay una tendencia a la alta o baja hacia un área de negocios en cuanto al número de incidencias mensuales, es decir, que repita en primer lugar cada mes, o que decrezca basados en las acciones que se toman.

Cabe mencionar que en acumulados de defectos el área de moldeo es la de mayor incidencia. Este indicador es uno de los medibles en la “carrera de la calidad”, actividad llevada a cabo en la planta con el fin de incentivar a cada unidad de negocio a mantener la mejora continua en pro de disminuir las incidencias de calidad.

Gráfico 1.2 Desglose mensual por unidad de negocio



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa automotriz

El punto de partida de esta problemática es que ninguna de estas incidencias fue detectada por los operadores, incluso al ser evidentes, como puede ser un tiro corto, mal ensamble, opción equivocada, abolladura, etc. detectar la anomalía y reportarla depende de la toma de la decisión del operador, es importante analizar si el liderazgo ejercido por los supervisores influye en la toma de decisiones de los operadores para el logro de los objetivos.

### 1.3. Preguntas de investigación

Dado que el liderazgo es considerado como la capacidad de un individuo de influir sobre otros, motivarlos y facilitar su contribución a la eficacia y el éxito de la organización (House, 2004), el cual brinda la pauta para crear compromiso y desarrollo de las habilidades de los operadores, la pregunta que dará pie a esta investigación es:

¿Cuáles son los efectos del liderazgo en los procesos de calidad en una proveedora automotriz en Hermosillo, Sonora?

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general:**

Determinar si el tipo de liderazgo ejercido por cada supervisor en cada una de las diferentes unidades de negocio está relacionado con el desempeño de la calidad.

### **1.4.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar los tipos de liderazgo presentes en una proveedora automotriz.
- Determinar los factores de liderazgo que mayor impactan en el indicador de calidad.
- Analizar la relación liderazgo vs calidad por unidad de negocio
- Proponer estrategias de liderazgo en las unidades de negocio de la planta proveedora automotriz.

### **1.4.3. Hipótesis**

Del anterior escenario se plantea la primera hipótesis, donde el ejercicio del liderazgo impacta en los resultados de la calidad, específicamente en el medible “escapes de calidad” en una proveedora automotriz de Hermosillo, Sonora.

Las hipótesis por demostrar durante el desarrollo de esta investigación son:

H1: El liderazgo influye en el desempeño de la calidad en una proveedora automotriz de Hermosillo, sonora.

## **1.5. Justificación**

De enero a septiembre de 2019 se tiene un acumulado de 282 incidencias de calidad que no fueron detectadas en la planta proveedora automotriz o conocidos también como; escapes de calidad.

Esta planta es el proveedor #2 top con el cliente (ensambladora), uno de los determinantes es la cantidad de reportes oficiales (potencialmente los defectos no detectados en planta), lo cual repercute en el performance y merecer o no el Q1, el

cual es un requisito a nivel mundial de esta ensambladora para considerar a un proveedor para futuros negocios e incluso para mantener los proyectos actuales, ya que se han dado casos en los que cuando un proveedor no mejora y no recupera o mantiene el distintivo Q1, se retira el negocio, cabe mencionar que se consideran entregas y garantías en este indicador, y no solo la calidad.

Para una organización el determinar si en el día a día el liderazgo tiene peso en su desempeño determinara el desarrollo y enfoque de acciones en ese sentido. Considerando el hincapié dado a clarificar las diferencias entre los líderes y los gerentes, donde los líderes son capaces de encontrar y desarrollar las fortalezas de su gente (Maxwell, 2006).

Como se mencionó anteriormente, investigaciones previas acerca del liderazgo denotan su importancia en las organizaciones como factor de cambio, y que, por ende, debería de estar continuamente analizado, tal es el caso de Bernal González, et al. (2018), quienes realizaron una investigación enfocada en el liderazgo en la industria manufacturera de Tamaulipas, en la cual después de analizar los resultados correspondientes a una muestra de 161 mandos medios basados en la teoría de Bass y Avolio (1994) concluyeron que el liderazgo tiene impacto en la satisfacción, esfuerzo y eficacia. Sin embargo, el liderazgo es un tema que puede tornarse subjetivo, de igual manera no es posible generalizar su función, es decir, necesita investigarse y adecuar a las necesidades específicas de cada organización.

Esta investigación proveerá el punto de partida para recolectar evidencia de si es razonable o no considerar al liderazgo como un factor clave dentro de los resultados de la organización en lo referente a defectos de calidad no detectados, esto porque de acuerdo con Maxwell (1999) la capacidad de liderazgo es el tope que determina el nivel de eficacia de una persona. En base a lo cual será necesario proponer o no estrategias de desarrollo y manejo del liderazgo y, por ende, para la calidad, lo que al final del día generará una reacción de impacto en toda la organización.

## **1.6. Delimitaciones**

La investigación se llevará a cabo considerando los dos turnos de producción en la planta proveedora automotriz ubicada en el parque industrial Dynatech sur en Hermosillo, sonora. De tal manera que sea posible unificar las condiciones del ambiente.

Cabe mencionar que las unidades negocio han pasado por cambios de supervisores a lo largo de los 14 años que tiene funcionando esta proveedora automotriz. Sin embargo, cada una de ellas tiene un supervisor asignado por turno, y personal operativo, mismos que se alinean a las mismas políticas, procesos y procedimientos.

Es de considerar que durante el 2020 hubo cambio de plataforma, es decir, que el modelo conocido como plataforma CD4 concluyo para dar paso a la plataforma CX430 que representa un nuevo modelo, lo cual trae consigo un rediseño y ajuste de áreas, personal, y todas aquellas adaptaciones que se derivan de un cambio total de modelo.

## **2. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Liderazgo**

#### **2.1.1. Definición de Liderazgo**

El liderazgo ha sido un tema de estudio en cuanto a su importancia y desarrollo dentro de las organizaciones. De acuerdo a Chiavenato (2009), este nace de la necesidad de lograr que el talento humano trabaje de manera sistémica, de tal forma que realicen eficazmente diferentes actividades en varios niveles. Este mismo autor, establece niveles y tipos de poder, el cual puede ser ejercido de diferentes maneras en una misma organización dependiendo de las habilidades interpersonales de la persona y jerarquía, es decir, que también influye el nivel en que se esté desarrollando. Entonces, el liderazgo genera una influencia para que los demás actúen o modifiquen su comportamiento acorde a las necesidades de la organización.

Un tema para resaltar es el que diferencia liderazgo de administrar, esto porque es posible confundir los alcances de cada uno asumiendo que son lo mismo, dado que, si bien la administración busca el orden a través de planes estructurados y bien proyectados con metas y objetivos definidos, no necesariamente logra generar una visión de futuro, inspiración y compromiso entre los miembros de la organización, tal como lo hace el liderazgo (Chiavenato, 2009).

Otra perspectiva acerca del liderazgo, y de las más retomadas por diversas investigaciones es la dada por Goleman D. (2004), quien se ha encargado de desarrollar nuevas directrices en relación a este tema al unirlo al término de inteligencia emocional. Establece que el liderazgo se debe componer de características tales como motivación, empatía, autoconciencia y demás habilidades relacionadas, concepto que ha sido reconocido como generador de valor en el sentido de que mejora los resultados organizacionales a corto y largo plazo, de ahí que muchas de estas desarrollen cursos

para sus líderes que precisamente buscan generar conocimiento y habilidades de inteligencia emocional.

En este punto, es posible identificar diferentes perspectivas del liderazgo, no siendo las únicas, por lo que cada una de estas deberá ser analizada a detalle. Así mismo, introducir todas aquellas concepciones que de manera inherente se ligan al ejercicio del liderazgo.

La literatura se enfoca en manifestar aquellas características que hacen a un líder capaz dentro de una organización, esto se ha determinado basado en la observación de otros líderes a lo largo de la historia, sin embargo, existe resistencia en las organizaciones para adoptar cambios en las formas de liderazgo.

Covey (2013) y Maxwell (2012) coinciden en que el liderazgo es dinámico, y por ende, cambia de relación en relación. Se hace hincapié en esto, dado que cuando se define una metodología es posible asumir que el dinamismo no es parte de estos, sin embargo, el liderazgo como tal, implica un comportamiento devengado de una acción y respuesta.

### **2.1.2. Estilos de liderazgo**

Diversos autores han planteado variados estilos de liderazgo, sus definiciones y alcances dependen de cada uno, sin embargo, derivado de investigaciones recientes hechas por Goleman (2020) se han propuesto seis estilos de liderazgo como los predominantes en las organizaciones, dicha investigación fue publicada en el “Harvard Business review”, revista de investigación con sede en Estados Unidos.

Los estilos planteados son:

- **Coercitivo**; definido como el menos eficaz puesto que la excesiva jerarquía, y opresión, del líder sobre su equipo de trabajo reduce al mínimo las intenciones

del equipo por participar y opinar, no se tiene aceptación de nuevas ideas ni flexibilidad. A corto plazo, el equipo pierde el sentido de pertenencia.

- **Autoritario;** Por el contrario, de acuerdo con el estudio realizado por Goleman, este estilo es el que brinda mayores logros en las organizaciones, es el liderazgo que se establece como un guía y con una visión clara de hacia donde lleva al equipo.
- **Afiliativo;** el líder tiene como objetivo que su equipo de trabajo se sienta bien trabajando en la organización, genera lazos de empatía con ellos. Este estilo genera lealtad del equipo.
- **Democrático;** Pudiera pensarse en una primera revisión, que este estilo es el mejor de todos, puesto que considera la opinión de los demás, sin embargo, la investigación detalla como hallazgo que hay situaciones críticas para las organizaciones en las cuales no es viable esperar un consenso.
- **Pionero;** Se plantea como un liderazgo donde el eje radica en que se establecen metas sumamente altas. Generalmente el líder está obsesionado con que las cosas se hagan como las haría el mismo. Exige perfección en hacer las cosas, pero no es guía. Suele funcionar en equipos altamente preparados.
- **Formativo;** este estilo de liderazgo se plantea como ideal para que el equipo aprenda de sus errores, puesto que el líder brinda el espacio para delegar decisiones, sin embargo, en la práctica es el estilo menos practicado, ya que supone invertir tiempo en la enseñanza y crecimiento del equipo.

De acuerdo con Goleman, el equipo se motiva no solo por incentivos monetarios, sino también por la satisfacción de logro de metas laborales, y evidentemente el reconocimiento que eso conlleva.

Este estudio concluyo que de alguna manera todos los estilos impactan en las organizaciones, es decir, no es solo un estilo de liderazgo el que llevara al éxito al líder y las organizaciones, sino que una mezcla de estilos adecuada a las situaciones reales es la que logran un mejor ambiente y rendimiento organizacional.



Sin embargo, uno de los pioneros en el campo de la investigación del liderazgo y su aplicación dentro de las organizaciones fue Kurt Lewin, quién, de acuerdo con lo explicado por Hopen (2015), durante 1939 llevo a cabo un experimento basado en el comportamiento humano bajo definidas circunstancias, esto lo llevo a cabo en conjunto con un grupo de investigadores, donde identificaron la efectividad de tres tipos o estilos de liderazgo:

- Autoritario
- Democrático
- Laissez Faire (liberal)

El estudio consistió en observar el comportamiento de niños en edad escolar, cada uno de ellos fue asignado a tres posibles grupos donde cada grupo represento un estilo de liderazgo diferente, cada niño fue liderado acorde al grupo, el objetivo fue observar el comportamiento y respuesta hacia cada circunstancia.

Tanto el estilo democrático y Autoritario lograron el logro de los objetivos, pero el comportamiento individual de los niños se vio influenciado, mientras que los del grupo autoritario se inclinaron hacia la poca tolerancia, los del estilo democrático fueron más ecuanimes. Por otro lado, los del estilo Laissez Faire no lograron los objetivos, y se notaban sin rumbo.

Partiendo de lo anterior, esta investigación derivó en la identificación de características muy específicas de cada estilo.

- **Autoritario:** El líder toma las decisiones, no hay entrada hacia la participación y o considerar el pensamiento del equipo. Las tareas son asignadas por el líder. Es dominante.
- **Democrático:** Decisiones colectivas, donde todo el equipo tiene apertura a la participación y contribución de ideas en las decisiones. Suele ser objetivo.

- **Leiszez-Faire:** Los miembros toman sus propias decisiones, se puede considerar como liberal, la figura del líder no es importante. Incluso el orden del trabajo queda libre a cada miembro.

Sin embargo, el objetivo del estudio no fue demostrar que un estilo fuera mejor que otro, sino evidenciar que dependiendo de las circunstancias es posible aplicar un estilo de liderazgo diferente, o modificar uno ya existente, y que, dependiendo de ello, el comportamiento individual de las personas se ve afectado.

### **2.1.3. Historia del liderazgo**

A lo largo de la historia es de notar la transcendía que líderes han tenido en la humanidad, tal que, hoy en día, muchos de estos son motivo de análisis, distinguiéndose todos por la gran influencia que tuvieron en su entorno.

Civilizaciones antiguas tal como los egipcios, que, si bien mostraban ya un sistema organizado jerárquico donde la población seguía a un líder autoritario como figura principal de su organización, este se rodeaba de un sistema organizado de miembros del gobierno. Más tarde, los griegos desarrollaron un sistema de liderazgo democrático, que hasta nuestros días sigue siendo referencia en las prácticas modernas (Mejia, 2007).

Es de considerar, el sistema militar, el cual ejemplifica una organización con un mando autoritario, que a lo largo de los años y bajo diferentes culturas ha mostrado eficacia.

No pasando por alto, a la iglesia, que por siglos ha demostrado poder y estabilidad, no bajo un sistema totalmente autoritario, ya que es una organización con funciones definidas, inclinada hacia lo democrático, pero con un líder fuerte e influyente en la toma de decisiones.

En años más recientes, se da un proceso de modernización e industrialización en todos los sectores, con lo que el liderazgo se ve también influenciado en su

aplicación, mundialmente se da paso a las maquinas, lo que conlleva que ahora el líder se tiene que transformar en no solo el manejo de las personas, sino en la operación.

Actualmente, las investigaciones son más claras y muestran datos del reflejo del liderazgo en los sistemas organizacionales con un enfoque humano y de conciencia hacia el cuidado del talento humano, claro está, dependiendo del contexto bajo el cual se aplique.

#### **2.1.4. Niveles de Liderazgo**

Por otro lado, Maxwell J. (2012) hace referencia a 5 niveles de liderazgo, y no estilos, de manera general se puede considerar como desarrollo del liderazgo, debido a que expone que características debe tener un líder y que resultados se esperan tener en la organización dependiendo del nivel en que se encuentre.

La escala comienza con el nivel 1, el más bajo; el cual se caracteriza por el hecho de que la influencia del líder sobre el personal se da solo por la posición o puesto que ostenta, conocido precisamente como liderazgo posicional. Esto conlleva que las personas que están en el nivel 1 quizá sean jefes, pero no líderes. Aquí se delimitan aquellos jefes que basan su poder en las normativas y reglas organizacionales para ejercer control, lo que da como resultado un equipo de trabajo que solo les seguirá hasta los donde la autoridad tenga jurisdicción, comúnmente cuando los líderes posicionales piden un esfuerzo adicional, rara vez lo obtienen.

El siguiente peldaño o nivel 2, Maxwell lo define como “permiso”, esto debido a que se llega a un punto donde el personal siguen al líder porque así lo quieren, sin embargo, esto no es algo que aparezca repentinamente, sino que el trabajo del líder se enfoca en crear relaciones con su personal de tal forma que se sienten incluidas y valoradas en la organización, el sentirse escuchados logra un impacto positivo en el personal, Maxwell plantea que a partir de este nivel se construyen ambientes de trabajo favorables.

Sin embargo, es el nivel 3; producción donde el líder entrega resultados a la organización como cabeza de un determinado equipo de trabajo, en este nivel se define que aquellas actividades que logren un valor para la organización están definidas en gran medida por los objetivos que el líder plantea, y su automotivación, llegando a un punto donde las personas le siguen por el ejemplo que resulta ser, por ende, el líder logra credibilidad.

Hacia el nivel 4, conocido como el desarrollo de las personas; en este nivel el líder se encarga de transmitir conocimiento a las personas que trabajan con a su alrededor, es decir, potencial enfoque en el desarrollo de otros líderes dentro del mismo equipo. Puede considerarse un nivel avanzado de liderazgo.

Por último, se tiene el nivel 5, o pináculo, cima donde pocos llegan, lo que implica que los anteriores niveles son cumplidos adecuadamente, implica el desarrollo de un legado de liderazgo. Es el nivel de liderazgo que impacta en toda la organización, desarrolla a líderes del nivel 4.

El establecimiento de estos niveles se da con la finalidad de que la organización pueda enfocar diferentes recursos en cada uno, y más puntalmente, que los líderes puedan identificar qué factores son influyentes en cada nivel, de tal manera que se alcancen los resultados planteados. El hecho de desarrollar o pasar de un nivel a otro no implica dejar el anterior, es decir, eventualmente se van forjando los cimientos sobre otro nivel.

#### **2.1.5. Impacto del liderazgo**

El enfoque del liderazgo se ha encontrado centrado en los mandos gerenciales, sin embargo, a un nivel de supervisión el impacto laboral suele ser determinante para los resultados organizacionales, como ejemplo la investigación realizada por Méndez, R. at al. (2017) donde se planteó la identificación de los estilos de liderazgo presentes en las pequeñas y medianas empresas de manufactura, el enfoque de esta investigación se centró en los mandos gerenciales, la cual se realizó en el estado de Puebla tomando al azar una muestra de 34 empresas, donde se aplicó un cuestionado

basado en la escala de Likert, posteriormente se concluyó que el tipo de liderazgo predominante en estas empresas es el transformacional, mismo que se caracteriza por ser un líder motivador y con visión.

Por otro lado, Barrera J. (2017) Realizo una investigación en una empresa del ramo aeronáutico, donde plantea la relación de liderazgo vs productividad. Es de notar que fue aplicado un cuestionario a una muestra de 30 empleados de un total aproximado de 1000 bajo un método de investigación no experimental, es decir, tomar los datos tal cual se presentan de manera natural, sin manipular. Los resultados expuestos establecen una relación puntual de la percepción del empleado en cuanto a la productividad de la empresa, el estudio está basado en las respuestas dadas por los empleados en dicho cuestionario. En base a lo cual se identifican 3 estilos de liderazgo predominantes; consultivos, directivo y el participativo. Donde además sugiere que si existe una relación entre liderazgo y productividad.

Mas propiamente en la industria de la manufactura en México son pocos los estudios disponibles en torno al liderazgo, y los existentes se enfocan en los mandos gerenciales, si bien, son la punta de la pirámide y de ellos se devenga hacia el resto de la cadena, los mandos medios de producción tienen en sus hombros el liderazgo diario para el logro de los objetivos más próximos

## **2.2. Calidad**

### **2.2.1. Definición de calidad**

La segunda variable, planteada en esta investigación como dependiente, es la calidad. No es un término nuevo, sin embargo, el resultado de la calidad refleja el estado organizacional, ya que impactan todas las acciones desencadenadas en la organización. Es posible encontrar diversos conceptos en lo extenso de la literatura acerca de la misma, por ejemplo, la definición que se enfoca desde el ángulo de los operadores, en donde calidad se refiere a que su desempeño los satisface y los hace sentir orgullosos de lo que hacen (Deming, 1989). Sin embargo, al final del día, todas las definiciones coinciden en el punto que la calidad es cumplir con los requisitos del

cliente de manera satisfactoria, término que en la práctica suele ser el punto del éxito o fracaso de una organización. El término no debe tomarse a la ligera, en el sentido de que no se tenga la certeza de las acciones que la organización está haciendo para mantenerla.

Crosby (1987), uno de los pioneros en cuanto al estudio de la calidad afirmó que “la calidad no cuesta”, el costo se genera por todas aquellas actividades que se tienen que hacer por hacer mal las cosas, es decir, mala calidad, lo que conlleva a retrabajos, inspecciones o scrap de material, esto desde un enfoque manufacturero.

La calidad como tarjeta de presentación de las organizaciones debe asegurar que esta realice sus funciones de acuerdo a lo que el cliente pide, no es un lujo o algo adicional, y desde luego, no solo se genera en una parte del proceso, sino que debe haber conjunción de todos los eslabones para alcanzarla. Un trabajo sistémico.

En la industria de la manufactura, la calidad define quien permanece en el negocio y quien no, organizaciones que no pueden asegurar la calidad sus entregas tienden a desaparecer dado el estricto entorno de competencia.

En el caso puntual de la investigación planteada es posible retomar uno de los principios fundamentales del sistema Justo a Tiempo (JIT), desarrollado en Japón entre 1943 y 1945 en Toyota, puesto que, es utilizado en la empresa proveedora automotriz motivo de análisis, y el cual, dicta que la calidad implica hacer las cosas bien a la primera vez (Hay, 1983).

La calidad es un tema existente en toda organización, tiene relación con el nivel de calidad que estamos entregando en los productos o servicios que se suministran. La aseguranza de la calidad permite mantener niveles de productividad altos, que a largo plazo resultan en ahorros para la compañía.

### **2.2.2. Calidad; perspectiva automotriz**

Los fundamentos básicos de la calidad, tal como definiciones, teorías y metodologías suelen exponerse de manera general, es decir, para su aplicación en diferentes ámbitos, por ello, la necesidad de documentar de manera teoría cual es el campo y alcance de la calidad, pero con enfoque automotriz, debido a que es necesario plantear bases muy específicas.

- **AIAG**

Comenzando por la conocida como AIAG, por sus siglas en inglés Automotive Industry Action Group, traducido al español es Grupo de Acción de la industria Automotriz, esta organización fue fundada en 1982 en estados unidos, bajo el cobijo de tres ensambladoras automotrices: Ford, GM y Chrysler. (AIAG portal, 2022)

La AIAG que nace de la necesidad de homologar los requerimientos de procesos, calidad y gestión de las empresas proveedoras del ramo automotriz. Esta organización controlada, por llamarlo de alguna manera, como es que todas las empresas relacionadas con la industria automotriz deben establecer métodos de control estadístico, y la interpretación que tendrá, hasta incluso, que requisitos establecer para el lanzamiento de un nuevo producto, de tal manera que la misma documentación será válida para las ensambladoras dentro del grupo de la AIAG.

- **IATF 16949**

La ISO 9001 es la más conocida de las normas regidas por la Organización Internacional para la Estandarización, conocida por sus siglas en inglés como ISO (International Organization for Standardization),

Donde, particularmente la ISO 9001 establece los lineamientos para la implementación de un sistema de gestión de calidad, desde el documentar procesos y procedimientos.

Sin embargo, la IATF 16949 nace de la necesidad de implementar requerimientos especiales solo para las organizaciones del ramo automotriz enfocados en procesos

de producción, convirtiéndose, de hecho, es una certificación obligatoria para todas aquellas compañías que pretender ser un proveedor directo de las ensambladoras.

De manera particular, cada ensambladora está en situación de implementar además de la normativa IATF, los conocidos como requisitos específicos, tal es el caso del cliente de la compañía en análisis, que son literalmente llamados “requisitos específicos del cliente Ford”, lo que implica que bajo la norma IATF 16949, y como un anexo, existen requerimientos adicionales que el cliente gestiona, tal como un valor numérico en la eficiencia de un proceso, documentación adicional con formatos específicos, generalmente un nivel de exigencia más allá de lo recomendado por la AIAG, todo encaminado a la búsqueda de la mejora continua, y altos niveles de calidad. Entonces, cuando un proveedor acepta ser proveedor de un cliente automotriz, se compromete con un alto nivel de calidad en todo el sistema.

La evidencia de que una organización tiene implementado un sistema de gestión de calidad de esta índole, y que además cumple con esos estándares se da a través de una casa certificadora, cuya función es auditar todo el proceso de una compañía, desde la entrada de la materia de prima, hasta las entregas. Se realiza por una compañía totalmente externa, como aseguranza de la objetividad de los resultados.

- **Q1**

Una de las más grandes ensambladoras a nivel mundial, y pionera de la industria automotriz con el desarrollo del primer automóvil, conocido como el modelo T en 1908, que vino a revolucionar el mundo, no solo con la modernidad, en su época, sino con todas aquellas innovaciones en el ramo de la industria, es Ford Motor Company fundada por Henry Ford.

Hacia años más recientes, esta empresa ha desarrollado un premio o distinción llamado Q1, el cual se otorga a aquellas empresas que aseguran cumplir con las más altas puntuaciones en los siguientes rubros:



- IATF 16949 – No hallazgos mayores
- Garantías
- Entregas
- Calidad (Reclamos oficiales de calidad)

Y, sobre todo, que mes a mes pueden cumplir con estos requisitos, es decir, si se detecta un deterioro en los indicadores antes mencionados, y no hay mejora, el cliente puede revocar el Q1, lo que implica evaluaciones más exhaustivas para obtenerlos de nuevo.

Esto es crítico para una organización del ramo automotriz, puesto que el objetivo del primer Q1, es que todos los proveedores autorizados tengan este galardón, de lo contrario se opta por cambio de proveedor, es decir, proyectos perdidos.

### **2.2.3. Calidad; Justo a Tiempo**

El hecho de que una organización se desempeñe bajo un sistema de producción justo a tiempo empuja la ejecución de un sistema de calidad específico puesto que la dinámica de entregas de productos, generalmente de unas horas para la organización que trabaja bajo este esquema, exige un sentido de urgencia mayor.

El sistema justo a tiempo nace en Japón, sus orígenes se remontan a los 70's, con Toyota, de ahí que se le conozca como Sistema de producción Toyota, sin embargo, llega a América alrededor de los 80s, muy específicamente al sector automotriz de la mano de la AIAG.

En un sentido estricto del concepto, se entiende que uno de los objetivos de este sistema es mantener el menor inventario posible, sin embargo Hay (1993) refuta este pensamiento argumentando que cuando la estrategia de justo a tiempo se aplica correctamente más allá de mantener inventarios sanos, la organización asegura la producción de su producto de manera estratégica puesto que toda la cadena de valor desde compras incluso, necesita asegurar métodos exitosos de obtención de material prima de calidad, y la parte operativa producirlas eficazmente.

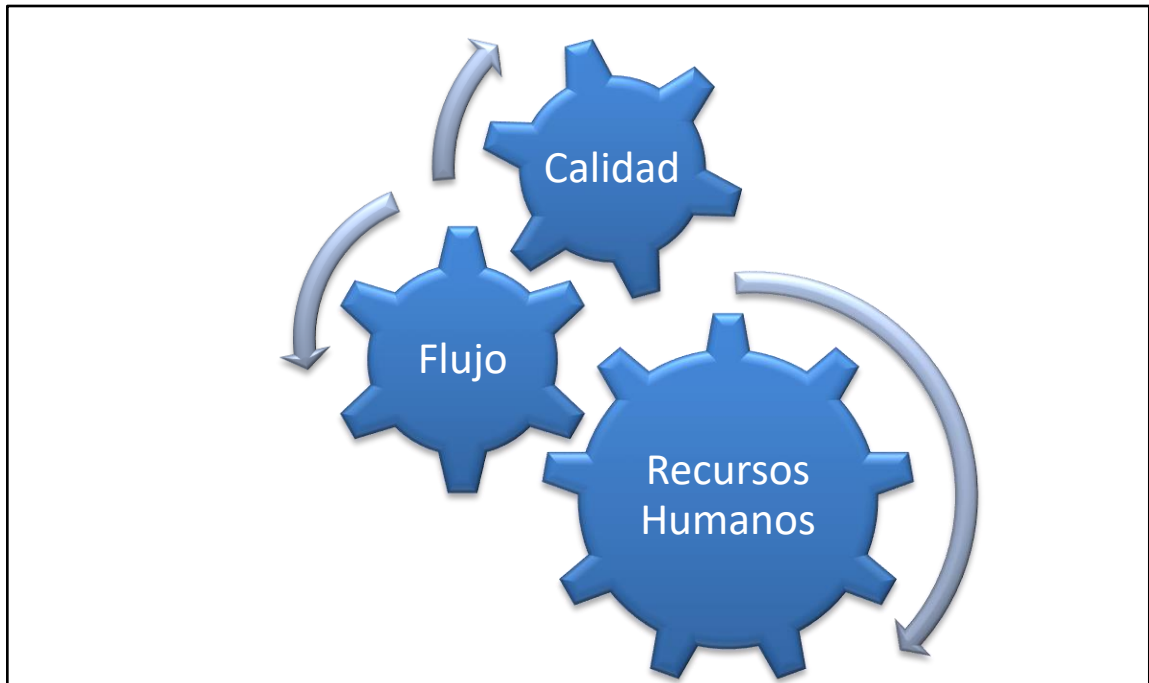
Se puede considerar que el sistema justo a tiempo exige menos errores o defectos en la ejecución. Lo que a corto plazo se reduce en ahorros económicos (Hay,1993). Es decir, la calidad es fundamental para el éxito de este sistema, no hay un margen de error amplio.

Arndt (2005) define al sistema justo a tiempo como una metodología que lleva a las organizaciones a un nivel de excelencia puesto que busca eliminar de manera paulatina todo aquello que no le agrega valor al producto final.

Hay (1993) propone tres componentes del sistema justo a tiempo para su aplicación en américa.

- Flujo: engloba todo el proceso de fabricación desde la adquisición de la materia prima. Por ende, resulta primordial la selección de proveedores, y almacenamiento de materiales. Así como la aseguanza de un proceso eficaz.
- Recursos humanos: Involucramiento del personal a través del trabajo en equipo, denota importancia hacia la capacitación y entrenamiento del talento humano. Mano de obra calificada.
- Calidad: Eliminación de los desperdicios, y logro de la satisfacción del cliente. Al no haber altos inventarios, ni tiempo. La pobre calidad resulta en altos costos.

Figura 2.1 Elementos del sistema justo a tiempo



Fuente. Elaboración propia a partir de Hay, 1993.

En Hermosillo, Sonora, ciudad donde se realiza esta investigación, el sistema justo a tiempo se encuentra centralizado en proveedores que surten directamente a la única ensambladora automotriz con presencia en el estado. Propiamente el sistema de trabajo justo a tiempo en la organización bajo estudio genera cualquier problema de calidad ponga en criticidad a todo el sistema, ya que el tiempo de reacción debe ser excesivamente rápido, con el fin de evitar costes por producción caída al cliente.

### 3. METODOLOGÍA Y MATERIALES

De acuerdo con Hernández et al (2014) esta investigación tiene un alcance de tipo descriptivo, puesto que es necesario definir cuáles son las características, contexto y propiedades tanto del liderazgo como de los medibles de calidad en una proveedora automotriz de Hermosillo, Sonora, con lo cual se podrá acotar las variables y reducir el sesgo o error de no evaluar bajo las mismas circunstancias.

Posteriormente el alcance del estudio se encamina al tipo correlacional, dado que se busca dar respuesta a la relación entre las variables liderazgo e indicadores de calidad. El punto clave de esta investigación es determinar el nivel de asociación entre ambas, o en caso de no haber correlación determinar las condiciones del entorno en lo referente a cada una.

Rumbo al final de esta investigación el alcance es de tipo explicativo, con el fin de determinar en qué condiciones las variables liderazgo e indicador de calidad se correlacionan o el por qué no tienen correlación.

#### 3.1. Modelo de la investigación

De acuerdo con Hernández et al (2014) el análisis de la perspectiva del marco teórico permite clarificar el punto de partida de esta investigación cuantitativa. Mucho se ha investigado en torno al liderazgo y su importancia en las organizaciones, sin embargo, en la realidad pocas son las organizaciones que reconocen, fomentan y desarrollan el liderazgo como factor de impacto, enfocando las acciones solamente a los procesos ya establecidos.

El modelo de esta investigación gira en torno al liderazgo y su relación con la calidad en la salida de productos en una empresa del ramo automotriz en Hermosillo, Sonora, en orden de documentar evidencia que apoye o no dicha afirmación. Son entonces, dos las variables a analizar en el desarrollo de esta investigación; Liderazgo

(variable independiente) y calidad (variable dependiente). Donde se manifiesta que el liderazgo tiene impacto en la calidad.

### 3.2. Pre planeación

De acuerdo con Hernández et al. (2014), el proceso de investigación es cuantitativo, mismo que es la base para esta investigación, es un proceso secuencial y probatorio, es decir, cada paso va ligado al otro, además de ser sistémico, donde cada eslabón influye en el siguiente y no es posible descartar alguno de ellos, hacerlo comprometería el éxito de la investigación. En la figura 3.1 se ejemplifica el proceso descrito anteriormente de manera gráfica.

Figura 3.1 Proceso de la investigación.



Fuente: Hernandez Sampieri et al. (2014)

### **3.3. Diseño de la investigación**

La investigación que ha sido propuesta previamente es cuantitativa, basada en la metodología propuesta por Hernández, et al (2014) en su libro metodología de la investigación.

Dado que durante el desarrollo de la investigación no habrá manipulación de las variables, es decir, se limitará a la observación, toma y análisis de datos en su entorno natural se considera que es No Experimental.

La propuesta de investigación plantea la obtención de datos para su análisis en un momento dado, y no a través del tiempo ni con periodicidad, considerando esto, la investigación tendrá un diseño transversal o transaccional de tipo correlación-causal, esto último se basa en que tanto las hipótesis como la pregunta de investigación gira en torno a documentar evidencia de una relación entre el liderazgo ejercido en una organización con los resultados en la calidad.

### **3.4. Determinación de la Muestra**

Para determinar la hipótesis planteada en esta investigación es necesario establecer un proceso específico para la obtención de datos que tenga un mayor alcance y logre, a su vez, una captación de datos precisa referente a la distribución de la población en la organización, por lo anterior para el análisis del liderazgo organizacional se toma como muestra una proporción representativa del personal activo, para lo cual se toma como referencia el método de definición de tamaño de muestra para poblaciones finitas, sugerido por Hernández et al. (2014).

Homologar hacia un mismo método es una referencia para futuros análisis en torno a esta normativa, en México las NOM o Normas Oficiales Mexicanas son emitidas por la secretaria de trabajo y previsión social, y publicadas en el Diario Oficial de la Federación, la cual indica las pautas de las condiciones laborales mínimas que un centro de trabajo debe demostrar con el objetivo de prevenir una afectación en la salud

de los trabajadores, considerando que el liderazgo tiene una afectación directa en el ambiente y desarrollo laboral.

De lo anterior, se extrae la siguiente la fórmula para determinación de tamaño de una muestra:

$$n = \frac{0.960 N}{0.0025 (N-1) + 0.9604}$$

Donde:

- n es el número de trabajadores a los cuales se les aplicara la encuesta
- N es el número total de trabajadores de la empresa.
- 0.960 es una constante
- 0.0025 es una constante, representa el nivel de confianza estadístico

Hasta finales del año 2021, la empresa automotriz cuenta con 1500 empleados en la planta de Hermosillo Sonora, sin embargo, el grueso del personal ligado a la operación son 706 empleados, tan solo en las 3 áreas de ensamble final, cantidad que será considerado como N, una vez realizando la sustitución de valores en la formula anterior, se obtiene un valor de  $n = 249$  empleados. Partiendo de la población total a considerar en el estudio; 249 empleados, la aplicación del test de liderazgo se divide entre las 3 áreas de ensamble final y los 2 turnos de producción, por lo que por área corresponden 83 encuestas.

Importante mencionar, que de los cuales se consideran 6 supervisores de producción, 8 auditores de soporte a las áreas, y el resto; 235 empleados son representados por operadores de producción.

### 3.5. Determinación de la medición de la variable Liderazgo

Sin duda, la parte fundamental de la investigación es la aplicación de la teoría a través de la recolección de datos, para lo cual, el instrumento de recolección debe contar con tres elementos; confiabilidad, validez y objetividad, esto de acuerdo a lo planteado por Hernández, et al (2014), es de considerar que para análisis de índole social el instrumento más empleado son los cuestionarios, esto por la facilidad de homologar las preguntas hacia su transformación como medible, por lo que se tomó la decisión de emplear una encuesta con preguntas cerradas, es decir, donde el resultado puede codificarse y facilitar las ponderaciones y resultados numéricos, ya que está restringido a una respuesta esperada, particularmente; De acuerdo o en Desacuerdo, para el caso del cuestionario aplicado durante esta investigación. Por el contrario, a un cuestionario con preguntas abiertas donde las respuestas estén a consideración de sujeto bajo estudio, y tiendan a ser amplias, y por ende, difíciles de codificar hacia un medible numérico.

Kurt Lewin (1939) desarrollo a través de sus investigaciones en el campo del liderazgo un cuestionario de 33 enunciados, mediante los cuales se permite identificar el estilo de liderazgo predominante en un grupo o segmento organizacional, las posibles respuestas para cada una de las preguntas son cerradas y se limitan a dos opciones:

- A: de Acuerdo
- D: en Desacuerdo

Este es el modelo de cuestionario que se implementa en esta investigación, puesto que plantea un método sencillo de respuesta para la población, así mismo, de manera clara proporciona datos de tendencia en cuanto a los 3 estilos de liderazgo determinados por Lewin:



- Democrático
- Laissez Faire
- Autoritario

Al final de la aplicación de los cuestionarios, será posible estimar cual es el tipo de liderazgo predominante en cada una de las áreas de ensamble final de la empresa en cuestión de la investigación, así como la distribución porcentual de los otros dos estilos de liderazgo.

La dinámica consiste en pedir a la población seleccionada para el estudio, primeramente leer cada enunciado, y seleccionar de entre dos posibles respuestas; De acuerdo (A) o D (desacuerdo), deben seleccionar la opción que consideren es la más apegada a la realidad del comportamiento de su área de trabajo con respecto a su supervisor directo. Es decir, el liderazgo bajo el cual se encuentran laborando, que es al final de cada encuesta el objetivo. En cada pregunta, solo es necesario señalar su respuesta cruzando la opción.

La manera de interpretar los resultados consiste en realizar la sumatoria de las preguntas en donde la respuesta haya sido: de acuerdo (A), puesto que la ponderación numérica de las preguntas con respecto a los tipos de liderazgo está determinada de tal como se muestra en la figura 3.2, por lo que de acuerdo a la respuesta en cada enunciado se puede sumar una unidad al estilo de liderazgo relacionado. Al final será necesario ponderar y otorgar un porcentaje proporcional para cada estilo de liderazgo.

Tabla 3.1. Ponderación de afirmaciones en encuesta de medición de liderazgo

Autoritario	Democrático	Laissez Faire
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15

16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33

Fuente. Kurt Lewin (1939)

Una vez obtenido resultados, se realiza la sumatoria de todas las encuestas, primeramente, por turno, posterior por unidad de negocio, con la finalidad de obtener información valiosa para la comprobación de la hipótesis de esta investigación. Es necesario establecer que para determinar el porcentaje que cada estilo arroja por área de ensamble final, esto con respecto al total de “Acuerdo” obtenidos.

Adicional, se les pide especificar área de trabajo, edad y experiencia en la compañía, información que permite mostrar factores adicionales a considerar, así mismo, reflejar la madurez del personal que labora actualmente. En el anexo 1 se encuentra el test utilizado en esta investigación.

### **3.6. Determinación de medición de la calidad**

Para la variable “escapes de calidad” la organización tiene desarrollados indicadores que son monitoreados de manera diaria como seguimiento a las acciones correctivas, enfocadas principalmente en la mejora de los procesos operativos y de máquinas.

Cada escape de calidad que el cliente detecta es notificado a la planta a través de un reporte, para efectos de esta investigación se toman en cuenta los meses de Julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021, esto con el fin de homologar el personal que participa en la encuesta, debido a la rotación de personal, y a la fecha de aplicación de la encuesta que fue durante el mes de Diciembre 2021.

Se considera la cantidad de defectos por cada una de las tres unidades de negocio, y por supervisor de producción de turno 1 y turno 2 respectivamente. Para efectos de la investigación se usa la tabla mostrada en la figura 3.5 para el registro de incidencias de escapes de calidad.

Tabla 3.2 Formato de captura de incidencias de calidad

	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Sup	Defectos en Ford	Defectos en Ford	Defectos en Ford	Defectos Ford	Defectos Ford	Defectos Ford	total
Sup 1							0
Sup 2							0
unidad negocio 1							
Sup 1							0
Sup 2							0
unidad negocio 2							
Sup 1							0
Sup 2							0
unidad negocio 3							

Fuente: Elaboración propia

## 4. DESARROLLO Y RESULTADOS

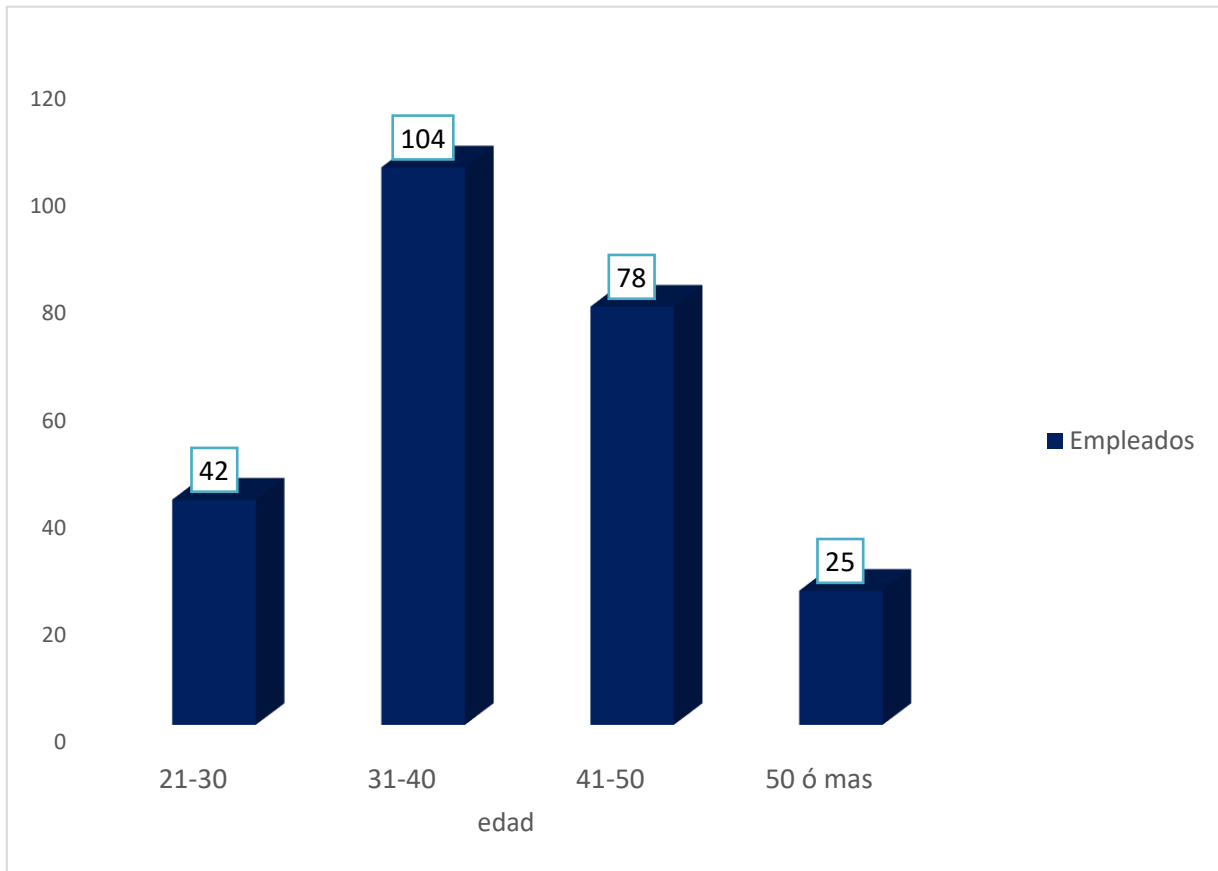
### 4.1. Desarrollo y aplicación de la metodología

Para la coordinación de la aplicación de la encuesta a los 249 empleados, particularmente para el cuestionario de liderazgo de Kurk Lewin (1939), es un instrumento del que se necesitan entre 15-25 minutos para contestarse en promedio, sin embargo, para no tener afectación en las líneas de producción, se aplicaron durante la hora de comida en días diferentes, lo cual tomó alrededor de cuatro semanas del mes de diciembre 2021. Se desarrolló en las instalaciones de la empresa, a cada empleado se le explicó la dinámica del cuestionario, haciendo hincapié en que el objetivo es llevar a cabo un análisis, y por ende, no es necesario especificar nombre y posición, o datos que pudieran servir para identificar a los participantes. Se les pide contestar de acuerdo a si las afirmaciones se adaptan y asemejan al sistema de liderazgo dentro del cual desempeñan sus labores, y no a su consideración o perspectiva.

Adicionalmente, se agregó a la encuesta la solicitud de edad, experiencia y área de trabajo con el fin de tener un estadístico de estas características del personal activo que participa en el estudio.

De acuerdo con el gráfico 4.1, se tiene que la distribución de empleados en edades se encuentra centrada en mayor manera en personal cuyas edades oscilan entre los 31-40 años reflejando un 41.7 % y en segundo sitio, personal en edades de 41 a 50 años con el 31%, podemos concluir que el 73% del personal se concentra en edades que van de los 30 años a los 50 años.

Gráfico 4.1 Distribución de edades



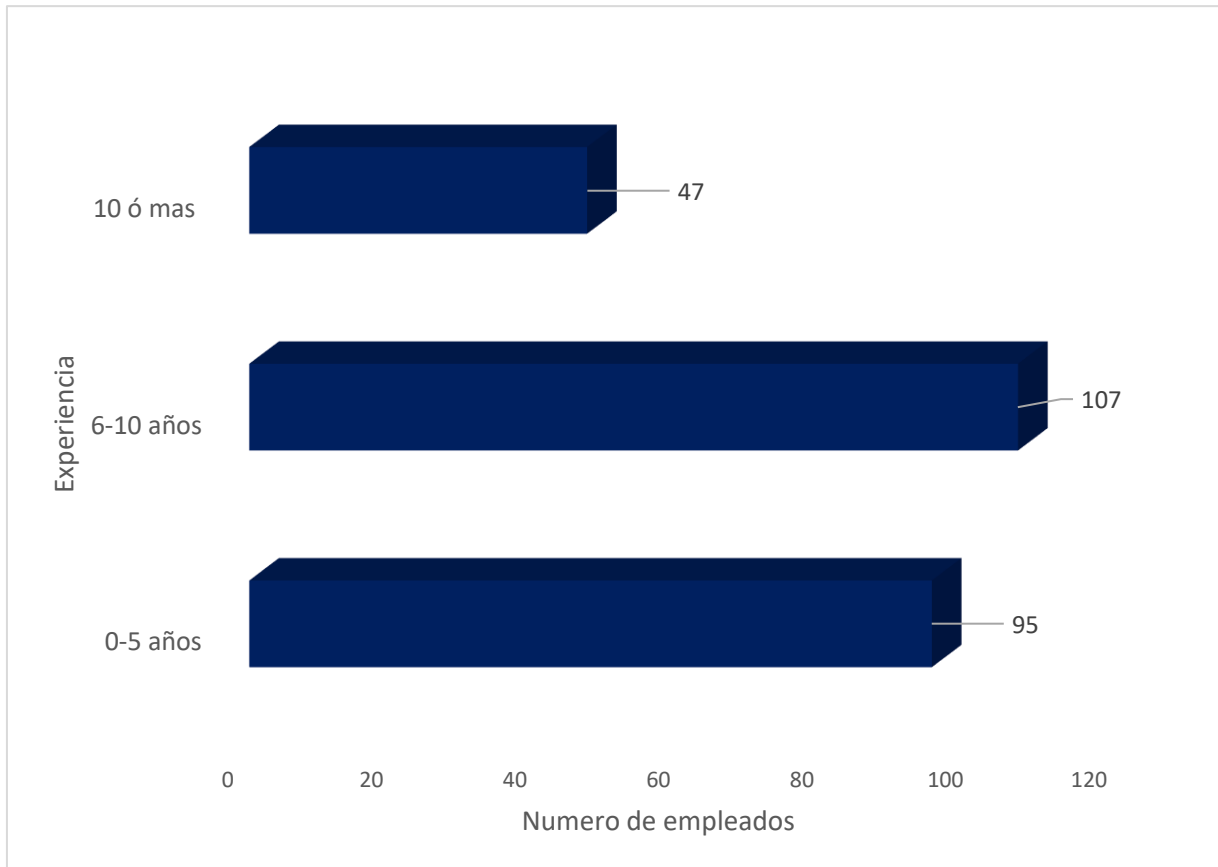
Fuente: Elaboración Propia

La gráfica 4.2 muestra otro elemento a considerar, el cual es el tiempo de experiencia o años trabajados en la empresa de los participantes en el análisis, esto nos permite visualizar un panorama general con respecto a si los empleados tienen poco tiempo dentro de la empresa, y no estén familiarizados con el sistema o si, por el contrario, es personal maduro y con conocimiento de las políticas de la empresa.

De tal manera, que se obtuvo que 107 empleados de 249 encuestados, equivalente al 43% tienen entre 6 y 10 años de experiencia en la empresa, sin embargo, un 38% son relativamente nuevos en la empresa, al tener entre 0 a 5 años de experiencia. Sin embargo, es posible concluir el 62% tiene más de 5 años de experiencia, esto nos confirma que los empleados son fijos, y que tienen conocimiento de su área de trabajo, y por ende, de las situaciones laborales que han impactado en

su rendimiento al momento de reportar u omitir reportar los escapes de calidad, y todas aquellas anomalías del proceso.

Gráfico 4.2. Años de experiencia de empleados



Fuente. Elaboración propia

#### 4.2. Resultados de la Variable Liderazgo

Para la variable liderazgo, se dividen los resultados por unidad de negocio para mantener un panorama claro de los resultados y en vías de facilitar un análisis posterior.

Cabe mencionar, que en cada unidad de negocio se gestionó el tener control de las encuestas aplicadas en cada uno de los dos turnos. De tal manera que se obtuvo lo siguiente.

## Unidad de Negocio 1

En el caso de la unidad de negocio 1, se observa que el tipo de liderazgo predominante en el turno 1 es el Autoritario con el 45%, de la misma manera el turno 2 manifestó que el liderazgo predominante en su área es el autoritario con un 46%, ambos turnos se inclinan por el mismo tipo de liderazgo. Es de notar, que el liderazgo de tipo democrático se encuentra en segundo sitio, con un 38% en el primer turno, y un 39% en el segundo turno. Por último, el liderazgo de tipo Laissez Faire en ambos turnos se encuentra en tercer sitio, con 17% en el primer turno, y 15% en el segundo turno, muy por debajo del segundo sitio.

El desglose y porcentaje en proporción para cada tipo de liderazgo se refleja en la tabla 4.1

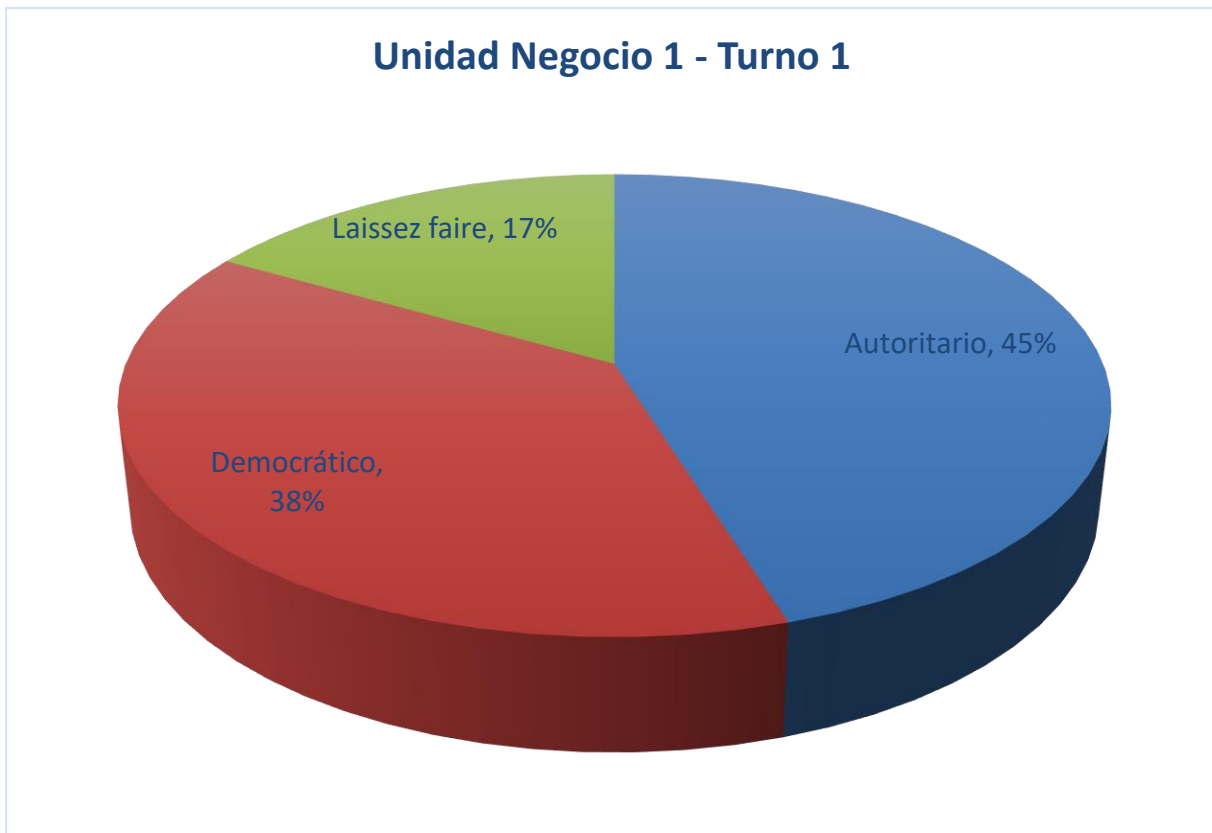
Tabla 4.1 Resultados de Liderazgo en Unidad de Negocio 1

Unidad Negocio 1	1T	2T	Total
Autoritario	45%	46%	45%
Democrático	38%	39%	38%
Laissez Faire	17%	15%	15%

Fuente: Elaboración propia

Más a detalle se presenta el gráfico 4.3, donde se puede observar los resultados del turno 1 de la unidad de negocio 1, respecto a los porcentajes de la percepción del tipo de liderazgo. Encontrando que el primer turno, percibe estar bajo un liderazgo autoritario, dando un 45%, en segundo sitio se encuentra el liderazgo democrático con un 38%, y en tercer sitio el liderazgo Laissez faire con un 17%.

Gráfico 4.3 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 1 – turno 1

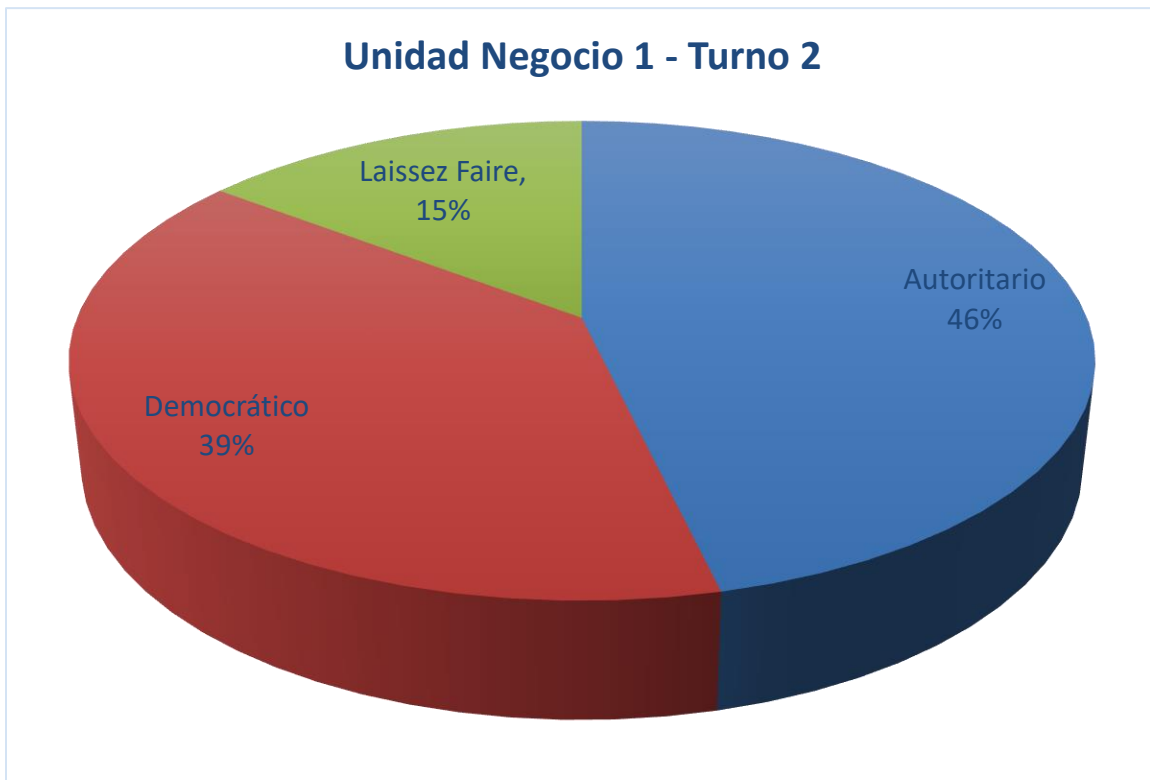


Fuente. Elaboración propia.

Por otro lado, la unidad de negocio 1, pero evaluada en un segundo turno, se encuentra también en mayor medida el liderazgo autoritario como el predominante con un 46% de la selección por parte del personal encuestado, seguido por el liderazgo democrático con un 39%, y por último el liderazgo Laissez Faire con un 15 % de la proporción de los participantes en el estudio.



Gráfico 4.4 Resultados de liderazgo en Unidad de negocio 1 – Turno 2



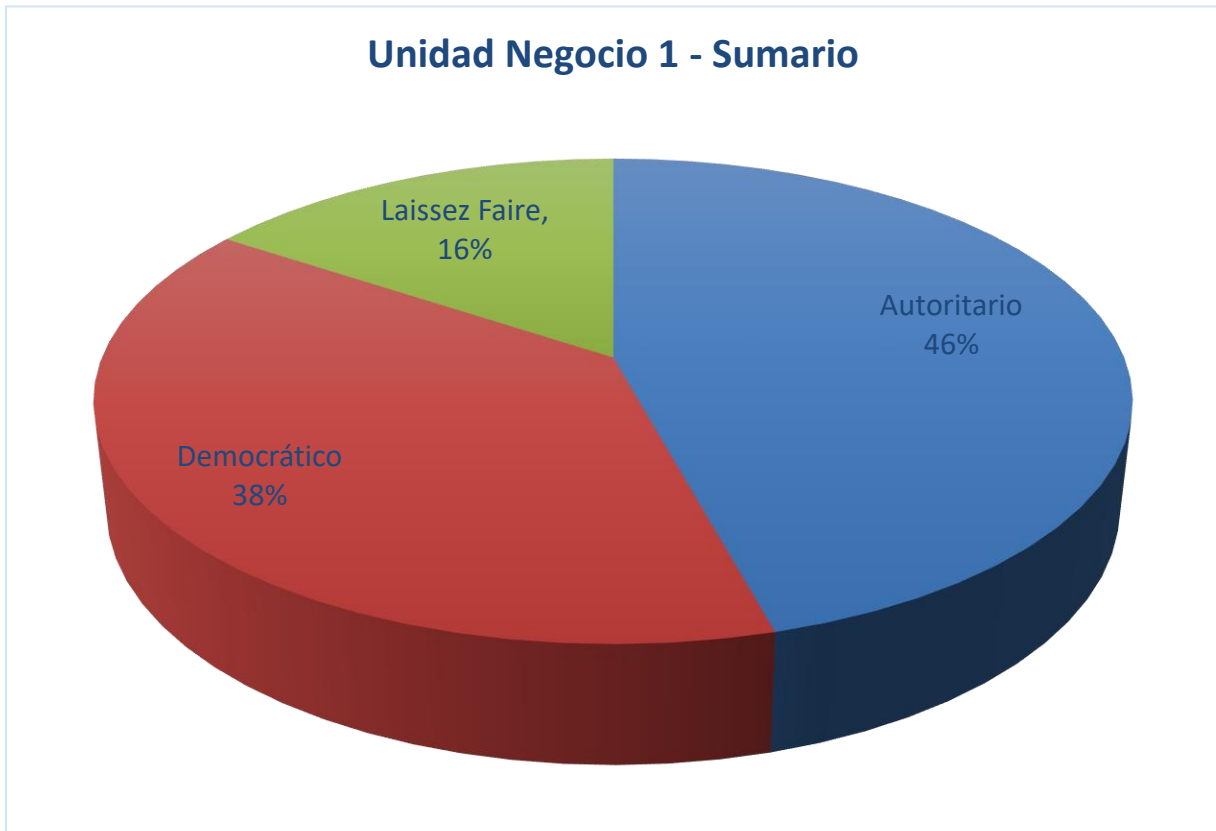
Fuente. Elaboración propia.

Es de notar, que ambos turnos manifiestan como predominante el liderazgo Autoritario, seguido por el liderazgo democrático con 38%. Es decir, ambos turnos mantienen una percepción similar de sus mandos en lo que respectiva al estilo de liderazgo.

Cabe mencionar que el turno 1 se representa por un horario de 6:00 am a 3:30 pm, mientras que el turno 2 se representa por un horario de 3:30 pm a 12:00 am.

Adicional, como sumario se obtiene en porcentaje la siguiente distribución de liderazgo en la unidad de negocio 1, mostrada en el gráfico 4.5, donde el liderazgo autoritario predomina con un 45%, seguido del Democrático con un 38%, y por último el Laissez Faire con un 16%, esto de manera general en la unidad de negocio 1.

Gráfico 4.5 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 1 – ambos turnos



Fuente. Elaboración propia

## Unidad de Negocio 2

Los resultados de los estilos de liderazgo en la unidad de negocio 2, se obtuvieron bajo un mismo método de análisis y encuesta, donde se obtuvieron de manera sumariada los siguientes resultados predominantes; en el primer turno una inclinación con el 41% hacia el liderazgo democrático, de la misma manera que el turno 2, el cual, también se inclina hacia el liderazgo democrático con un 49% de la distribución del personal encuestado.

En la tabla 4.2 se comparte el desglose proporcional de estilos de liderazgo que arrojaron las encuestas.

Tabla 4.2 Resultados de Liderazgo en la unidad de negocio 2.

Unidad Negocio 2	1T	2T	Total
Autoritario	32%	35%	33%
Democrático	41%	49%	45%
Laissez Faire	27%	16%	22%

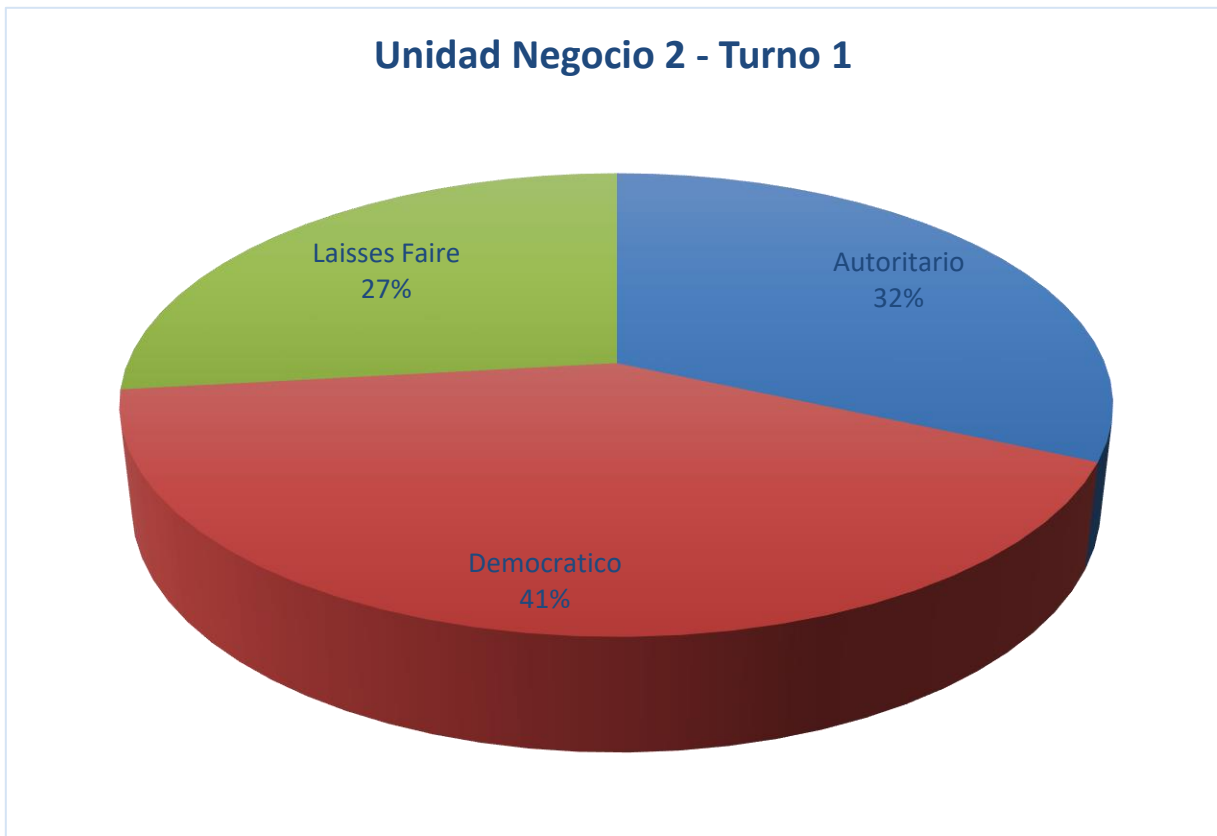
Fuente. Elaboración propia

Donde es de notar que al igual que la unidad de negocio 1, entre turno 1 y turno 2 no hay diferencia en cuanto al estilo de liderazgo predominante, es decir, que ambos turnos perciben un particular estilo de liderazgo. Llevando más allá el análisis, incluso, se observa una distribución muy similar entre ambos turnos con respecto a la percepción de los estilos de liderazgo en los grupos de trabajo bajo análisis.

En la gráfica 4.6, se puede analizar los resultados obtenidos en lo correspondiente al turno 1 de la unidad de negocio 2.

Básicamente, en el turno 1 se obtiene que el estilo democrático alcanza un 41% de predominancia de acuerdo a las respuestas dadas por los participantes del análisis, mientras que el autoritario un 32% de predominancia, sin embargo, es de notar que, en ambos turnos el estilo laissez faire quedo en el tercer puesto con 27% y 17 % respectivamente. Es decir, que los participantes del análisis tienen una muy baja percepción de estar bajo un estilo de liderazgo liberal, como también se le conoce a este último estilo mencionado.

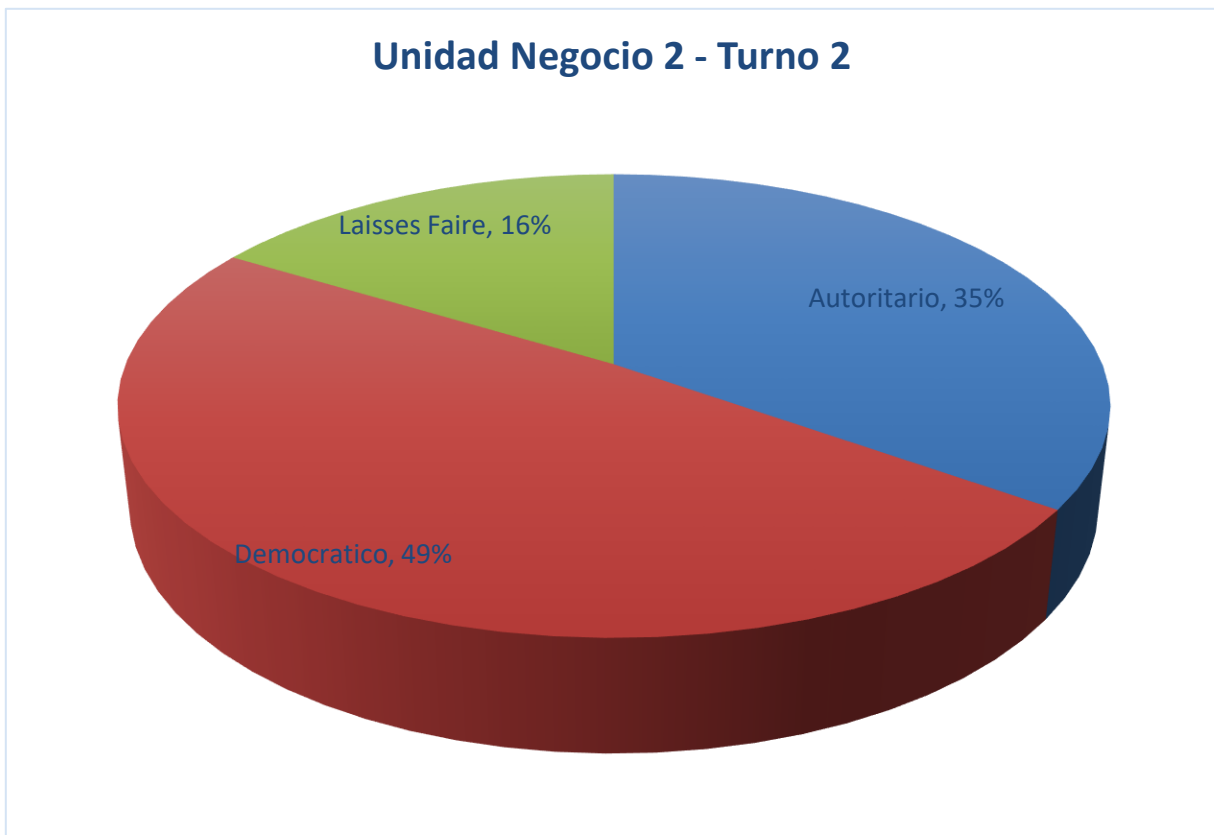
Gráfico 4.6 Resultados de Liderazgo en unidad de negocio 2 – turno 1



Fuente. Elaboración propia.

En lo que respecta al turno 2, se presenta como referencia el gráfico 4.7, donde el estilo de liderazgo democrático se impone con el 49% de selección por parte de los encuestados, en segundo nivel se tiene el autoritario con el 35%, y nuevamente el estilo laissez faire se ubica en tercer sitio con un 16% de selección, o baja percepción acorde a la ponderación que se asignó a cada estilo de liderazgo.

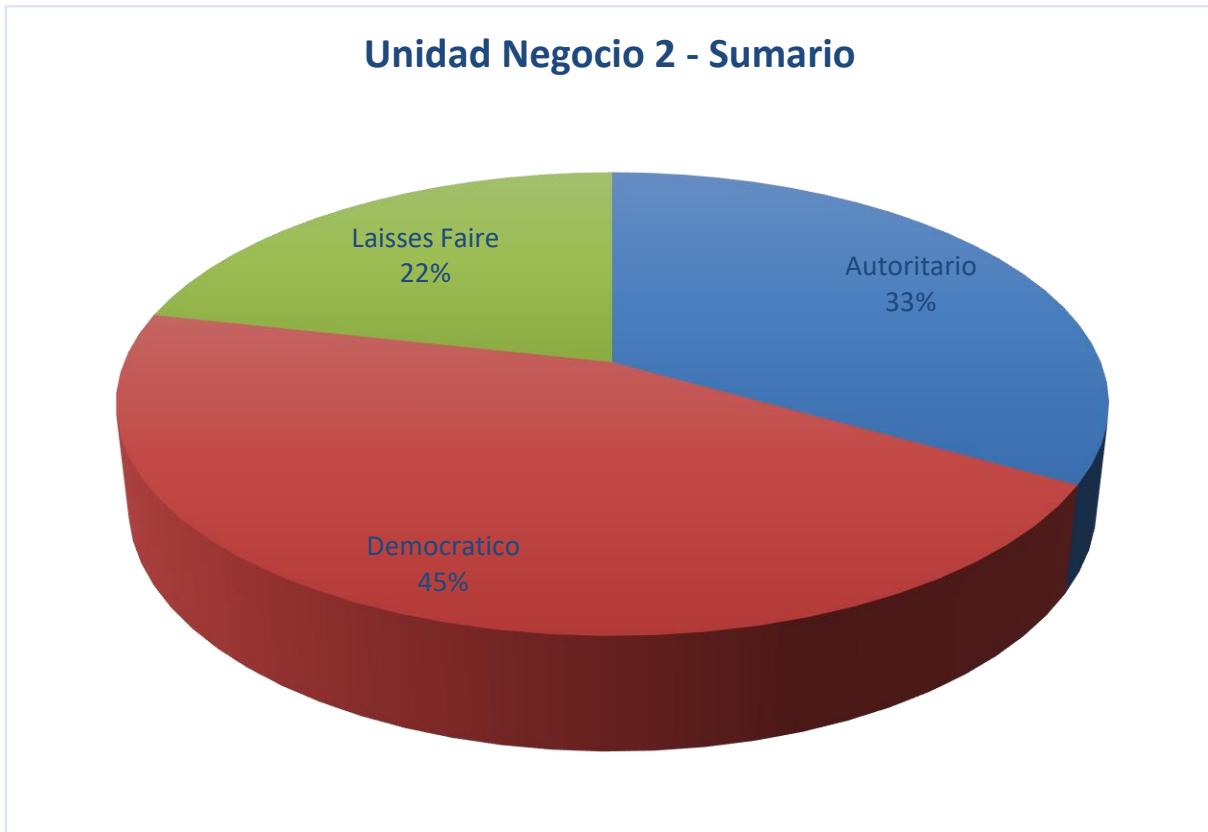
Gráfico 4.7 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 2 – turno 2



Fuente. Elaboración propia.

Acorde al gráfico 4.8, y de manera general se puede resumir que el liderazgo predominante en la unidad de negocio 2 es el democrático con el 45% de la predominancia en la unidad de negocio 2. Cabe mencionar, que ambos turnos mantienen una tendencia similar en cuanto a la distribución porcentual de los estilos de liderazgo. Es decir, que ambos turnos manejan una perspectiva similar para cada uno de los estilos de liderazgo.

Gráfico 4.8 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 2 – Resumen



Fuente: elaboración propia.

### Unidad de Negocio 3

Esta unidad de negocio mantiene en primer turno un liderazgo calificado como mayormente autoritario con el 43%, sin embargo, en el segundo turno los resultados indican que la percepción es tener un liderazgo Democrático con un 44%. Lo cual se refleja en la tabla.

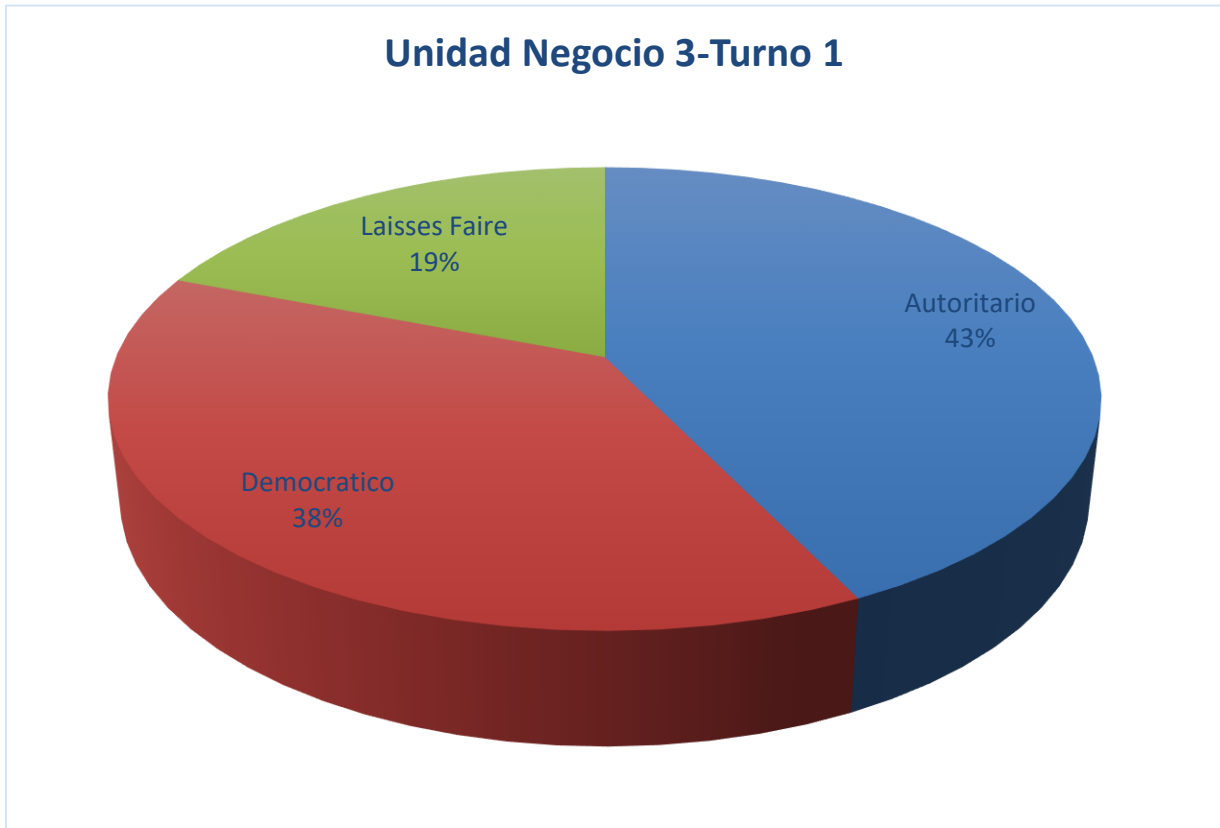
Tabla 4.3 Resultados de Liderazgo en la unidad de negocio 2.

Unidad Negocio 3	1T	2T	Total
Autoritario	43%	35%	39%
Democrático	38%	45%	41%
Laissez Faire	19%	20%	19%

Fuente. Elaboración propia

De manera individual, la distribución de percepción de liderazgo en el primer turno se encuentra de la manera mostrada en el gráfico 4.9. Donde es posible concluir que el liderazgo predominante en el turno 1 es el Autoritario con el 43%, seguido del democrático con el 38%, y por último el laissez Faire con el 19%.

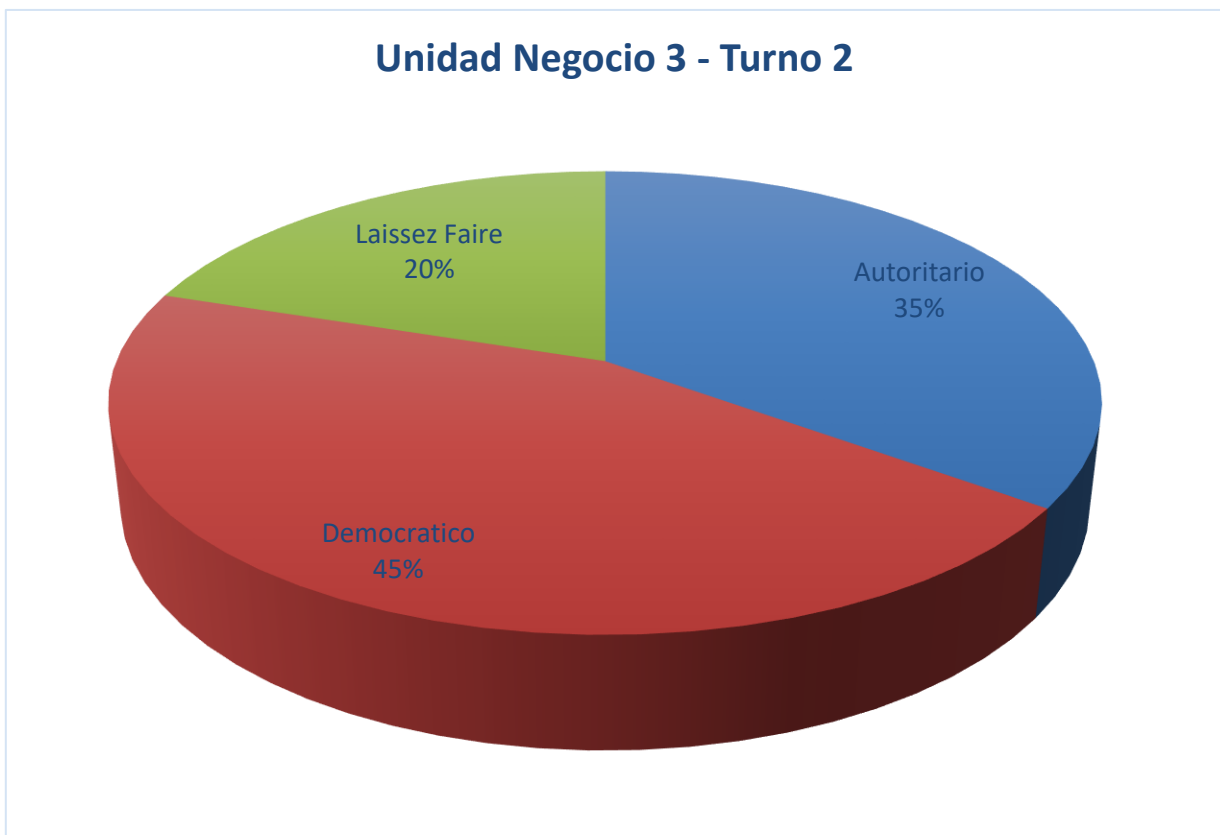
Gráfico 4.9 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 3 – Turno 1



Fuente. Elaboración propia.

Por otro lado, el turno 2 muestra una inclinación hacia el liderazgo democrático, tal como se puede observar en el gráfico 4.10, donde el 45% de los encuestados se inclinaron por un liderazgo mayormente democrático, seguido por el autoritario con el 35%, y por último el Laissez Faire con un 20%.

Gráfico 4.10 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 3 – Turno 2



Fuente. Elaboración propia.

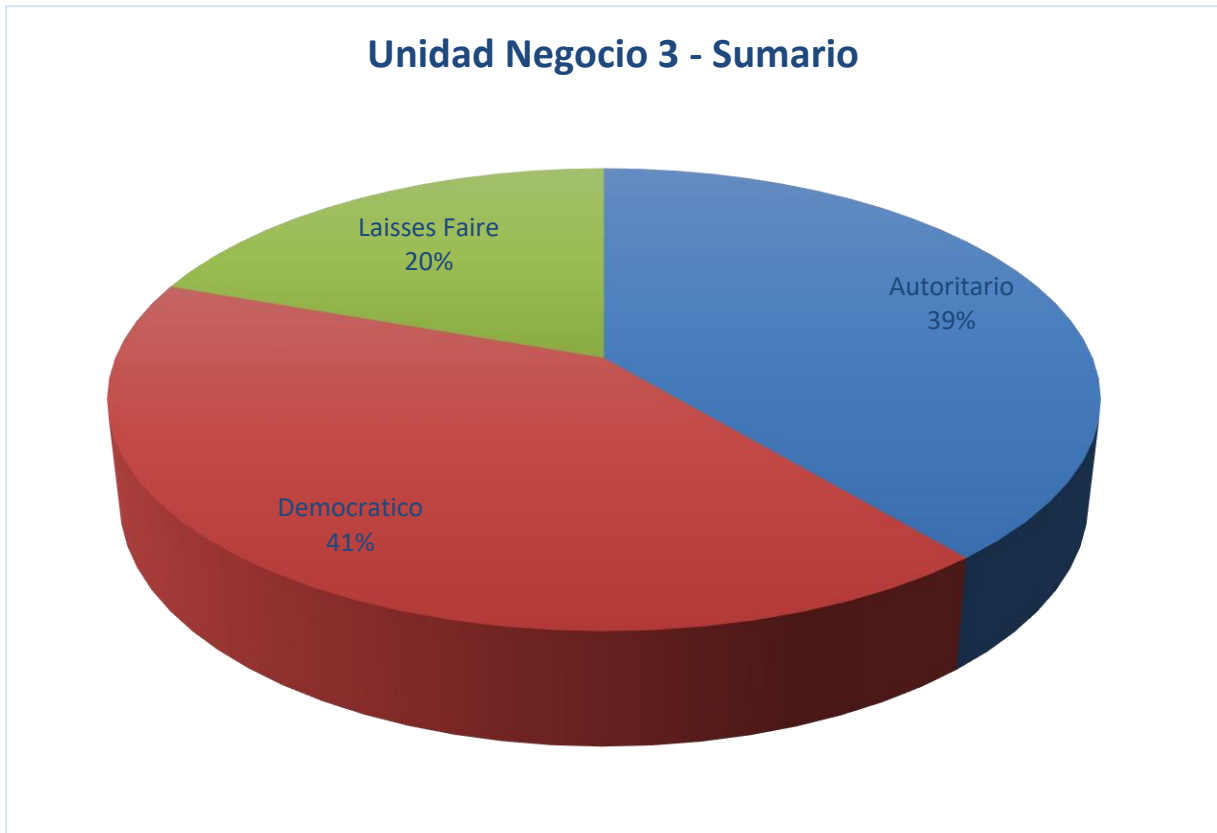
De manera resumida, se establece que los niveles de liderazgo en la unidad de negocio 3, de manera general están marcados por la tendencia democrática con el 41%, seguido por el liderazgo autoritario con el 39%.

Es necesario mencionar que fue la única unidad de negocio donde el liderazgo predominante varía entre un turno y el otro. Es decir, mientras que la unidad de negocio 1 y 2 el liderazgo predominante fue el mismo para ambos turnos, en el caso de la unidad de negocio 3, esto no sucedió de esa manera, y fue posible detectar que la percepción de liderazgo es diferente entre un turno y el otro.

En el gráfico 4.11 se establece el porcentaje distribuido de manera sumariada para la unidad de negocio 3.



Grafico 4.11 Resultados de liderazgo en unidad de negocio 3 – Resumen



Fuente. Elaboración propia.

#### 4.3. Resultados de la variable calidad

El control diario de este métrico mantiene a la organización enfocada en desarrollar actividades que reduzcan, y en el mejor escenario eliminen los escapes de calidad al cliente, puesto que, la satisfacción del cliente repercute en el logro de otros objetivos internos, de lo anterior, el departamento de calidad es responsable del seguimiento a las acciones correctivas de cada escape, por ende, son también los responsables del registro de la información, lo que para efectos de la investigación se plasma la información de manera general en la tabla 4.4.

Tabla 4.4 Registro de Escapes de calidad por unidad de negocio.

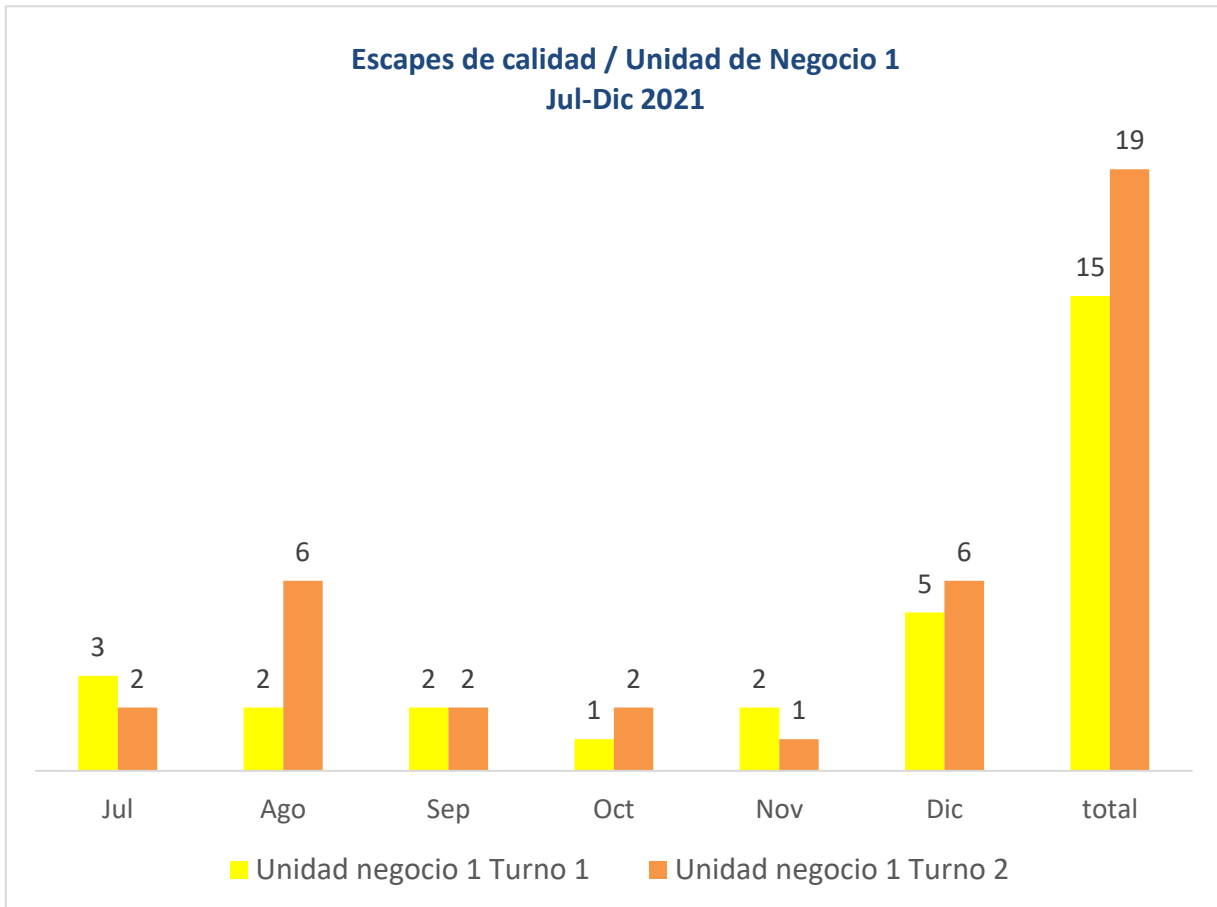
Area	Turno	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	total
Unidad negocio 1	Turno 1	3	2	2	1	2	5	<b>15</b>
Unidad negocio 1	Turno 2	2	6	2	2	1	6	<b>19</b>
Unidad negocio 2	Turno 1	1	2	3	0	2	2	<b>10</b>
Unidad negocio 2	Turno 2	0	1	0	5	2	1	<b>9</b>
Unidad negocio 3	Turno 1	1	0	2	3	4	6	<b>16</b>
Unidad negocio 3	Turno 2	3	1	1	0	3	4	<b>12</b>

Fuente. Elaboración propia.

De manera gráfica se tiene el siguiente comportamiento por unidad de negocio con respecto a la variable de “escapes de calidad”, esto permite analizar de manera rápida como ha sido el comportamiento de este métrico.

En primera instancia, se presenta el grafico 4.12, correspondiente a la unidad de negocio 1, se plasma de manera separada el comportamiento del turno 1 con respecto al turno 2, donde es de notar que no hay una tendencia a la baja, pero si meses donde el turno 2 despunta en cuanto a cantidades de incidencias, lo cual, también se refleja en la barra sumariada, donde la unidad de negocio 1 turno 1 tiene un total de incidencias acumuladas de 15 escapes de calidad en los meses julio a diciembre, mientras que la unidad de negocio 1 turno 2, tiene un acumulado 19 escapes de calidad acumulados en el mismo periodo de tiempo.

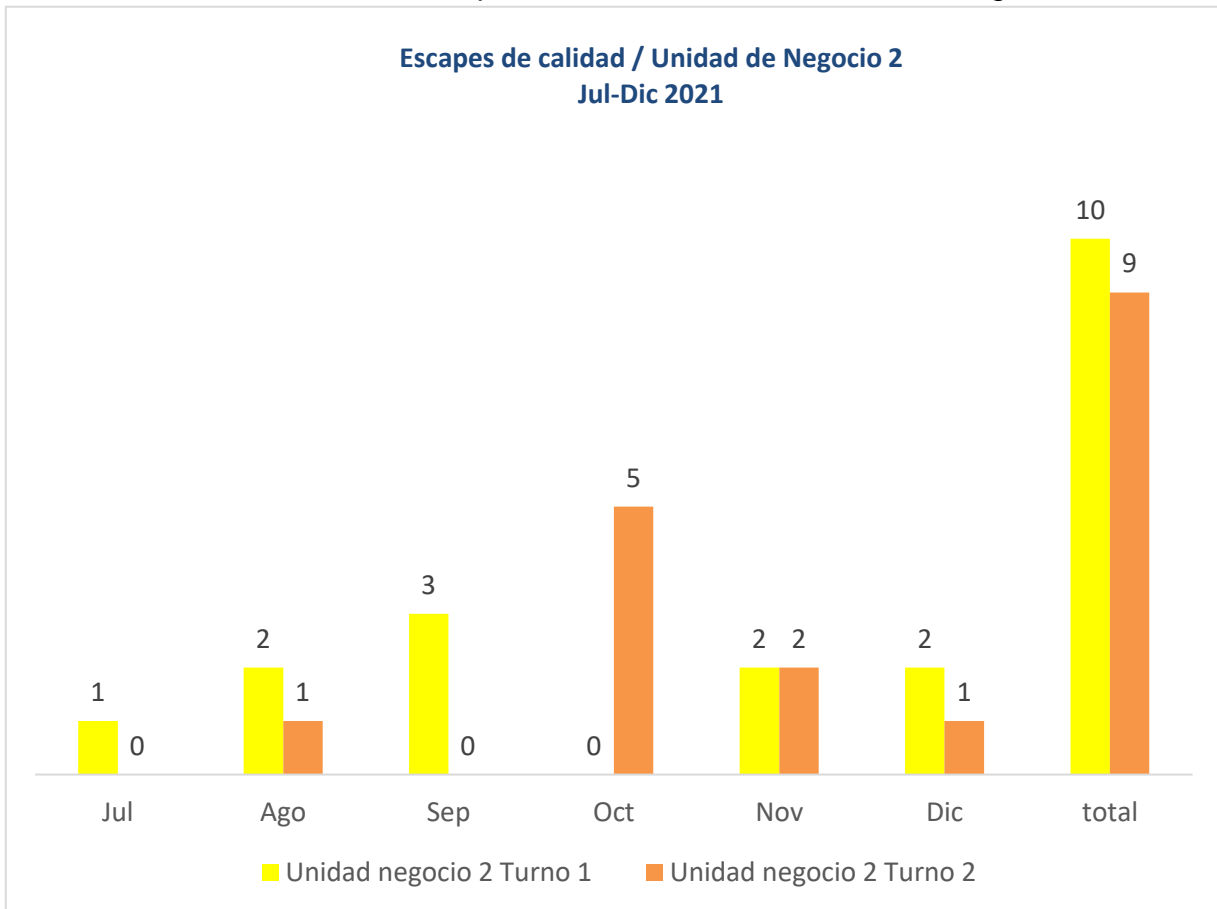
Grafico 4.12 Distribución de escapes de calidad mensual – unidad negocio 1



Fuente. Elaboración propia

El gráfico 4.13 corresponde a la unidad de negocio 2, donde tampoco hay una tendencia marcada a la baja, pero si meses en que tanto el turno 1 y turno 2 se han mantenido en cero incidencias.

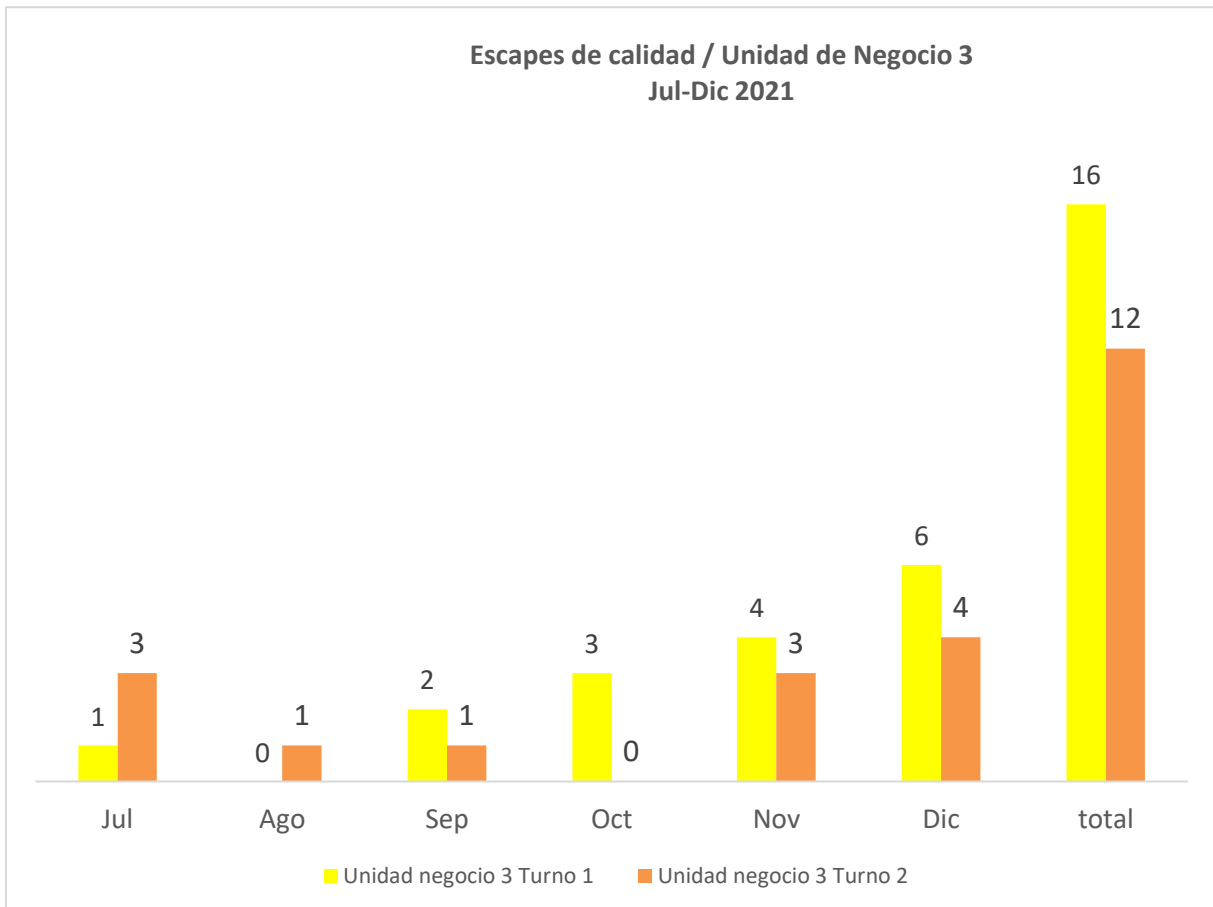
Gráfico 4.13 Distribución de escapes de calidad mensual – unidad negocio 2



Fuente. Elaboración propia.

Por último, la unidad de negocio 3, en el gráfico 4.14 revela una tendencia ligeramente al alta con respecto a los escapes de calidad, es decir, no ha mantenido alguna estrategia exitosa en la ejecución, que permita la mejora a corto plazo de este indicador.

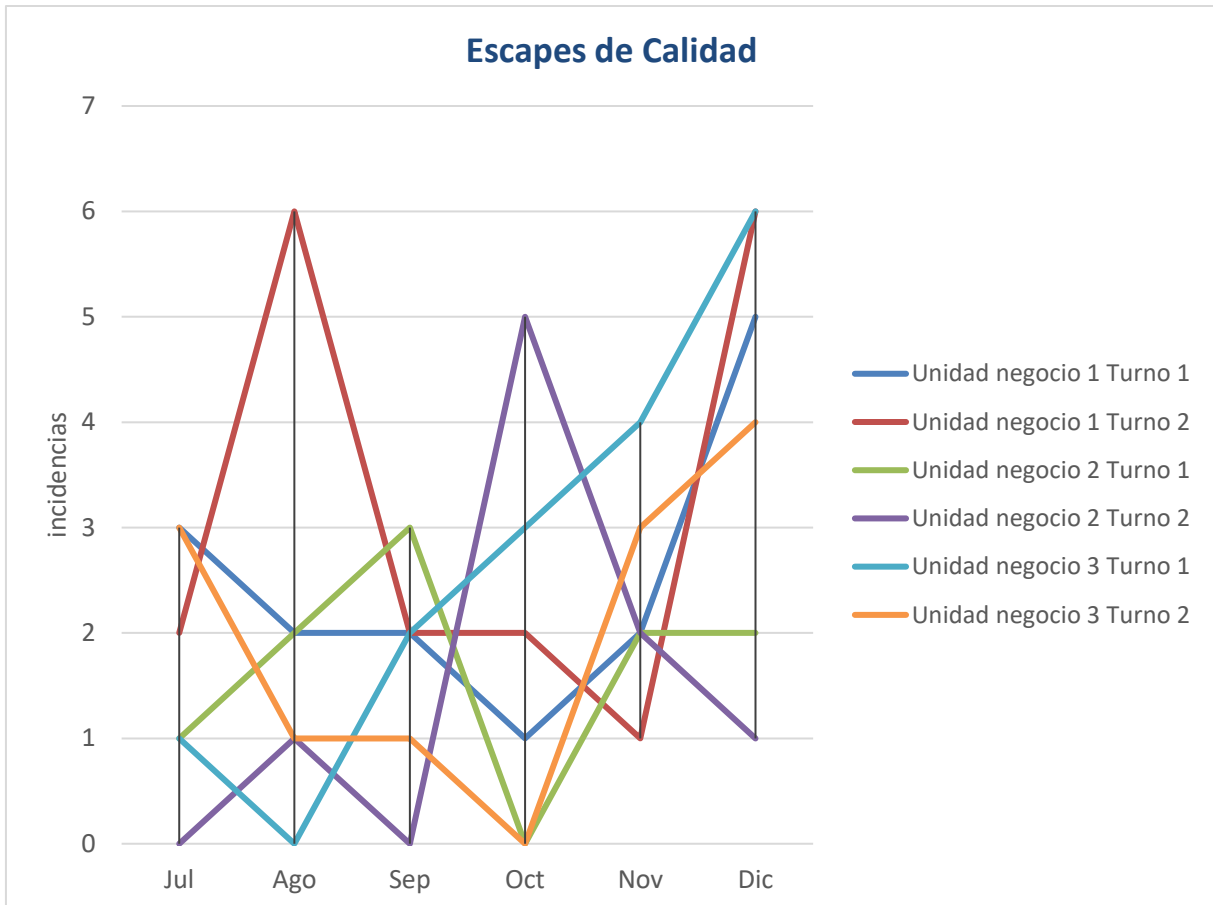
Gráfico 4.14 Distribución de escapes de calidad mensual – unidad negocio 3



Fuente. Elaboración propia.

Como síntesis del acumulado de incidencias por escapes de calidad se tiene el siguiente gráfico 4.15, donde se compara el comportamiento mensual de Julio a Diciembre del 2021, de las tres unidades de negocio simultáneamente. Donde es posible concluir que, en definitiva, ninguna unidad de negocio ha mostrado alguna tendencia a la baja, que se esperaba observar basados en el seguimiento a la causas raíces de procesos y manufactura. De manera contraria en los últimos 2 meses del año 2021; noviembre y diciembre, se observa un incremento que se mantiene al mes siguiente.

Gráfico 4.15 Escapes de calidad comparativo unidades de negocio



Fuente. Elaboración propia.

#### 4.4. Análisis de correlación de: Liderazgo y Escapes de calidad.

De acuerdo a la literatura relacionada a la estadística, al estudio de la relación que pueden tener el conjunto de datos cuantitativos de dos o más variables se conoce como correlación (Triola, 2013), la correlación entre dos variables o asociación se determina bajo un coeficiente de correlación lineal, identificado como  $r$ . A partir de este último, es posible sustentar o no, la relación numérica entre variables. El coeficiente de correlación lineal  $r$ , es conocido también, como coeficiente de Pearson, en honor a su descubridor Karl Pearson.

Triola (2013) define a la correlación lineal  $r$ , como el nivel de fuerza de la relación lineal entre dos variables. Aquí es necesario mencionar que una correlación, no necesariamente indica una relación de causa-efecto, es decir, no establece una variable como dependiente de la otra. Por su parte, Hernández et al. (2014) lo denomina como coeficiente producto-momento, y establece que la condición de causalidad es una determinación que puede sustentarse de manera teórica.

Es importante establecer que el indicador numérico de la correlación puede variar de -1 hasta 1, sin embargo, es Hernández et al. (2014) en su libro Metodología de la investigación, quien propone la siguiente interpretación de correlación de Pearson;  $r$ .

-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.

-0.75 = Correlación negativa considerable.

-0.50 = Correlación negativa media.

-0.25 = Correlación negativa débil.

-0.10 = Correlación negativa muy débil.

0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.

+0.10 = Correlación positiva muy débil.

+0.25 = Correlación positiva débil.

+0.50 = Correlación positiva media.

+0.75 = Correlación positiva considerable.

+0.90 = Correlación positiva muy fuerte.

+1.00 = Correlación positiva perfecta

Los valores anteriores permiten una rápida interpretación de los resultados, básicamente significa que una correlación negativa implica que, si la variable independiente disminuye, también lo hace la variable dependiente, puesto que están relacionadas entre ellas. Y por el contrario, una correlación positiva indica que si la variable independiente aumenta, también lo hace la dependiente, cabe mencionar que el factor numérico obtenido de  $r$ , es el mandatorio para determinar el nivel de relación de las variables entre sí.

Puesto que ya se cuenta con datos tanto de la variable Liderazgo, como de la variable Escapes de calidad, se analizan los resultados bajo la técnica de correlación lineal, mencionada anteriormente.

Para efectos de esta investigación, se utiliza el software estadístico Minitab para el análisis de la correlación lineal  $r$ , puesto que esto brinda exactitud en la obtención de los resultados, en comparativa de utilizar la fórmula de manera manual, considerando además que Minitab, es un software de uso generalizado en la industria automotriz como eje de evaluación estadística, lo que permite que la manera de presentar la información sea amigable para la empresa, ya que es un software que usan actualmente.

Cuando se usa un programa estadístico para obtener los valores de correlación de Pearson, existen dos valores que es necesario considerar en el análisis, estos son:

$p$  = nivel de significancia,

Usualmente el valor se obtenido debe ser menor a 0.05, en estadística este valor indica el nivel de error, es decir, cuando se obtiene un valor  $p$  menor a 0.05 significa que el grado de error de la afirmación es solamente del 5%, por lo que el resultado obtenido puede considerarse verdadero, de obtener un valor más alto a 0.05, indica que los datos pudieran estar sesgados.



En Minitab los datos se capturan como se indica en la tabla 4.5, donde se introdujo las diferentes unidades de negocio, considerando turnos, y el valor proporcional obtenido para cada estilo de liderazgo. Es necesario mencionar que para el caso del valor numérico para escapes de calidad, se realizó la sumatoria de los escapes por mes y turno, para obtener un total por unidad de negocio + turno.

Tabla 4.5. Datos homologados para análisis

Área	Escapes Calidad	Autoritario	Democrático	Laissez Faire
UN1-1T	15	0.45	0.38	0.17
UN1-2T	19	0.46	0.39	0.15
UN2-1T	10	0.32	0.41	0.27
UN2-2T	9	0.36	0.5	0.17
UN3-1T	16	0.43	0.38	0.19
UN3-2T	12	0.34	0.44	0.2

Fuente. Elaboración propia

Posteriormente, se analiza la variable de escapes de calidad contra cada estilo de liderazgo utilizando la metodología de correlación. En minitab la opción se encuentra de la siguiente manera: Stat > Basic Statics > Correlation.

➤ **Variable Escapes de calidad vs Liderazgo Autoritario.**

La primer comparacion corresponde a los escapes de calidad vs estilo autoritario, donde minitab arroja los resultados mostrados a continuacion.

Figura 4.1 Resultados de correlacion - Autoritario

Correlations	
	Escapes Calidad
Autoritario	0.887

Pairwise Pearson Correlations				
Sample 1	Sample 2	Correlation	95% CI for $\rho$	P-Value
Autoritario	Escapes Calidad	0.887	(0.271, 0.988)	0.018

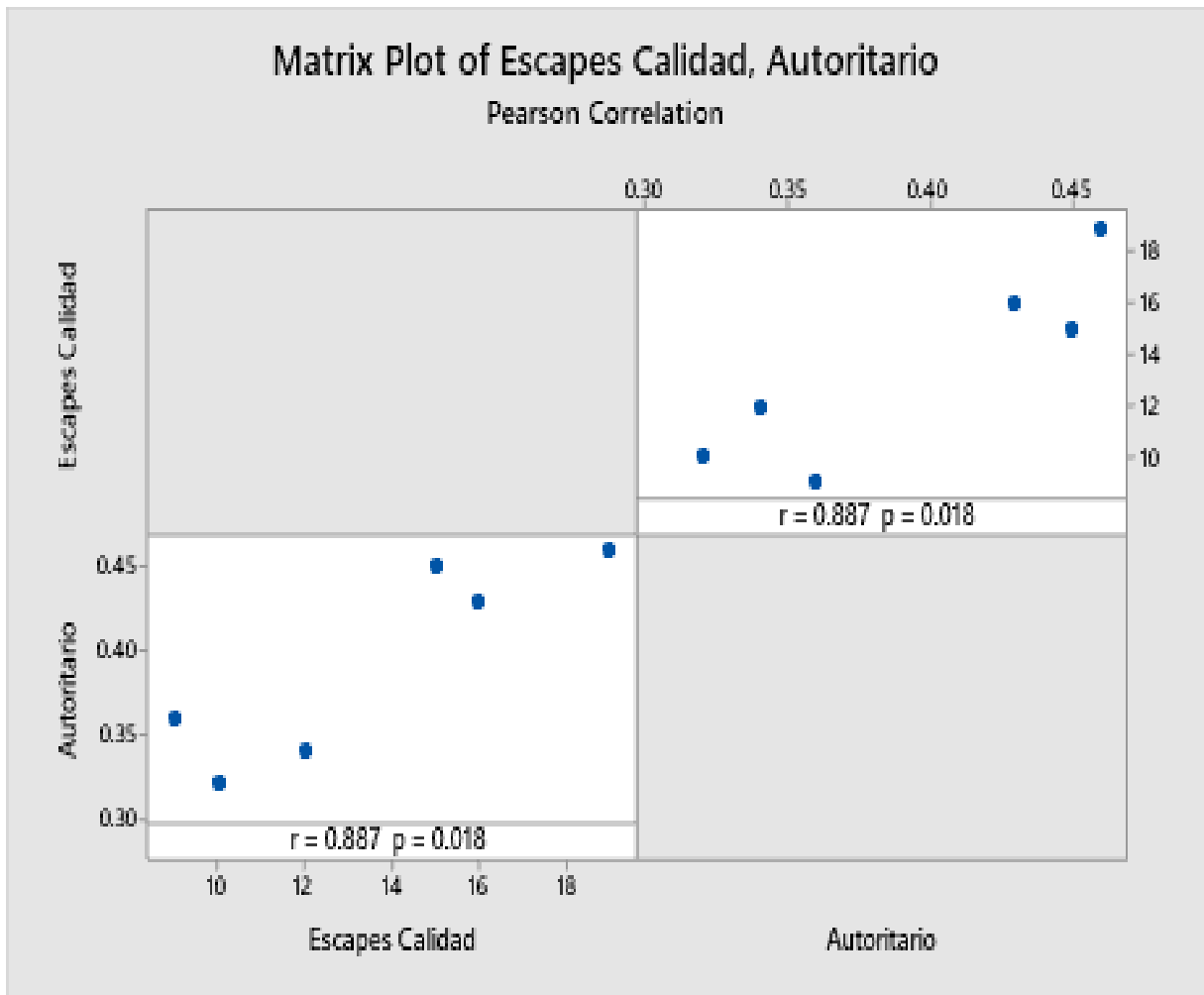
Fuente. Software Minitab 18

De lo anterior, es posible observar que el valor de correlación de Pearson  $r$  es de 0.887, lo cual indica una relación positiva entre los datos ingresados provenientes de la variable escapes de calidad y liderazgo autoritario, lo que propone que a mayor liderazgo autoritario, mayor cantidad de escapes de calidad. Partiendo de este resultado se puede inferir que el estilo de liderazgo autoritario tiene relación con los escapes de calidad.

La afirmación puede considerarse como verdadera potencialmente, puesto que el nivel de significancia  $p$ , es menor a 0.05 lo que indica datos con buena dispersión entre sí, no atípicos.

La grafica 4.16 indica de manera visual cual es interpretación de esta correlación, donde básicamente se obtiene la misma información, pero ahora de manera gráfica, confirmando un valor de correlación  $r$  de 0.887 y un valor  $p=0.018$

Gráfico 4.16 Comportamiento de datos – Correlación – Autoritario.

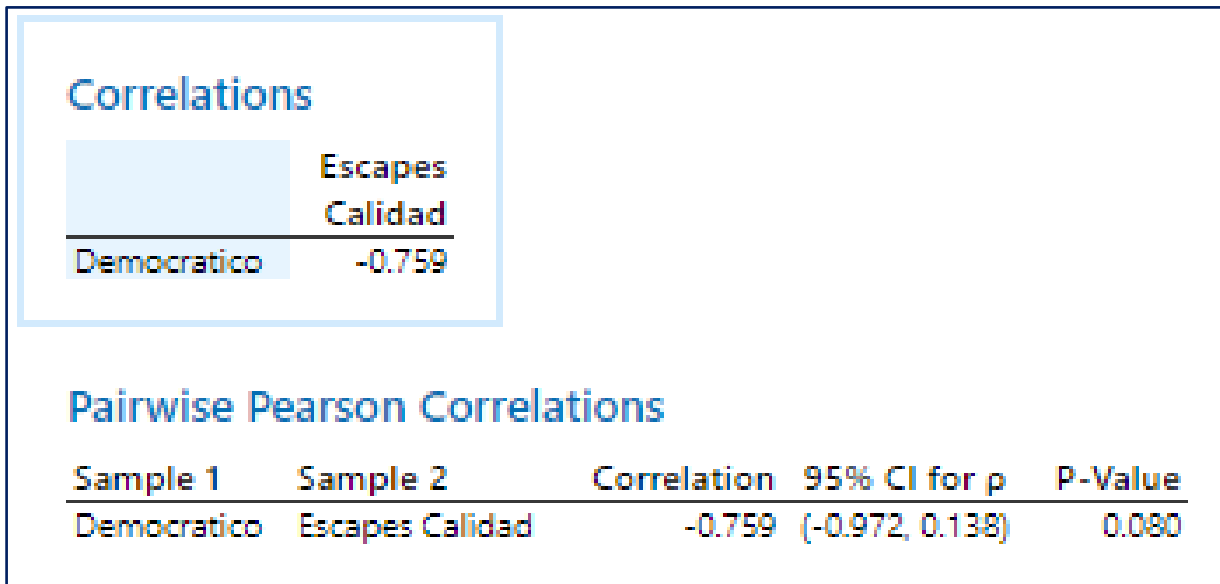


Fuente. Software Minitab 18

➤ **Variable Escapes de calidad vs Liderazgo Democrático**

El segundo análisis de correlación se enfoca en la variable escapes de calidad y la variable de Liderazgo Democrático, donde se obtienen las figuras siguientes:

Figura 4.2 Resultados de correlación – democrático

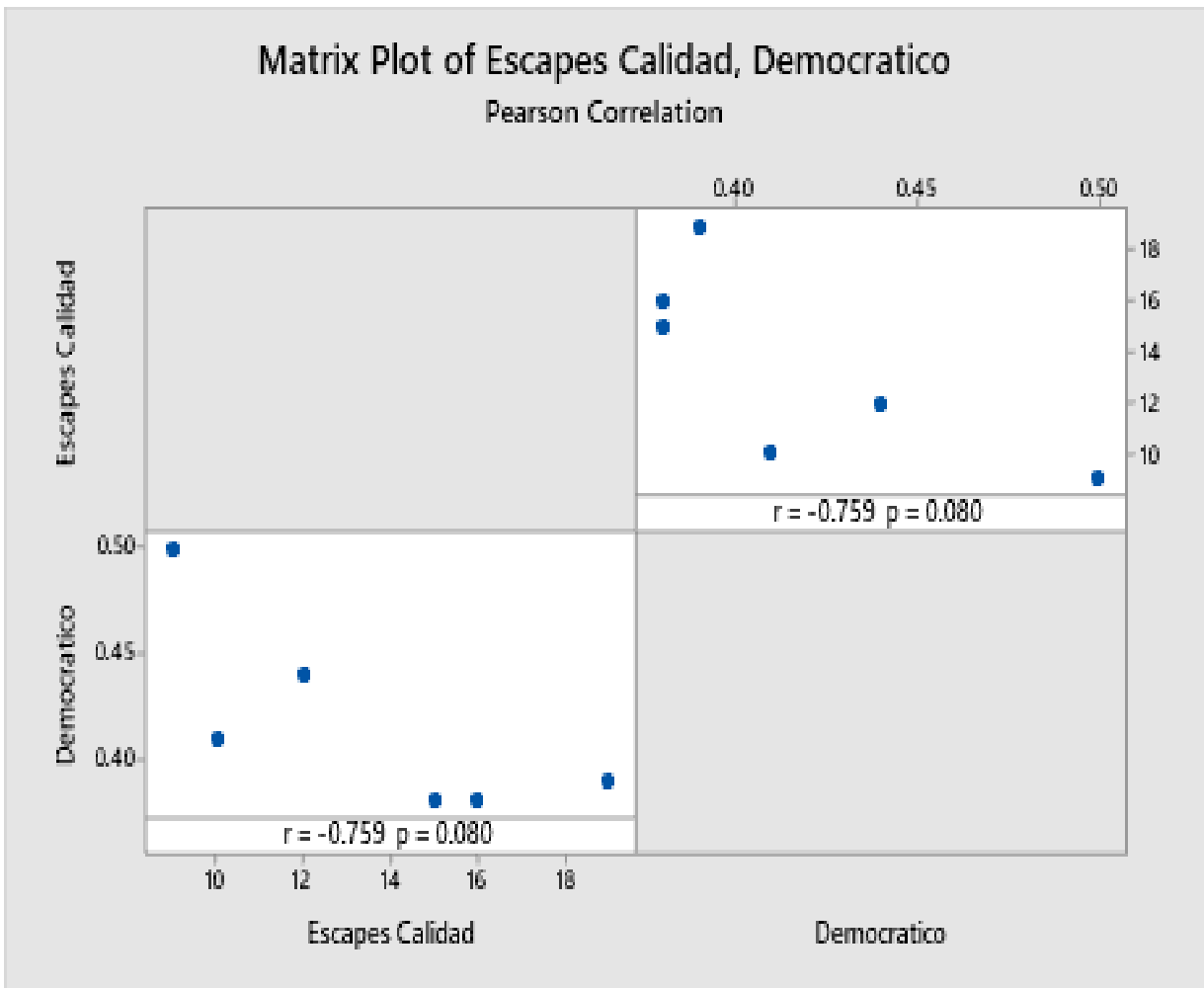


Fuente. Software Minitab

La figura 4.2 establece un valor de correlación  $r$  de -0.759, lo cual indica, de acuerdo a la tabla de interpretación de Hernández et al. (2014), que ambas variables tienen una relación de decremento, es decir, a mayor estilo democrático menores cantidad de escapes de calidad.

Por otro lado, la literatura especializada en estadística denota que cuando el valor de significancia  $p$  es mayor a 0.05, no existe evidencia suficiente de la correlación (Triola 2013). Esta muestra da un valor de  $p$  de 0.080 por lo que se concluye que no hay evidencia que sustente la afirmación de correlación.

Gráfico 4.17 Comportamiento de datos – Correlación – Democrático



Fuente. Software Minitab 18

➤ **Variable Escapes de calidad vs Liderazgo Laissez Faire**

El tercer análisis realizado en Minitab corresponde a la variable escapes de calidad comparada con la variable Liderazgo Laissez Faire. De lo anterior se obtuvieron los valores de correlación mostrados en la figura 4.3.

Figura 4.3 Resultados de correlación – Laissez Faire

<b>Correlations</b>	
	<b>Escapes Calidad</b>
<b>Laisses Faire</b>	<b>-0.563</b>

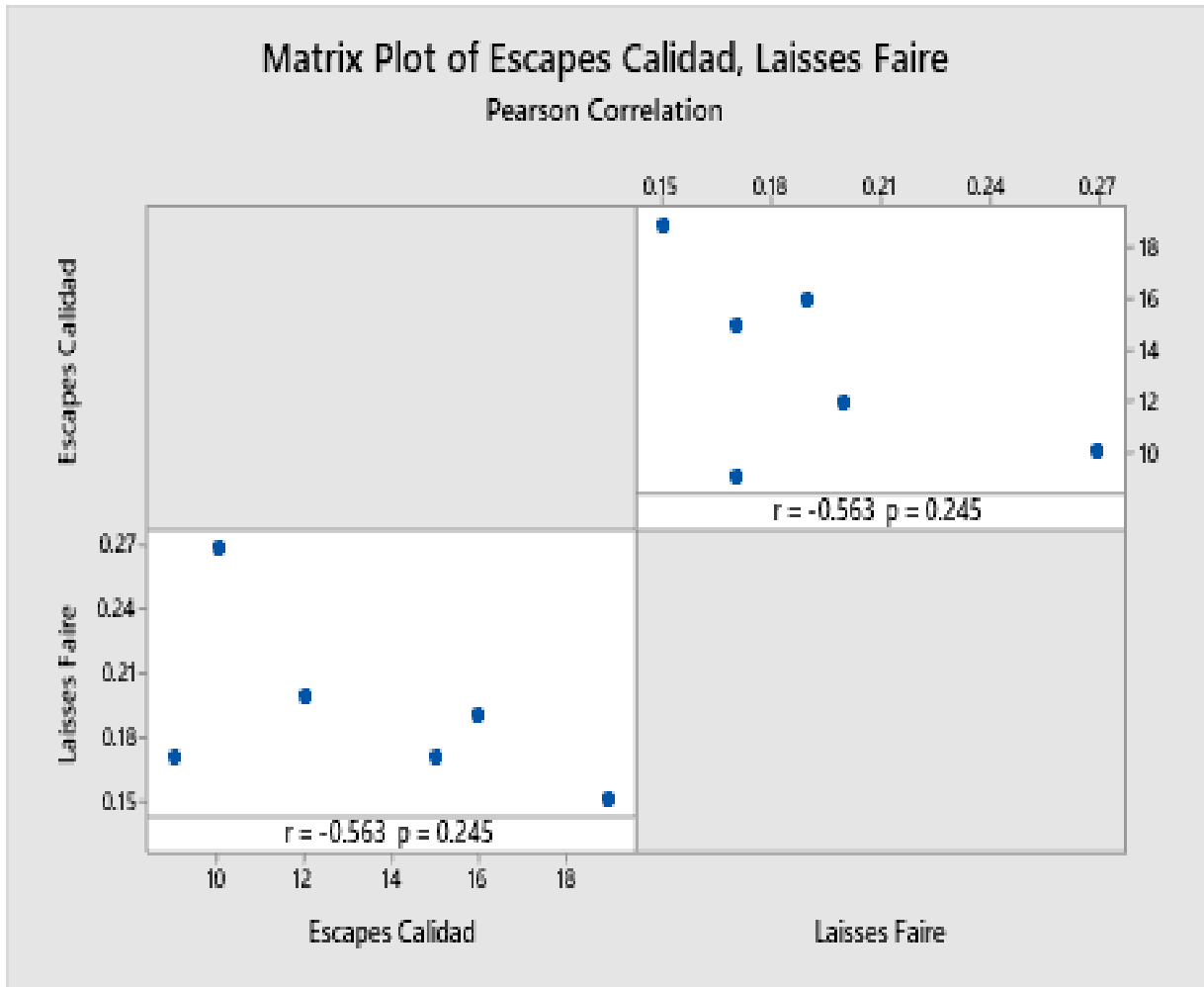
<b>Pairwise Pearson Correlations</b>				
<b>Sample 1</b>	<b>Sample 2</b>	<b>Correlation</b>	<b>95% CI for p</b>	<b>P-Value</b>
<b>Laisses Faire</b>	<b>Escapes Calidad</b>	<b>-0.563</b>	<b>(-0.943, 0.458)</b>	<b>0.245</b>

Fuente. Software minitab 18

El valor de correlación de Pearson indica un valor  $r$  de -0.563, que de acuerdo a Hernández et al (2014) puede interpretarse como una relación negativa de nivel medio, es decir, no determinante. Por lo que no puede considerarse que a menor estilo Laissez faire menores escapes d calidad. Aunado al hecho de que el valor  $p$  es de 0.245 lo cual es mayor por mucho a un valor  $p$  de 0.05. En este caso, no puede asumirse una relación entre ambas variables.

Se muestra de manera visual el resultado del análisis de estas variables a través del grafico 4.18

Gráfico 4.18 Comportamiento de datos – Correlación – Laissez Faire



Fuente. Software minitab 18

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

Esta investigación ha tenido un periodo de seguimiento de dos años, desde la investigación teórica, que además del fundamento teórico permite conocer otras investigaciones relacionadas, dentro de lo que resultó muy interesante el que estudios como este son realmente pocos. Estudios enfocados en la percepción de los operadores de producción referente al liderazgo, y como ello, puede estar relacionado con las salidas del sistema.

Derivado de las encuestas realizadas, y su análisis estadístico es posible concluir que la relación existente de escapes de calidad vs liderazgo se da cuando el Liderazgo se torna de forma Autoritario. Es posible considerar una respuesta negativa al estilo de liderazgo Autoritario, ya que incrementa los escapes de calidad. Derivado de la investigación se detecta que las áreas de negocio, incluido el turno, donde el liderazgo ha sido calificado como autoritario, tienen mayor número de salidas de negativas. Y, por el contrario, las unidades de negocio y turnos donde el liderazgo es mayormente democrático, no hay una relación con el incremento de salidas negativas. Mención interesante, que en ningún área y turno el liderazgo Laissez Faire este considerado como determinante, e incluso, predominante. Los equipos de trabajo operativo necesitan de un líder que los encamine al logro de los objetivos, no se desempeñan de manera autónoma.

El análisis del liderazgo en las organizaciones como parte del clima laboral es un tema de reciente auge, años atrás, modelos de índole social y en dirección al recurso humano, no fueron consideradas como fundamentales, es a años recientes con el lanzamiento de Normas específicas del cuidado de la salud, no solo física, del trabajador, que se han empezado a analizar temas como el liderazgo.



Cabe mencionar que los resultados de la investigación aplican solo para la organización bajo estudio, y en el contexto en que fue aplicado; personal operativo.

#### **5.1.1. Sobre el modelo de liderazgo**

Esta investigación es un parteaguas para la empresa bajo investigación al no haber análisis previos de liderazgo. Es de notar que los equipos de trabajo, en áreas y turnos específicos, y donde se tienen mayores hallazgos de calidad son los que se inclinan por un tipo de liderazgo en particular.

Es importante el concientizar que la formación de los “líderes” de los centros de trabajo operativos, comúnmente se da forma empírica, y basados en otras cualidades, tal como conocimiento del área y experiencia, y muy poco en su capacidad de liderazgo.

#### **5.2. Recomendaciones**

Determinar un proceso de integración de los equipos de trabajo, el fomento de las relaciones humanas, y del trabajo en equipo, que mejore la percepción de los equipos hacia su líder. Dentro de lo cual, se proponen las siguientes estrategias enfocadas en la mejora de la comunicación y liderazgo de la organización.

- Team building: conocido por fomentar, fuera del área de trabajo la integración de las áreas a través de actividades recreativas, a corto plazo, busca la mejora del trabajo en equipo a través de relaciones humanas
- Sesión de grupos de enfoque: Elegir 5-6 operadores de manera mensual, y escuchar sus sugerencias con respecto al área de trabajo en el ámbito humano, no operativo. Introducir valores organizacionales y sentido de pertenencia.
- Medición del liderazgo de manera periódica, para determinar si la percepción cambia, o incluso, si las tendencias de liderazgo cambian. Es posible implementar el mismo modelo de encuesta que se empleó en esta investigación, la finalidad es tener datos de percepción de los

liderazgos presentes en la organización, y si estos mantienen una correlación con resultados negativos, o por el contrario, resultados positivos.

La literatura deja evidencia de la existencia de diferentes concepciones de estilos de liderazgo, y no limitado a una interpretación única, esto se menciona, puesto que el liderazgo es capaz de adecuarse a las situaciones y eventos específicos, por lo que es importante el conocimiento y reconocimiento del liderazgo como parte influyente, en mayor o menor medida, pero que al final del día es un camino no explorado en la empresa que bajo evidencia presentada, muestra tendencia a relacionarse con la calidad.

**BIBLIOGRAFIA**

Asociación mexicana de la industria automotriz. (2019). *Estadísticas de producción total*. Recuperado de: <http://www.amia.com.mx/prodtot.html>

Automotive Industry Action Group. (2022). About AIAG. Recuperado de: <https://www.aiag.org/about>

Arndt, Phillip. (2005). *Just in time: el sistema de producción justo a tiempo*. España. Universidad de Murcia.

Bernal, I. Lucio, D. Pedraza, N. (2018). *Liderazgo y sus efectos en los resultados de una empresa manufacturera*. Revista Venezolana de Gerencia. vol. 23, núm. 84. Universidad del Zulia, Venezuela. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058776003>

Bracamonte, A. Méndez, R. (2019). *Ford Hermosillo: Un caso atípico en el sector automotor mexicano*. Revista Comercio exterior. Vol.18. Recuperado de: <https://www.revistacomercioexterior.com/articulo.php?id=847&t=ford-hermosillo-un-caso-atipico-en-el-sector-automotor-mexicano>

Carter, M. Z., Armenakis, A. A., Feild, H. S., & Mossholder, K. W. (2013). Transformational leadership, relationship quality, and employee performance during continuous incremental organizational change. *Journal of Organizational Behavior*, 34(7), 942-958.

Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones*. Segunda edición. México. McGraw-Hill.

Crosby, P. (1987). *La calidad no cuesta*. México. Primera edición. McGraw Hill.

- Covey, F. (2013). *Liderazgo centrado en principios*. Decima Edición. España. Ediciones Paidós.
- Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de crisis*. Primera edición. España. Ediciones Díaz de Santos.
- Diario Oficial de la Federación: 23/10/2018 NORMA Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención.
- Goleman, D. (2020). *Inteligencia Emocional en la empresa*. Primera Edición. Mexico. Penguin Random House Grupo Editorial.
- Goleman, D. (2000). *Leadership that gets results*. Harvard Business Review. EE.UU.
- Hay, E. (1989). *Justo a tiempo: la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva*. México. Grupo Editorial Norma.
- Hernandez, R. Fernandez, C. Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México. McGraw-Hill.
- House, R. (2004). *Culture, leadership and organizations: the globe*. EE.UU. Sage publications.
- Hopen, D. (2015). *Finding your leadership style*. The Journal for Quality and Participation, 38(3), 3.
- IATF-16949:2016. Ford Motor Company. *Customer Specific Requirements*. Recuperado el 20 de enero de 2022 de:  
<https://www.iatfglobaloversight.org/wp/wp-content/uploads/2016/12/Ford-IATF-CSR-for-IATF-16949-1May2017.pdf>
- Maxwell, J. (1999). *The 21 Indispensable Qualities of a Leader*. EE.UU. Editorial Caribe.

Maxwell, J. (2006). *El líder de 360 grados*. EE.UU. Ed. Thomas Nelson.

Maxwell, J. (2012). *Los 5 niveles de liderazgo*. EE.UU. Ed. Center Street

Mirkamali, S. M., Thani, F. N., & Alami, F. (2011). *Examining the role of transformational leadership and job satisfaction in the organizational learning of an automotive manufacturing company*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 139-148.

Méndez, R. M., Muñoz, M. A. M. V., & Sandoval, R. M. (2017). *Estilos de liderazgo desde la percepción del gerente en las pequeñas y medianas empresas manufactureras*. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*, 4(7), 83-91.

Mejía, S. E. (2007). *Liderazgo a través de la historia*. *Scientia et technica*, 1(34).

Triola, M. (2013). *Estadística*. Décimo primera edición. México. Pearson

## ANEXOS

### 1. Cuestionario de Kurt Lewin para determinar el estilo de liderazgo.

**Area:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Experiencia:** \_\_\_\_\_

Lea los siguientes enunciados. Señale si está de acuerdo (A) o en desacuerdo (D) con cada una de las afirmaciones que se presentan.

<b>Enunciados:</b>	<b>A</b>	<b>D</b>
1. Un mando que mantiene relaciones amistosas con su personal le cuesta imponer disciplina.		
2. Los empleados obedecen mejor los mandos amistosos que a los que no lo son.		
3. Los contactos y las comunicaciones personales deben reducirse a un mínimo por parte del jefe. El mando ha de mantener los mínimos contactos y comunicaciones personales con sus subordinados.		
4. Un mando debe hacer sentir siempre a su personal que él es el que manda.		
5. Un mando debe hacer reuniones para resolver desacuerdos sobre problemas importantes.		
6. Un mando no debe implicarse en la solución de diferencias de opiniones entre sus subordinados.		
7. Castigar la desobediencia a los reglamentos es una de las formas más eficientes para mantener la disciplina.		
8. Es conveniente explicar el porqué de los objetivos y de las políticas de la empresa.		
9. Cuando un subordinado no está de acuerdo con la solución que su superior da aun problema, lo mejor es pedir al subordinado que sugiera una mejor alternativa y atenerse a ella.		
10. Cuando hay que establecer objetivos, es preferible que el mando lo haga solo.		
11. Un mando debe mantener a su personal informado sobre cualquier decisión que le afecte.		

12. El mando debe establecer los objetivos, y que sean los subordinados los que se repartan los trabajos y determinen la forma de llevarlos a cabo.		
13. Usted considera que octubre es el mejor mes para hacer ciertas reparaciones. La mayoría de los trabajadores prefiere noviembre. Usted decide que será octubre.		
14. Usted considera que octubre es el mejor mes para hacer las reparaciones en la planta. Un subordinado dice que la mayoría prefiere noviembre. La mejor solución es someter el asunto a votación.		
15. Para comunicaciones diarias de rutina, el mando debe alentar a sus subordinados a que se pongan en contacto con él.		
16. En grupo rara vez se encuentran soluciones satisfactorias a los problemas.		
17. Si dos subordinados están en desacuerdo sobre la forma de ejecutar una tarea, lo mejor que puede hacer el mando es llamar a los dos a su despacho y buscar una solución entre los tres.		
18. Los empleados que demuestren ser competentes no deben ser supervisados.		
19. Cuando se discuten asuntos importantes, el supervisor no debe permitir al subordinado que manifieste sus diferencias de opiniones, excepto en privado.		
20. Un mando debe supervisar las tareas de cerca, para tener oportunidad de establecer contactos y dirección personal.		
21. Si dos subordinados están en desacuerdo sobre la forma de ejecutar una tarea, el mando debe pedirles que se reúnan para que resuelvan sus diferencias y que le avisen del resultado.		
22. Un buen mando es aquél que puede despedir fácilmente aun subordinado cuando lo crea necesario.		
23. Lo mejor que puede hacer un supervisor al asignar un trabajo es solicitar a subordinado que le ayude a preparar los objetivos.		
24. Un mando no debe preocuparse por las diferencias de opinión que tenga con su personal. Se atiende al buen juicio de sus subordinados.		
25. Un subordinado debe lealtad en primer lugar a su mando inmediato.		

26. Cuando un subordinado critica a su jefe, lo mejor es discutir dichas diferencias en forma exhaustiva.		
27. Al supervisor le basta obtener datos de cada unidad bajo su supervisión para comparar resultados y detectar fácilmente las deficiencias.		
28. Cuando se fijan objetivos, un mando no debe confiar mucho en las recomendaciones de sus subordinados.		
29. Cuando se tienen que fijar objetivos, el supervisor debe fijarlos de preferencia a través de una discusión amplia con los subordinados inmediatos.		
30. Son los subordinados mismos quienes deben procurarse adecuada información para su autocontrol.		
31. No conviene promover reuniones de grupo pequeño con el personal. Es preferible realizar asambleas para comunicar las decisiones importantes.		
32 Para ventilar los problemas de trabajo son preferibles los grupos pequeños, coordinados por el mando, a las asambleas.		
33. El buen jefe se preocupa solo de los resultados, sin entrometerse nunca a examinar los métodos y procedimientos que empela su personal.		



NOMBRE DEL TRABAJO

**024\_MA\_DE LA CRUZ VAZQUEZ MARTHA  
A YESSSENIA .pdf**

AUTOR

**MARTHA YESSSENIA DE LA CRUZ VAZQU  
EZ**

RECUENTO DE PALABRAS

**15426 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**81518 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**80 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.4MB**

FECHA DE ENTREGA

**Nov 7, 2022 2:36 PM GMT-7**

FECHA DEL INFORME

**Nov 7, 2022 2:37 PM GMT-7****● 9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)