

## LA INCIDENCIA DE ROTACIÓN DE PERSONAL OPERATIVO EN UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS AUTOMOTRICES

### THE INCIDENCE OF OPERATIONAL PERSONNEL TURNOVER IN AN AUTOMOTIVE PARTS PRODUCTION COMPANY

José Soledad Retana<sup>1</sup>, Francisco Zorrilla Briones<sup>2</sup>, Alfonso Aldape Alamillo<sup>3</sup>,  
Manuel Alonso Rodríguez Morachis<sup>4</sup>, Luz Elena Terrazas Mata<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Ing. José Soledad Retana es Estudiante de la Maestría en Ingeniería Administrativa en la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Chihuahua. México. jose.soledadretana@flex.com.

<sup>2</sup>Dr. Francisco Zorrilla Briones es Profesor en la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Chihuahua. México.fzorrilla@itcj.edu.mx. Autor corresponsal

<sup>3</sup>Dr. Alfonso Aldape Alamillo es Profesor Investigador en la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Chihuahua. México. aaldape@itcj.edu.mx

<sup>4</sup>Dr. Manuel Alonso Rodríguez Morachis es Profesor Investigador en la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Chihuahua. México mmorachis@itcj.edu.mx

<sup>5</sup>Dra. Luz Elena Terrazas Mata es Profesora en la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Chihuahua. México. lterrazas@itcj.edu.mx

**Resumen** -- En este artículo, se describe el estudio llevado a cabo en una empresa manufacturera de arneses automotrices, localizada en Cd. Juárez, Chihuahua, México, en relación a la rotación de personal. Una alta rotación del personal podría ser causada por varios factores, sin embargo, la hipótesis seguida en esta investigación es, que los índices de rotación de personal operativo son causados por los diferentes estilos de liderazgo utilizados por los supervisores. La investigación se efectuó gracias a los datos de rotación proporcionados por la empresa. La recolección de la información para la investigación se hizo mediante cuestionarios aplicados de manera presencial a los supervisores de las líneas de producción. Con un primer cuestionario se recolectaron datos demográficos de los supervisores de producción y mediante el cuestionario LEAD (Por sus siglas en inglés: Leader Effectiveness and Adaptability Descripción) (Descripción de la Efectividad y Adaptabilidad del Líder), se determinó la adaptabilidad y efectividad de los supervisores en su forma de liderar a sus seguidores.

**Palabras Clave:** Supervisores, liderazgo situacional, tasa de rotación de personal, adaptabilidad, efectividad.

**Abstract** -- This article describes the study carried out in an automotive harness manufacturing company, located in Cd. Juárez, Chihuahua, Mexico, in relation to staff turnover. High staff turnover could be caused by several factors, however, the hypothesis followed in this research is that operational staff turnover rates are caused by the different leadership styles used by supervisors. The investigation was carried out thanks to the rotation data provided by the company. The collection of information for the research was done through questionnaires applied in person to the supervisors of the production lines. With a first questionnaire, demographic data of the production supervisors were collected and through the LEAD

questionnaire (Leader Effectiveness and Adaptability Description), the adaptability and effectiveness of the supervisors in their way of leading their followers was determined.

**Key words** – Supervisors, situational leadership, staff turnover rate, adaptability, Effectiveness.

### INTRODUCCIÓN

El inicio de la investigación del liderazgo se remonta a principios del siglo XX, y fue a partir de 1930 cuando adquiere más relevancia [1]. En los siguientes cincuenta años la investigación del liderazgo se centró en: las características y en la personalidad del líder, la interacción del líder y los colaboradores, factores situacionales y contingentes que moderaran los efectos del liderazgo, el comportamiento del líder, su orientación a la tarea y/o a las relaciones, objetivos, etc.

En las teorías del liderazgo, en función de la situación, se encuentra la teoría de roles y la teoría de contingencias o situacionales. Entre la gran cantidad de teorías acerca del liderazgo; la teoría seleccionada para este estudio, es la Teoría Situacional de Hersey y Blanchard, diseñada por Paul Hersey y Ken Blanchard en 1969 y perfeccionada por ellos en años sucesivos. Esta teoría se centra en la madurez de los colaboradores y la tarea a desempeñar. El estilo de liderazgo debe seleccionarse según la madurez de éstos y de su nivel de preparación.

Se desea realizar una investigación en las líneas de producción para identificar y analizar el estilo de liderazgo que predomina entre los supervisores; con

el fin de evaluar el impacto que se tiene en la rotación de personal operativo.

La empresa AAA donde se llevó a cabo este proyecto, está localizada en Cd. Juárez, Chihuahua, México. Su giro es dentro de la rama automotriz y sus productos son arneses para baterías, motores y transmisiones para las principales marcas de automóviles.

Dentro de la industria maquiladora en Ciudad Juárez, uno de los ramos más importantes es el sector automotriz. AAA comenzó operaciones en 1997 con 1,800 empleados. Actualmente, la empresa cuenta con 2 plantas con 4627 empleados directos y 503 administrativos. El personal operativo está distribuido de la siguiente manera 2,452 (53%) en la Planta 1 y 2,175 (47%) en la Planta 2.

Esta empresa se caracteriza por utilizar la innovación como su herramienta principal para asegurar su presencia en el mercado global y cumplir su compromiso de entregar a sus clientes productos sin defecto alguno y a tiempo.

AAA es parte de un consorcio empresarial que tiene una presencia global en hasta 30 países con, aproximadamente, 200 mil empleados. Con 35,000 empleados en México se tienen plantas en: Chihuahua, Jalisco, Aguascalientes, Baja California, Querétaro, Sonora y Tamaulipas. Tiene instalaciones con una capacidad de producción de hasta 15 millones de arneses al año. Cuenta con un equipo de innovación que siempre busca nuevas maneras para mejorar procesos, además de automatizar sus procesos. Dentro de sus certificaciones, hasta el momento cuentan con la de Q1, otorgada por Ford, así como AITF 16949 e ISO 14001. Actualmente, exporta a los principales fabricantes de autos en México, Estados Unidos y Canadá, Italia y Brasil.

Aproximadamente el 70% de los componentes requeridos por la empresa son fabricados en México, y se realizan esfuerzos para desarrollar nuevos proveedores locales y así mejorar los plazos de entrega e impulsar la economía en la ciudad. En relación a la capacitación y desarrollo de sus empleados, AAA cuenta con un programa para que sus empleados, no solo puedan realizar sus labores, sino que también puedan lograr estudios académicos desde nivel primaria hasta posgrado. Para ello, cuenta con acuerdos educativos con las principales universidades e instituciones de la localidad.

Dentro del programa de Responsabilidad Social de la Empresa, AAA tiene objetivos audaces y claros en términos de sostenibilidad, alineados con los esfuerzos de la ONU, algunos de los cuales son el reducir el 20% de las emisiones de CO2, así como reducir el consumo de agua y energía. Por ello, AAA ha sido reconocida en los Premios de Liderazgo de Fabricación 2019 en 4 categorías, incluido el liderazgo en sostenibilidad. También se tienen programas de voluntariado en los que los empleados ayudan a organizaciones no gubernamentales y organizaciones a nivel local.

## DESARROLLO

### Antecedentes del Problema

Para una adecuada administración del capital humano, se utilizan diferentes indicadores claves de desempeño (KPI: Key Performance Indicators), uno de los más importantes es el Índice de Rotación de Personal (IRP). Este permite medir y comparar la cantidad de personas que hay en varios periodos. El IRP es una señal para que en la administración de la empresa se tomen medidas para evaluar el clima organizacional y hacer los cambios pertinentes que coadyuven a la reducción del IRP.

La rotación total en la empresa puede dividirse en rotación voluntaria, la cual debe encender un foco rojo, ya que las renuncias por causas personales son indicación de que algo anda mal en la gestión del capital humano; rotación controlada, la cual es predecible y planeada; de tal forma que la operación de la empresa no se ve afectada.

El IRP se expresa en términos porcentuales mediante la siguiente fórmula matemática [2]:

$$\text{IRP} = \left( \frac{(A+D)}{2} \times 100 \right) / \left( \frac{(F1+F2)}{2} \right) \quad \text{Ec. (1)}$$

Donde:

IRP: Índice o tasa de rotación

A: Número de personas contratadas durante el período considerado

D: Personas desvinculadas durante el mismo periodo.

F1: Número de trabajadores al comienzo del período considerado

F2: Número de trabajadores al final del período.

En la empresa AAA se tiene establecido como meta un índice de rotación de personal que no exceda de 5%. La empresa está afiliada a Índex Juárez, que es un organismo privado, constituido como asociación civil sin fines de lucro, para representar los intereses

de las empresas maquiladoras y manufactureras de exportación. Índice publica periódicamente diversos datos estadísticos, entre ellos, información sobre la rotación de personal, como la que se muestra en la Fig.1; Rotación de personal controlada e involuntaria en el 2021 para las empresas afiliadas a Índice Juárez. Durante el 2021 el promedio de la rotación controlada fue de 5.36%: mientras que la rotación involuntaria, tuvo un promedio de 1.38%. y, el promedio de la rotación final fue de 6.74%.

Mes	ROTACION CONTROLADA	ROTACION INVOLUNTARIA	ROTACION TOTAL
Enero	6.3	1.24	7.57
Febrero	4.84	1.83	6.67
Marzo	5.5	1.35	6.85
Abril	4.99	1.58	6.57
Mayo	5.56	1.24	6.8
Junio	5.74	1.18	6.9
Julio	6.09	1.27	7.37
Agosto	6.73	1.15	7.88
Septiembre	5.37	1.4	6.77
Octubre	5.22	2.12	7.34
Noviembre	4.49	1.37	5.86
Diciembre	3.67	.88	4.55

Figura 1. Rotación de Personal durante el 2021.

Esa información se muestra en la Fig. 2 desglosada por giro empresarial. AAA, como se dijo anteriormente, es una empresa una empresa de giro en arneses.

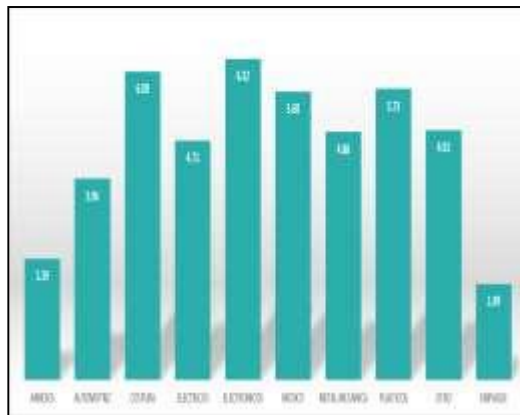


Figura 2. Rotación de Personal por Giro durante el 2021.

Año	BAJAS DEL 2018 AL 2021												Total	
	ABRIL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE		DICIEMBRE
2018	154	50	33	37	33	35	33	33	22	35	20	11		406
2019	52	45	27	198	246	206	266	180	305	263	206	131		2125
2020	322	145	137	0	2	128	148	216	275	247	209	127		2976
2021	276	134	173	177	108	67	90	121	153	276	280	177		2083
Total	804	394	370	412	389	434	537	550	755	821	715	446		6629

Figura 3. Rotación de Personal en AAA del 2018 al 2021.

En la figura 3, se muestran la cantidad de personal que se dio de baja por mes y por año en AAA, del 2018 al 2021. En la figura 4, esa información se muestra en forma porcentual con el fin de presentar la tendencia de rotación.

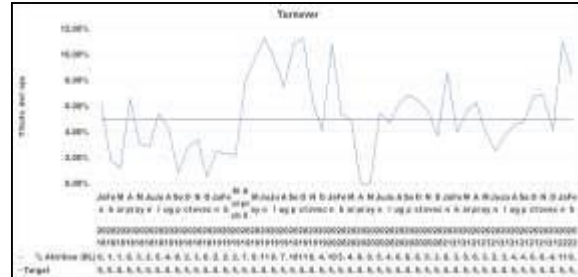


Figura 4. Tendencia de Promedio de Rotación de Personal en AAA durante el 2018 al 2021.

### Indicadores con problemas

- La empresa tiene establecida una meta promedio de rotación de 5% mensual. puede verse en la figura 3 que la rotación de personal está por debajo de la meta establecida, durante el año del 2018 y hasta abril del 2019. Esto se debe a que por la pandemia del COVID-19 no hubo contratación. Sin embargo, en abril del 2019, se abrió la contratación y la rotación ha estado aumentando.
- Puntos pico en la rotación en los meses de enero 2020 y 2021, se atribuyen a que el personal que o sale de vacaciones a sus lugares de origen durante el mes de diciembre ya no regresaron a trabajar.
- Durante abril y mayo del 2020 debido a caída de ventas, también hubo incremento del IPR.
- En la figura 2 se indica que la industria arnesera e Cd. Juárez tiene una rotación promedio de 2.39, mientras que en AAA se tiene más del doble.
- Al revisar la información relacionada con la rotación, se detectó que también existían problemas con el Ausentismo y los Retardos.
- Otro importante problema, es que no se cuenta con un sistema de costeo adecuado para determinar el impacto de la rotación de personal en las finanzas de la empresa. Sin embargo, el costo estimado de rotación mensual por persona en US dólares es de \$5,600 (4,800 en ventas + 800 de entrenamiento). Este dato y los demás datos relacionados con la empresa fueron proporcionados por el CEO de AAA.

NOTA. Se recomendó que el total de Supervisores de producción se incluyan en el estudio, por lo que se consideraron 15 de la planta 1 y 15 de la planta 2.

## MARCO TEÓRICO

### **Definición de Liderazgo: Una Perspectiva Histórica.**

Uno de los grandes problemas que se tienen en las llamadas Ciencias Sociales es la falta de consenso en la definición de los términos empleados por ellas. En el proceso administrativo, liderazgo es una de sus variables más ampliamente investigada, pero, sigue aún sin ser bien entendida y sin contar con una definición aceptada por todos los científicos de la administración [3] [4].

En 1966 la Fundación Smith Richardson apoyó un estudio para hacer una revisión y análisis sistemático de la literatura existente a la fecha sobre liderazgo. El encargado de dicho estudio, Ralph. M Stogdill, quien publica su resultado, como un Manual de Liderazgo donde agrupa toda la evidencia publicada sobre liderazgo, indica que hay casi tantas definiciones de liderazgo como personas que intentaron definir el concepto.

[5] hace un resumen de los hallazgos hechos por Stogdill en lo que respecta a algunas de las tantas definiciones y concepciones sobre liderazgo que incluye además definiciones usadas por otros investigadores en estudios posteriores a la revisión de la literatura de Stogdill. Indica que las definiciones son base para desarrollar teorías; Stogdill agrupa las definiciones en 10 teorías; 1. Teorías del Gran Hombre, 2. Teorías de los Rasgos, 3. Teorías Ambientales, 4. Teorías Personal-Situacional, 5. Teorías de Interacción-Expectativas, 6. Teorías Humanísticas, 7. Teoría P-M del liderazgo (Performance-Maintenance), 8. Teoría de Liderazgo Carismático, 9. Teorías de Liderazgo Transaccional y Transformacional y, 10. Teorías Situacionales o Contingentes.

Algunas teorías de liderazgo revisadas, para su posible aplicación en esta propuesta, fueron:

Teoría X: El sociólogo Douglas McGregor [6] postuló dos teorías contrapuestas en su libro: El lado humano de la empresa. En la teoría denominada X, se

propone que al trabajador promedio, por naturaleza, no le gusta el trabajo y trata de evitarlo; que a las personas les gusta ser dirigidas, puesto que así evitan cualquier responsabilidad; y no tienen ambición alguna, sólo desean seguridad. Mientras que en la Teoría Y, se considera que las personas encuentran en su empleo una fuente de satisfacción y que se esforzarán siempre por lograr los mejores resultados para la organización, siendo así, las empresas deben promover las aptitudes de sus trabajadores en favor de dichos resultados.

Modelo del Grid o Rejilla Gerencial: [7] desarrollaron una forma bastante objetiva de representar gráficamente el punto de vista bidimensional de los estilos de Liderazgo, que ya habían sido investigados en Ohio State University y en Michigan University. El GRID es una manera de representar gráficamente todas las posibilidades de estilo de liderazgo, y de ver como se comparan un estilo con otro. El GRID identifica los intereses del líder y le facilita ver cómo interactúan. Utilizando los cuatro cuadrantes del Modelo de Ohio State, se elaboró una matriz de nueve por nueve, que bosqueja 81 diferentes estilos de liderazgo, describiendo explícitamente los cuatro tipos extremos y el estilo medio.

Teoría de los Sistemas de Likert [8]. Sugiere que los estilos de administración se dividen en 4 sistemas con sus extremos en el sistema; 1 (autoritario) y el sistema 4 (participativo): Sistema I – Coercitiva Autoritaria; Sistema II – Benevolente Autoritario; Sistema III – Asesor y, Sistema IV – Participativa

Teoría de Contingencia: La teoría de la contingencia [9], también denominada teoría de la efectividad del liderazgo, describe la manera en que se obtiene una alta efectividad de un grupo u organización mediante la personalidad de un líder y la situación. Esta teoría nació a partir de una serie de investigaciones hechas para verificar cuáles son los modelos de estructuras organizacionales más eficaces en determinados tipos de industrias. La teoría de la contingencia enfatiza que no hay nada absoluto en las organizaciones o en la teoría administrativa, que todo es relativo. El enfoque contingente explica que existe una relación funcional entre las condiciones del ambiente y las técnicas administrativas apropiadas para el alcance eficaz de los objetivos de la organización.

Modelo Camino-Meta: La teoría del camino-meta propuesta por Robert House, es un modelo de contingencia del liderazgo que se inspira en los

estudios de la Ohio State referentes a la consideración e iniciación de estructura. Propone que la misión del líder consiste en ayudar a sus seguidores a alcanzar sus metas y proporcionarle suficiente dirección y apoyo para garantizar que sus metas sean compatibles con los objetivos globales del grupo u organización.

**Liderazgo Transformador:** El modelo de liderazgo transformador de James McGregor Burns, requiere un líder que, considerando al trabajador como un individuo pleno y capaz de desarrollarse, pueda elevarle sus necesidades y valores y aumentarle la conciencia de lo que es importante; incrementar su madurez y motivación para que trate de ir más allá de sus propios intereses, del grupo, de la organización y de la sociedad [10].

**Liderazgo Transaccional [11]:** propone el concepto de liderazgo transaccional haciendo referencia a un tipo de liderazgo empresarial que tiene como base el intercambio. El trabajador ofrece sus servicios y obtiene por ello salario y otros beneficios y, por otro lado, el líder reconoce qué quiere conseguir y facilita a los trabajadores los recursos necesarios para hacer que lo consigan. El líder otorga a sus trabajadores intereses y recompensas y éstos responden con su trabajo.

**Teoría de Liderazgo Situacional (TLS):** En este estudio se propone usar el enfoque de las teorías situacionales o contingentes, el cual está orientado a líderes que adoptan distintos estilos de liderazgo en función de la situación y el nivel de desarrollo de los miembros de su equipo.

La Teoría del Liderazgo Situacional (TLS) es un modelo que se dio a conocer en 1969. Según sus autores, la TLS es una teoría sobre el liderazgo y no sobre la dirección. La distinción entre liderazgo y dirección es importante. El director es un individuo que ocupa una posición formal en una organización y es responsable del trabajo de al menos una persona y tiene autoridad formal sobre ésta [12]. Mientras que, el líder puede o no ocupar una posición formal.

La TLS se gestó a partir de los aportes de diversas teorías e investigaciones sobre el liderazgo y las organizaciones. Entre sus conceptos fundamentales están: a) Estilo de liderazgo: Comportamiento de Tarea y de Relación, b) Independencia de las dimensiones del comportamiento del líder, c) Concepto de madurez, d) Efectividad como ajuste entre el estilo y la situación, e) Técnicas de

modificación del comportamiento, y f) Percepción del poder.

Las teorías situacionales indican que existe un estilo de liderazgo ideal, mientras que la TLS de Paul Hersey y Blanchard no menciona un estilo de liderazgo ideal como las demás teorías, si no que indican que cualquier estilo de liderazgo es adecuado siempre y cuando se aplique a la situación adecuada. Es por esta razón que la propuesta de esta investigación se basa en la teoría del liderazgo situacional de Paul Hersey y Ken Blanchard.

Debido a la problemática presentada se hizo la siguiente:

### **Propuesta metodológica**

Desarrollar una investigación para determinar los estilos de liderazgo (adaptabilidad) de los supervisores de producción en las dos plantas con el fin de buscar respuesta a las:

### **Preguntas de investigación**

- ¿Qué relación existe entre los estilos de liderazgo de los supervisores y los parámetros de rotación de personal?
- ¿Qué relación existe entre la efectividad de los estilos de liderazgo de los supervisores y los parámetros de rotación de personal?

### **Hipótesis**

- Los estilos de liderazgo de los supervisores tienen una correlación importante con la incidencia de rotación de personal operativo.
- La efectividad de los estilos de liderazgo de los supervisores y los parámetros de rotación de personal tienen una relación significativa.

### **Objetivos de la investigación**

- Determinar el grado de adaptabilidad y efectividad del supervisor en los estilos situacionales.
- Proporcionar información a la empresa para capacitación de liderazgo.
- Que la empresa cuente con una base de datos distinta a la que normalmente utiliza con el fin de tener una toma de decisiones enfocada a recursos humanos.

**Supuestos**

- Los cuestionarios empleados en el estudio, son válidos y confiables.
- La información proporcionada por la empresa es confiable
- Los encuestados contestan con honestidad y confianza.

**Delimitación del estudio**

- Por ser una investigación de tipo transversal. los resultados, conclusiones y recomendaciones; son válidos solo para la empresa AAA durante el tiempo de duración del estudio.
- Se podrá implementar en otras empresas, pero los resultados van a variar según los parámetros encontrados en particular.

**Cuestionarios**

**Cuestionario de datos demográficos**

En este cuestionario se recopilará información de la persona en la empresa, se colectan datos como edad, años de labor, sexo, etc.

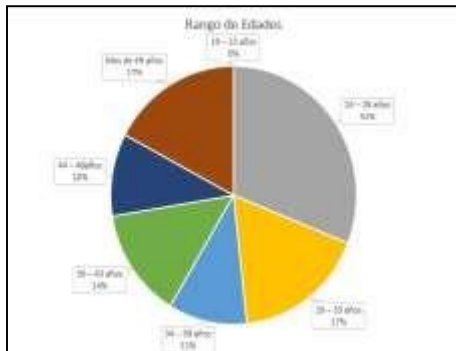
**Cuestionario de liderazgo**

Se utilizó el cuestionario SELF-LEAD, donde se presentan 12 situaciones y se dan cuatro alternativas de acción para cada situación. El Supervisor debió seleccionar solo una acción para cada situación.

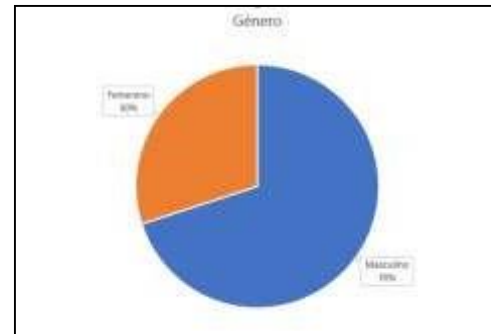
**Datos y su tratamiento**

**Análisis demográfico**

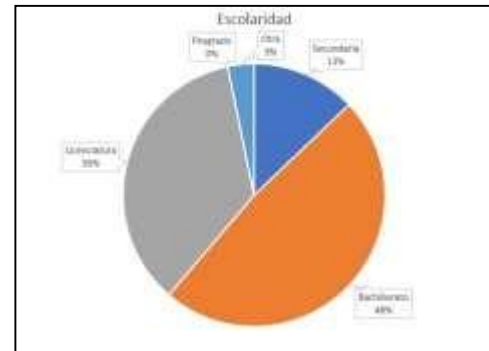
El análisis demográfico se efectuó en la empresa AAA tomando en consideración los 30 supervisores activos durante el 2021, en las figuras 5 a la 9 se muestra el resumen de la información más relevante.



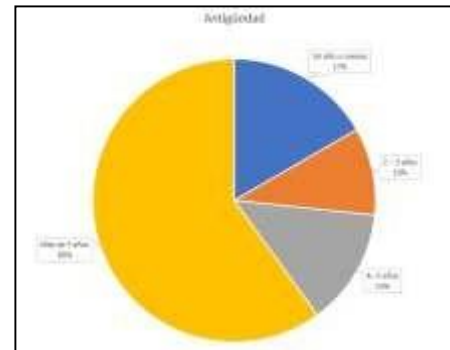
**Figura 5.** Rango de Edad de los Supervisores.



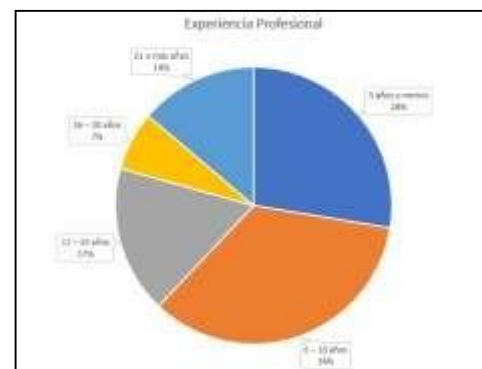
**Figura 6.** Género de los Supervisores.



**Figura 7.** Escolaridad de los Supervisores.



**Figura 8.** Antigüedad de los Supervisores.



**Figura 9.** Experiencia Profesional de los Supervisores.

### Descripción de la Adaptabilidad y Efectividad del Líder

#### Clave para su Determinación

Para obtener el estilo de liderazgo de cada supervisor, se les pidió contestar el cuestionario Self Lead, registrando las respuestas en las tablas de Adaptabilidad y Efectividad (Figura 10).

Una vez evaluadas cada una de las tablas de adaptabilidad y efectividad se determinaron los estilos y perfil de liderazgo de cada uno de los 30 supervisores encuestados. En la Figura 11 se muestra, por persona encuestada, su estilo de liderazgo predominante, su perfil de liderazgo y su efectividad de acuerdo al instrumento SELF-LEAD.

ADAPTABILIDAD					EFECTIVIDAD				
Alternativas de Acción					Alternativas de Acción				
	[1]	[2]	[3]	[4]	[a]	[b]	[c]	[d]	
1	A	C	B	D	D	B	C	A	
2	D	A	C	B	B	D	C	A	
3	C	A	D	B	C	B	A	D	
4	B	D	A	C	B	D	A	C	
5	C	B	D	A	A	D	B	C	
6	B	D	A	C	C	A	B	D	
7	A	C	B	D	A	C	D	B	
8	C	B	D	A	C	B	D	A	
9	C	B	D	A	A	D	B	C	
10	B	D	A	C	B	C	A	D	
11	A	C	B	D	A	C	D	B	
12	C	A	D	B	C	A	D	B	
	[1]	[2]	[3]	[4]	[a]	[b]	[c]	[d]	
	5	7	0	0	3	3	2	4	
						Multiplicar	por		
						[-2]	[-1]	[+1]	[+2]
						-6	-3	+2	+8
								TOTAL	1

Nombre: SUPER 1

Figura 10. Tablas Resumen de la Encuesta de Liderazgo, Ejemplo.

Cabe destacar que en la aplicación de esta prueba, deben considerarse aspectos muy importantes, de manera que no falle el test, al encuestado debe explicársele que:

- No es una encuesta de inteligencia
- No hay respuesta buenas o malas
- No habrá ninguna consecuencia para su persona por los resultados del test

- El manejo de la información es totalmente anónimo

Nota: En el plan original se consideraron a los 30 supervisores de producción de las dos plantas, sin embargo, uno de ellos fue eliminado del estudio dado que, por necesidades propias de la planta, fue asignado a otras actividades, aunque sigue registrado en su sistema organizacional como supervisor de producción. El estudio se realizó finalmente con 29 supervisores.

ID	Bajas 2021	Bajas 2022	Total Bajas	E1	E2	E3	E4
super 01	0	3	3	5	7	0	0
super 02	1	36	37	4	5	3	0
super 03	0	3	3	6	6	1	0
super 04	3	98	101	7	5	0	0
super 05	30	70	100	6	5	1	0
super 06	1	24	25	7	4	1	0
super 07	0	18	18	6	4	2	0
super 08	0	13	13	6	5	1	0
super 10	50	44	94	4	8	0	0
super 11	78	107	185	6	5	1	0
super 12	69	105	174	2	5	4	1
super 13	28	44	72	4	7	1	0
super 14	3	12	15	5	5	2	0
super 15	2	13	15	7	4	1	0
super 16	0	36	36	4	8	0	0
super 17	0	3	3	6	3	3	0
super 18	10	4	14	4	4	4	0
super 19	59	37	96	2	5	5	0
super 20	1	1	2	2	7	2	1
super 21	35	35	70	4	3	5	0
super 22	14	51	65	4	8	0	0
super 23	88	68	156	3	8	1	0
super 24	0	34	34	4	2	4	2
super 25	3	43	46	4	4	3	1
super 26	0	16	16	5	6	1	0
super 27	2	1	3	7	5	0	0
super 28	14	34	48	2	7	3	0
super 29	8	6	14	4	5	3	0
super 30	49	40	89	6	6	0	0

Figura 11. Resumen de Bajas y Perfiles. Planta AAA.

En esta tabla se muestra que el estilo de liderazgo predominante entre los supervisores es el Estilo 2 y el Perfil de estilo es el E2-E1.

El comportamiento del líder con Estilo 2 es el de Persuadir, a seguidores con poca capacidad para la tarea, pero con alta motivación. Deberá dispensar altos niveles de dirección y de alto apoyo. En el continuum de madurez de los seguidores, estos se encuentran con una baja preparación para el puesto, debido a pobres competencias profesionales, conocimientos y habilidades.

Preparación psicológica: motivación o disposición favorable para efectuar la tarea.

Hersey y Blanchard obtienen así un continuo de la preparación (madurez) del seguidor. El líder situará a

cada seguidor en dicho continuo. Esto condicionará el tipo de liderazgo a poner en práctica.

La identificación del grado de preparación ha de realizarse teniendo en cuenta dos componentes: la preparación para la tarea y la motivación para llevarla a término.

### DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En las figuras 12, 13 y 14 se muestran los resultados del análisis de correlación desarrollado. Previa a esta prueba, se realizó la correspondiente a la de normalidad de los datos, encontrándose que todas las variables no son normales, por lo que se optó por un análisis no paramétrico; se aplicó la prueba de correlación de Spearman.

Spearman Rho: Bajas 2021, E1, E2, E3, E4, EFECT					
	Bajas 2021	E1	E2	E3	E4
E1	-0.367 0.050				
E2	0.202 0.293	-0.336 0.075			
E3	0.099 0.409	-0.499 0.006	-0.597 0.001		
E4	-0.059 0.764	-0.413 0.027	-0.213 0.268	0.397 0.033	
EFECT	0.133 0.490	-0.643 0.000	0.400 0.031	0.274 0.150	0.285 0.135

Cell Contents: Spearman rho  
E-Value

**Figura 12.** Análisis de Correlación Bajas 2021. Planta AAA.

Spearman Rho: Bajas 2022, E1, E2, E3, E4, EFECT					
	Bajas 2022	E1	E2	E3	E4
E1	-0.194 0.314				
E2	0.194 0.313	-0.336 0.075			
E3	-0.107 0.560	-0.499 0.006	-0.587 0.001		
E4	0.057 0.770	-0.413 0.027	-0.213 0.268	0.397 0.033	
EFECT	0.059 0.647	-0.643 0.000	0.400 0.031	0.274 0.150	0.285 0.135

Cell Contents: Spearman rho  
E-Value

**Figura 13.** Análisis de Correlación Bajas 2022. Planta AAA.

Spearman Rho: Bajas 2021, E1, E2, E3, E4, EFECT					
	Bajas 2021	E1	E2	E3	E4
E1	-0.367 0.050				
E2	0.202 0.293	-0.336 0.075			
E3	0.099 0.409	-0.499 0.006	-0.597 0.001		
E4	-0.059 0.764	-0.413 0.027	-0.213 0.268	0.397 0.033	
EFECT	0.133 0.490	-0.643 0.000	0.400 0.031	0.274 0.150	0.285 0.135

Cell Contents: Spearman rho  
E-Value

**Figura 14.** Análisis de Correlación Bajas Totales. Planta AAA.

Es extensa la literatura sobre el liderazgo, basta hacer una breve exploración para encontrar una gran cantidad de esta, desde libros [13], [14], [15] hasta artículos de alguna investigación aplicada, sin embargo, son muy pocos los casos donde se contrasta este concepto con alguna variable medible, cuantificable y menos común todavía, encontrar datos duros que evidencien alguna relación entre estos conceptos y estas variables. En esta investigación se presentan datos objetivos y medibles, lo que confirma la teoría. El liderazgo está muy teorizado y poco comprobado con datos.

### CONCLUSIONES

Los resultados sugieren una correlación significativa entre la efectividad del liderazgo y los estilos de este. En el comparativo de las bajas para el 2021, 2022 y los totales, la correlación es congruente en este aspecto entre estas dos variables: El estilo E1 presenta una correlación significativa negativa, mientras que el estilo E2 presenta una correlación significativa positiva. Utilizar el estilo E1 lleva a una baja o negativa efectividad; Utilizar el estilo E2 lleva a una efectividad alta o positiva.

El interés de esta investigación gira al derredor de la asociación entre la efectividad del liderazgo del supervisor y las bajas del personal, los datos sugieren que esta asociación se refleja, en realidad, en el estilo utilizado por el supervisor.

Debe tenerse en cuenta que el factor humano es sumamente complejo. Se recomienda la inclusión de otras variables y análisis, que permitan caracterizar más profundamente estos fenómenos, como la evaluación de la satisfacción laboral, por ejemplo.

## BIBLIOGRAFÍA

[1] House, Robert J., Ram N. Aditya. The Social Scientific Study of Leadership: Quo Vadis? First Published June 1, 1997 Research Article.

[2] <https://blog.hubspot.es/sales/indice-rotacion-personal> (fecha de Consulta 1 de marzo de 2022). <https://www.piensaintegra.com.mx/post/%C3%ADndice-de-rotaci%C3%B3n-de-personal-qu%C3%A9-es-y-como-se-calcula> [fecha de Consulta 1 de marzo de 2022].

[3] Kenneth H. Blanchard, Drea Zigarmi, Robert B. Nelson. Situational Leadership® After 25 Years: A Retrospective. First Published November 1, 1993 Research Article. [fecha de Consulta 2 de marzo de 2022] <https://doi.org/10.1177/107179199300100104>

[4] Santa-Bárbara, Emilio Sánchez, & Rodríguez Fernández, Andrés (2010). 40 años de la teoría del liderazgo situacional: una revisión. Revista Latinoamericana de Psicología, 42(1),25-39. [fecha de Consulta 10 de marzo de 2022]. ISSN: 0120-0534. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80515880003>

[5] Aldape, Alfonso A. Tesis Doctoral. Biblioteca del Instituto Tecnológico de Cd. Juárez

[6] McGregor Douglas. El Lado Humano De Las Empresas. Editorial: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE MEXICO. 2006. Madrid.

[7] Blake R. y Jane Mouton. MINDTOOLS. Bajado marzo 10 2022 [fecha de Consulta 10 de marzo de 2022]. [https://www.mindtools.com/pages/article/newLDR\\_74.htm](https://www.mindtools.com/pages/article/newLDR_74.htm)

[8] Dimensión Empresarial.com. Sistemas de Administración Likert. [fecha de Consulta 10 de marzo de 2022] <http://dimensionempresarial.com/sistemas-de-administracion-likert/>

[9] Fielder Fred E. (2017). <https://asana.com/es/resources/fiedlers-contingency-theory>. (Consulta 26 mayo 2022).

[10] Fernández, M. Cristina, Quintero, Nelson Liderazgo transformacional y transaccional en emprendedores venezolanos. Revista Venezolana de Gerencia [en línea]. 2017, 22(77), 56-74[fecha de Consulta 10 de marzo de 2022]. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29051457005>

[11] Hollander, R. 1978 Mencionado por Omar Gutiérrez Valdebenito La nueva tendencia en liderazgo: del iderazgo transaccional al transformacional. <https://xdoc.mx/preview/1-la-nueva-tendencia-en-liderazgo-60a33e2194a3e>

[12]

W J REDDIN. Mencionado por Hersey y Blanchard en el libro Management of Organizational Behavior 1967. Mc Graw-Hill

[13] Yukl, Gary (2008). Liderazgo en las organizaciones. España: Pearson Educación. Pp. 331-348, 352-354.

[14] Alves, J. (2000). LIDERAZGO Y CLIMAORGANIZACIONAL. Revista de Psicología del Deporte 2000. Vol. 9, núm. 1-2, pp. 123-133. ISSN: 1132-239x

[15] Anderson, Stephen. (2010). Liderazgo Directivo: Claves para una Mejor Escuela. Psicoperspectivas, 9(2), 34-52.

<https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol9-Issue2-fulltext-127>.

ROL DE CONTRIBUCIÓN	DEFINICIÓN (SOLO PONER NOMBRE DEL AUTOR)
Conceptualización	José Soledad Retana (Principal) Francisco Zorrilla Briones (Igual) Alfonso Aldape Alamillo (apoya)
Curación de datos	José Soledad Retana (Principal) Manuel Alonso Rodríguez Morachis (Apoya)
Metodología	José Soledad Retana (Principal) Francisco Zorrilla Briones (Igual)
Administración del proyecto	Alfonso Aldape Alamillo (Principal)
Recursos	José Soledad Retana (Principal)
Software	José Soledad Retana (Principal) Francisco Zorrilla Briones (Apoya)

Supervisión	Alfonso Aldape Alamillo (Principal)
Validación	Francisco Zorrilla Briones (Principal) José Soledad Retana (Apoya)
Visualización	José Soledad Retana (Principal)
Redacción	José Soledad Retana (Principal) Francisco Zorrilla Briones (Apoya)
Redacción	José Soledad Retana (Principal) Francisco Zorrilla Briones (Igual) Alfonso Aldape Alamillo (apoya) Manuel Alonso Rodríguez Morachis (Apoya) Luz Elena Terrazas Mata (Apoya)



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.