

**DISEÑO DE UN MODELO DE INTEGRACIÓN DE LOS ACTUANTES DE UNA  
RED DE VALOR DE CICLO CERRADO PARA LA INDUSTRIA  
MANUFACTURERA DE BOGOTÁ, BASADO EN HERRAMIENTAS DE  
INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTILOS DE LIDERAZGO**

**SANTIAGO VALENCIA MARTÍNEZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D. C.  
2020**

**DISEÑO DE UN MODELO DE INTEGRACIÓN DE LOS ACTUANTES DE UNA  
RED DE VALOR DE CICLO CERRADO PARA LA INDUSTRIA  
MANUFACTURERA DE BOGOTÁ, BASADO EN HERRAMIENTAS DE  
INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTILOS DE LIDERAZGO**

**SANTIAGO VALENCIA MARTÍNEZ**

**Proyecto Integral de Grado para optar al título de  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D. C.  
2020**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

---

Ing. Mónica Yinette Suárez Serrano

---

Ing. Gustavo Adolfo Salas Orozco

Bogotá, D.C. febrero de 2020

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

**Dr. MARIO POSADA GARCÍA-PEÑA**

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

**Dr. LUIS JAIME POSADA GARCÍA-PEÑA**

Vicerrectora Académica y de Posgrados

**Dra. ANA JOSEFA HERRERA VARGAS**

Secretaria Académica

**Dra. ALEXÁNDRA MEJÍA GUZMÁN**

Decano de la Facultad de Ingenierías

**Ing. JULIO CÉSAR FUENTES ARISMENDI**

Director del Programa de Ingeniería Industrial

**Ing. JULIO ANIBAL MORENO GALINDO**

Las Directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente al autor.

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, quiero dedicar la culminación exitosa de este proceso a Dios, debido a que él, es el que me ha permitido y me ha dado todas las herramientas para que yo haya iniciado, y pueda terminar mi carrera profesional de la mejor forma, en segundo lugar, a mis padres Gerald Valencia Castillo y Carolina Martínez Mora que son un pilar fundamental y un motor en mi vida, siempre me dieron todo su apoyo incondicional y creyeron en mí, para que yo pudiera alcanzar este gran logro, a mi profesora Mónica Suarez, que me adoptó en el semillero de investigación desde los primeros semestres de mi carrera profesional, donde ha sido un ejemplo de vida, respeto y admiración, porque siempre me brindo lo mejor de sus conocimientos tanto académicos como profesionales, y por último a mi familia, mis amigos, mis profesores y a mi novia, que me han ayudado a llegar al día de hoy a ser la persona que soy, todas y cada una de estas personas me han aportado mucho para llegar al lugar donde estoy hoy en día, y gracias a su gran apoyo en mi vida, es por todo esto y más que hoy puedo finalizar de la mejor forma este proceso académico.

## AGRADECIMIENTOS

En primera instancia quiero darle las gracias a Dios por permitirme finalizar esta etapa de la mejor forma, ha sido un proceso largo y arduo, en el cual se me han presentado muchas pruebas en el camino, y él ha sido mi motor fundamental para poder superarlas, seguir adelante en mi formación académica y profesional, y lograr terminar este proceso de la mejor forma demostrándome a mí mismo que soy capaz de seguir adelante pese a las circunstancias que me presenta la vida en lo que sea que me proponga y quiera lograr.

A mi papá Gerald Valencia Castillo, él es mi inspiración, es un ejemplo de vida para mí, mi padre siempre luchó por darme todo lo mejor en la vida, siempre me exigió y me impulso a dar más de mí porque sabe que soy capaz de dar mucho más de lo que puedo dar, siempre creyó en mí, en mi proceso y en mi formación, gracias a él soy la persona que soy al día de hoy y todo este proceso no es solo mío, sino que él, está incluido en este logro, y es el pilar más importante en mi vida, junto a mi mamá Carolina Martínez Mora, de igual forma siempre me ha dado lo mejor, mi madre siempre me ha brindado su apoyo en los momentos que más lo he necesitado y siempre ha estado ahí, ella nunca ha dejado de ver que yo sea una mejor persona cada día y de igual manera en este proceso académico y profesional ha sido lo más importante en mi vida, este proceso este logro es de ustedes dos.

A mi familia, a mis abuelos Emelina Castillo Nieves que siempre ha velado por mi bienestar y ha cuidado de mí en todo momento, siempre me ha brindado todo su apoyo cuando lo he necesitado junto con mi abuelo Faber Valencia Naranjo, este logro también es de ustedes, junto con el resto de mi familia.

A mis profesores, en primer lugar, a mi profesora Mónica Suarez, es una persona que siempre me brindo lo mejor de todos sus conocimientos académicos, profesionales y personales como una guía para que yo lograra este proceso de la mejor forma, es una persona sin la cual no estaría en el lugar en el que estoy y le estaré siempre agradecido por todo el apoyo que me brindo para que yo pudiera completar este proceso, al igual que la docente Bibiana Mejía, Carlos Alberto Méndez, Jhon Freddy Rosero y Jaime Rodríguez, son personas que me llevo en el corazón porque más que docentes, son personas que contribuyeron enormemente en mi formación no solo como Ingeniero Industrial, porque siempre me exigieron y me impulsaron a dar más allá, porque sabían que podía rendir aún más, sino como persona, porque personalmente he crecido muchísimo y ustedes hacen parte de este gran logro en mi vida, por eso este logro también es de ustedes.

Y finalmente a mis amigos que estuvieron en toda la carrera conmigo, que me impulsaron, me apoyaron y me ayudaron también a completar este gran paso, en el que no en un futuro muy lejano podremos llamarnos colegas.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	23
1. APROXIMACIÓN AL ESTADO DEL ARTE EN LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LOS ESTILOS DE LIDERAZGO EN LOS PROCESOS DE INTEGRACIÓN DE LA RED VALOR DE CICLO CERRADO	24
1.1 ORIGEN DE LAS REDES DE VALOR	26
1.1.1 Cadena de Suministro.	30
1.1.2 La evolución de la gestión del Supply Chain Management.	31
1.1.2.1 Era de la creación.	31
1.1.2.2 Era de la integración	31
1.1.2.3 La era de la globalización.	31
1.1.2.4 Era de especialización (primera fase).	32
1.1.2.5 Era de la especialización. (segunda fase).	32
1.1.2.6 Supply Chain Management Gestión 2. 0. Web, 2. 0.	32
1.1.2.7 Procesos de negocio involucrados en la producción del producto o servicio de una empresa.	33
1.1.2.8 Objetivos más que objetivos funcionales.	33
1.1.2.9 Impacto de la gestión del supply chain management en el rendimiento.	34
1.1.2.10 Importancia de la gestión del supply chain management.	34
1.2 RED DE VALOR INVERSA	35
1.2.1 Red de valor inversa centralizada.	35
1.2.2 Red de valor inversa descentralizada.	35
1.3 RED DE VALOR TRADICIONAL	36
1.3.1 Actuantes de las redes de valor tradicional.	36
1.3.1.1 Proveedores de primer nivel.	37
1.3.1.2 Proveedor de segundo y tercer nivel.	37
1.3.1.3 Empresa focal.	37
1.3.1.4 Clientes de primer nivel.	37
1.3.1.5 Clientes de segundo nivel.	37
1.3.1.6 Consumidor final.	37
1.3.1.7 Compañía focal.	37
1.4 ESTRUCTURA DE LA RED DE VALOR	37
1.4.1 Enlaces de procesos.	38
1.4.1.1 Integración Vertical.	38
1.4.1.2 Integración Horizontal.	38
1.4.1.3 Integración de proveedores vertical.	38
1.4.1.4 Integración de proveedores horizontal.	38
1.5 ORIGEN DE LAS REDES DE VALOR DE CICLO CERRADO	38
1.5.1 Red de valor de ciclo cerrado.	40
1.5.1.1 Actuantes de las redes de valor de ciclo cerrado.	41



1.5.1.2 Productor.	41
1.5.1.3 Generador de residuo.	41
1.5.1.4 Gestores.	41
1.5.1.5 Procesadores.	42
1.5.1.6 Desarrollador.	42
1.5.2 Tipologías de las redes de valor de ciclo cerrado.	42
1.5.3 Sistema cerrado.	43
1.5.4 Modelos de integración por procesos de la red de valor.	43
1.5.4.1 Modelo Global Supply Chain Forum (GSCF).	45
1.5.4.2 Modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR).	46
1.6 PROCESOS DE LA RED DE VALOR	48
1.6.1 Administración de las relaciones con el cliente (CRM, Customer Relationship Management).	48
1.6.2 Administración del servicio al cliente (CSM, Customer Service Management).	48
1.6.3 Administración de la demanda (DM, Demand Management).	48
1.6.4 Cumplimiento de órdenes (OF, Order Fulfillment).	49
1.6.5 Administración de los flujos de manufactura	49
1.6.6 Administración de las relaciones con el proveedor (SRM, Supplier Relationship Management).	49
1.6.7 Desarrollo del producto y comercialización (PDC, Product Development and Commercialization).	49
1.7 LOGÍSTICA	50
1.7.1 Logística tradicional.	50
1.7.2. Logística inversa	50
1.7.3 Flujo Inverso.	50
1.8 INTELIGENCIA EMOCIONAL	50
1.8.1 Teorías legas (1957).	51
1.8.2 Estudios psicométricos (1962).	51
1.8.3 Enfoque psicométrico (1970).	52
1.8.4 Jerarquización (1975).	52
1.8.5 Pluralización (1967).	53
1.8.6 Contextualización (1971).	53
1.8.7 Distribución (1991).	53
1.9 PILARES DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL	54
1.9.1 Pilar Conocimiento Emocional.	55
1.9.1.1 Honestidad Emocional.	55
1.9.1.2 Energía Emocional.	56
1.9.1.3 Energía tensa.	56
1.9.1.4 Energía Tranquila.	56
1.9.1.5 Cansancio Tenso.	56
1.9.1.6 Cansancio tranquilo.	56
1.9.1.7 Retroinformación Emocional.	56
1.9.1.8 Intuición Práctica.	56
1.9.2 Pilar Aptitud Emocional.	56

1.9.2.1 Presencia Auténtica.	57
1.9.2.2 Radio de Confianza.	57
1.9.2.3 Descontento Constructivo.	57
1.9.2.4 Elasticidad y Renovación.	57
1.9.3 Pilar Profundidad Emocional.	57
1.9.3.1 Potencial único y Propósito.	57
1.9.3.1 Integridad Aplicada	57
1.9.3.2 Influencia sin Autoridad.	58
1.9.3.3 Compromiso, Responsabilidad, y Conciencia.	58
1.9.4 Pilar Alquimia Emocional.	58
1.9.4.1 Flujo Intuitivo.	58
1.9.4.2 Percepción de Oportunidades.	58
1.9.4.3 Creación del Futuro.	58
1.9.4.4 Desplazamiento Reflexivo en el tiempo.	58
1.10 ESTILOS DE LIDERAZGO	59
1.10.1 Primera era (500 A.C.).	59
1.10.2 Segunda Guerra Mundial.	59
1.10.3 Teoría Según Hersey & Blanchard.	59
1.10.4 Teoría de los rasgos. (1900 – 1950).	60
1.10.5 Enfoque Conductual. (1940 – 1960).	60
1.10.6 Estilos de Liderazgo basados en la Inteligencia Emocional (2000).	60
1.10.7 Enfoque personalista (principios de los años 20 del siglo XX).	60
1.10.8 Teorías situacionales o funcionalistas.	61
1.10.9 Teorías contingenciales.	62
1.10.10 La Teoría de la contingencia de Fiedler.	62
1.10.11 La Teoría de la trayectoria-meta (“path-goal theory”) de Robert House y colaboradores.	62
1.10.12 La Teoría Situacional del Liderazgo de Paul Hersey y Kenneth Blanchard.	62
1.10.13 La Teoría de la decisión normativa de Vroom-Yetton y Vroom-Jago.	62
1.10.14 Autoritario	62
1.10.15 Democrático	62
1.10.16 Afiliativo.	63
1.10.17 Timonel.	63
1.10.18 Coaching.	63
1.10.19 Visionario.	63
1.11 INTEGRACIÓN	63
1.11.1 La Perspectiva Estratégica.	64
1.11.2 La Perspectiva Táctica.	64
1.11.3 La Perspectiva Operacional.	65
1.11.4 Etapa 1, Etapa Elemental.	65
1.11.5 Etapa 2, La Integración funcional.	65
1.11.6 Etapa 3, La Integración Interna.	66
1.11.7 Etapa 4, La Integración Externa.	66
1.12 ENCUADRE PADI	68

1.13 MYRES BRIGGS TYPE INDICATOR (MBTI)	73
1.13.1 Extraversión (E) – Introversión (I).	74
1.13.2 Detección (S) - Intuición (N).	74
1.13.3 Pensamiento (T) - Sentimiento (F).	74
1.13.4 Juzgar (J) - Percibir (P).	74
1.13.5 ISTJ (	75
1.13.6 ISTP (introvertido, sentir, pensar, percibir).	75
1.13.7 ISFJ (introvertido, sentir, sentir, juzgar)	75
1.13.8 INFJ (introvertido, intuitivo, sensible y juzgado).	75
1.13.9 INFP (	76
1.13.10 INTJ (introvertido, intuitivo, pensando y juzgando).	76
1.13.11 INTP (introvertido, intuitivo, pensante, perceptivo).	76
1.13.12 ESTP (extrovertido, sentir, pensante, perceptivo).	76
1.13.13 ESTJ (extrovertido, sentir, pensante y juzgando).	76
1.13.14 ESFP (extravertido, sentir, sentir, percibir).	77
1.13.15 ESFJ (extrovertido, sentir, sentir y juzgando).	77
1.13.16 ENFP (extrovertido, intuitivo, sentir, percibir).	77
1.13.17 ENFJ (extrovertido, intuitivo, sentir y juzgando).	77
1.13.18 ENTP (extrovertido, intuitivo, pensante, perceptivo).	77
1.13.19 ENTJ (extrovertido, intuitivo, pensante y juzgando).	78
1.13.20 Tradicionalista (A).	80
1.13.21 Entrenador (I).	80
1.13.22 Barón de la Compañía (P).	80
1.13.23 Visionario (D).	80
1.14 TIPOLOGÍAS DE LAS REDES DE VALOR	81
1.14.1 De reposición continua.	82
1.14.2 Lean.	82
1.14.3 Ágil.	82
1.14.4 Totalmente flexible.	82
2. DIAGNÓSTICO SOBRE LOS PROCESOS DE INTEGRACIÓN DE LAS REDES DE VALOR DE CICLO CERRADO DE BOGOTÁ	84
2.1 IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS	86
2.1.1 Diagrama de árbol.	86
2.1.2 Hipótesis Dinámica.	90
2.2 PRIORIZACIÓN DE CAUSAS	93
2.2.1 Técnica multicriterio.	94
2.2.1.1 Listado de causas.	94
2.2.1.2 Criterios de evaluación.	95
2.2.1.3 Modelo Objetivo.	96
2.2.1.4 Metodología Objetiva.	99
2.2.1.5 Modelo Subjetivo.	100
2.2.1.6 Metodología Subjetiva.	101
2.2.1.7 Modelo definitivo.	103
2.2.1.8 Metodología definitiva.	104

2.2.2 Matriz Vester.	106
2.3 VALIDACIÓN DE CAUSAS	111
2.3.1 Método Delphi.	111
2.3.2 Número de expertos	112
2.3.3 Perfil del experto.	113
2.3.4 Diseño de la entrevista.	113
2.3.5 Análisis de Contexto Pregunta Abierta.	115
2.3.6 Preguntas Inducidas.	121
2.3.7 Preguntas de Clasificación.	122
2.4 ANÁLISIS DE CONVERGENCIA	126
2.4.1 Convergencia de resultados causales.	126
2.4.2 Convergencia de resultados.	127
2.4.3 Análisis de confiabilidad.	134
3. PROCESOS DE INTEGRACIÓN DE LOS AGENTES DE LA RED DE VALOR DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS PERFILES SICOLÓGICOS Y LAS HERRAMIENTAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTILOS DE LIDERAZGO	137
3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO	139
3.2 DEFINICIÓN DEL PROCESO DE APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL, LOS PERFILES SICOLÓGICOS Y LOS ESTILOS DE LIDERAZGO A LOS PROCESOS DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO	141
3.2.1 Identificación del talento humano.	141
3.2.2 Selección del personal.	142
3.2.3 Aplicación de los perfiles sicológicos.	142
3.2.4 Aplicación de la inteligencia emocional.	143
3.2.5 Aplicación de los Estilos de Liderazgo.	147
3.3 APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL, LOS PERFILES SICOLÓGICOS Y LOS ESTILOS DE LIDERAZGO A LOS PROCESOS DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO	148
3.3.1 Planificación.	148
3.3.2 Distribución.	150
3.3.3 Gestión de las Relaciones con los clientes.	151
3.3.4 Gestión del Servicio al Cliente.	152
3.3.5 Gestión del flujo de fabricación.	154
3.3.6 Gestión de las Relaciones con los Proveedores.	156
3.3.7 Desarrollo y comercialización de los productos.	158
3.3.8 Gestión de devoluciones.	159
4. DISEÑO DE UN MODELO DE INTEGRACIÓN DE LOS ACTUANTES DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS PERFILES SICOLÓGICOS Y LAS HERRAMIENTAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTILOS DE LIDERAZGO	163
4.1 ESTRUCTURACIÓN DEL MODELO	163

4.2 DISEÑO DEL MODELO	164
4.2.1 Descripción Geométrica del Modelo.	165
4.2.2 Niveles de desagregación.	169
4.2.2.1 Primer Nivel de Desagregación.	169
4.2.2.2 Segundo Nivel de Desagregación.	172
4.2.2.3 Tercer Nivel de Desagregación.	174
4.3 OPERATIVIDAD DEL MODELO	176
4.3.1 Planificación	176
4.3.2 Gestión de las relaciones con los proveedores.	177
4.3.3 Distribución.	178
4.3.4 Gestión del servicio al cliente.	179
4.3.5 Gestión del flujo de fabricación.	180
4.3.6 Desarrollo y comercialización de los productos.	181
4.3.7 Gestión de las relaciones con los clientes.	182
4.3.8 Gestión de devoluciones.	183
4.3.9 Formulación del modelo matemático.	184
4.3.9.1 Índices.	185
4.3.9.2 Variables.	185
4.3.9.3 Parámetros.	185
4.3.9.4 Restricciones.	186
4.3.9.5 Función Objetivo.	186
4.3.10.1 Variables.	187
4.3.10.2 Parámetros.	187
4.3.10.3 Restricciones.	188
5. ESTIMAR LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES QUE TENDRÍA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO	193
5.1 BENEFICIO ECONÓMICO	193
5.1.1 Costo por Experto.	194
5.1.2 Costo por Analista.	198
5.1.3 Costo por Auxiliar.	201
5.1.4 Costos por grupo inter-funcional.	204
5.1.4.1 Cargo de gestión logística del suministro.	204
5.1.4.2 Cargo de gestión logística de la distribución.	204
5.1.4.3 Cargo de gestión de la logística interna.	204
5.2 COSTO TOTAL DE LA ETAPA PRE-OPERATIVA DEL MODELO DE INTEGRACIÓN	204
5.3 BENEFICIO AMBIENTAL	205
5.4 BENEFICIO SOCIAL	206
6. CONCLUSIONES	208
7. RECOMENDACIONES	210
BIBLIOGRAFÍA	211

## LISTA DE TABLAS

	pág
Tabla 1. Matriz Rij (Matriz absoluta)	102
Tabla 2. Matriz objetiva	103
Tabla 3. Triangulo de Fuller	105
Tabla 4. Matriz del modelo subjetivo	106
Tabla 5. Matriz del modelo definitivo	108
Tabla 6. Matriz del modelo definitivo	109
Tabla 7. Matriz Vester basada en la hipótesis dinámica	112
Tabla 8. Clasificación de causas por Matriz Vester	114
Tabla 9. Equivalencia entre técnica multicriterio y escala Likert	124
Tabla 10. Tabla resumen preguntas de calificación	129
Tabla 11. Clasificación de causas según incidencia	131
Tabla 12. Convergencia de causas	132
Tabla 13. Porcentaje de participación de las causas técnica multicriterio	135
Tabla 14. Porcentaje de participación de las causas matriz vester	136
Tabla 15. Porcentaje de participación de las causas consulta expertos	136
Tabla 16. Cálculos del índice de confiabilidad de Cronbach	139
Tabla 17. Cálculo del índice de confiabilidad Cronbach	139
Tabla 18. Solución definitiva del modelo matemático de maximización por programación lineal	194
Tabla 19. Tasas de Inflación	197
Tabla 20. Ingresos del experto.	198
Tabla 21. Ingresos promedio anuales del experto según la inflación.	199
Tabla 22. Ingresos del analista.	201
Tabla 23. Ingresos promedio anuales del analista según la inflación.	202
Tabla 24. Ingresos del auxiliar	204
Tabla 25. Ingresos promedio anuales del auxiliar según la inflación	205
Tabla 26. Costos totales	208

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Evolución histórica de la red de valor.	29
Cuadro 2. Continuación evolución historica de la red de valor.	30
Cuadro 3. Notación de diagrama causal	94
Cuadro 4. Roturas identificadas en la hipótesis dinámica	96
Cuadro 5. Listado causal	98
Cuadro 6. Criterios de evaluación	99
Cuadro 7. Perfil de los expertos entrevistados	116
Cuadro 8. Equivalencia de las preguntas	117
Cuadro 9. Análisis pregunta abierta	120
Cuadro 10. Consolidación respuestas en tópicos de análisis de contexto	121
Cuadro 11. Definición de las subcategorías de análisis de contexto	123
Cuadro 12. Continuación Definición subcategorías análisis de contexto	123
Cuadro 13. Respuesta de la pregunta validación	125
Cuadro 14. Respuesta de la pregunta validación	127
Cuadro 15. Continuación Respuesta de la pregunta validación	128
Cuadro 16. Convergencia de causas	133
Cuadro 17. Análisis de convergencia y divergencia	134
Cuadro 18. Análisis de frecuencia de procesos	144
Cuadro 19. Convenciones del modelo	169
Cuadro 20. Continuación convenciones del modelo	170
Cuadro 21. Costos totales del experto	200
Cuadro 22. Costos totales del analista	203
Cuadro 23. Costos totales del auxiliar	206

## LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfico 1. Convergencia de causas	133
Gráfica 2. Porcentaje de participación de las causas técnica multicriterio	135
Gráfica 3. Porcentaje de participación de las causas matriz vester	136
Gráfica 4. Porcentaje de participación de las causas consulta expertos	137



## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Concepto de estado del arte desde los objetivos principales	27
Figura 2. Principios que orientan la construcción de estados del arte	28
Figura 3. Modelo Global Supply Chain Forum	48
Figura 4. SCOR está organizado alrededor de seis grandes procesos de gestión	49
Figura 5. Los cuatro pilares de la inteligencia emocional	57
Figura 6. Modelo de integración	70
Figura 7. Características generales de las cuatro fuerzas o lógicas dominantes del comportamiento	72
Figura 8. Nivel 1. Estructura de la lógica de mercado	73
Figura 9. Nivel 2. Estructura de la lógica estratégica	74
Figura 10. Nivel 3. Estructura de la lógica cultural	75
Figura 11. Nivel 4. Estructura de la lógica del liderazgo	76
Figura 12. Resultados del MBTI según un marco P.A.D.I.	81
Figura 13. Estilos de liderazgo	82
Figura 14. Los cuatro tipos genéricos de cadenas de abastecimiento	84
Figura 15. Hipótesis Dinámica	95
Figura 16. Matriz Vester de las causas identificadas	113
Figura 17. Estructura del modelo intellectus	168
Figura 18. Desarrollo modelo cuantitativo por Solver	192
Figura 19. Restricciones del modelo cuantitativo por Solver	193

## LISTA DE DIAGRAMAS

	pág.
Diagrama 1. Cadena de Suministros inmediata para una empresa individual.	31
Diagrama 2. Evolución de la logística hacia la cadena de suministros	32
Diagrama 3. Etapas de la red de valor	40
Diagrama 4. Metodología del proceso de diagnóstico	88
Diagrama 5. Árbol del problema	92
Diagrama 6. Escala de medición de Likert	118
Diagrama 7. Modelo integrador de los procesos de la logística en la red de valor	142
Diagrama 8. Modelo de integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado	171
Diagrama 9. Primer nivel de desagregación (componentes)	173
Diagrama 10. Segundo nivel de desagregación (elementos)	176
Diagrama 11. Tercer nivel de desagregación (Variables – Atributos)	178

## LISTA DE ECUACIONES

	pág.
Ecuación 1. Entropía	100
Ecuación 2. Dispersión	100
Ecuación 3. Parámetro objetivo	101
Ecuación 4. Parámetro subjetivo	104
Ecuación 5. Modelo definitivo	106
Ecuación 6. Calculo de número de expertos	115
Ecuación 7. Índice de confiabilidad Cronbach	138

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Formato de entrevista estructurada	220
Anexo B. Herramienta de diagnóstico perfiles psicológicos de la red	226
Anexo C. Planos cartesianos del diagnóstico de alineamiento dinámico	231
Anexo D. Lista de chequeo - instrumento encuadre PADI	232

## RESUMEN

Por medio de este proyecto de investigación se pretende encontrar la solución a la problemática identificada, como la falta de integración de los actuantes de las redes de valor de ciclo cerrado, la cual, por medio del diseño de un modelo de integración, basado en las herramientas de los perfiles psicológicos, los pilares de la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, tiene por objetivo, mitigar las causas y los factores más incidentes, que de acuerdo a esta problemática, ocasionan que los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, no logren su debida alineación e integración, lo que ocasiona, que esto influya de forma negativa en el funcionamiento de la red de valor.

Por tanto, se inició a partir de la recolección de información en fuentes secundarias especializadas, en los cuales se identificaron, artículos científicos, libros, tesis, entre otras, con el fin de identificar y validar cuáles eran las causas más relevantes por las cuales las organizaciones tienen falencias y carencias de estrategias para la integración con los demás actuantes de las redes de valor, estos factores se validaron a través del conocimiento de expertos especializados en el área de investigación, los cuales aportaron información invaluable acerca de estos factores a analizar y su comportamiento en la industria manufacturera.

Una vez se realizó la validación de la información con los expertos, este es el punto de verificación en el cual, se establece, bajo los procesos claves de integración en las redes de valor, la construcción del modelo de integración entre los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado basado en las herramientas de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, el cual permitirá gestionar los comportamientos de los actuantes y los procesos que gestionan la red de valor y su integración, mitigar y solucionar las causas y los factores relevantes que impactan en el desarrollo del funcionamiento adecuado de las redes de valor de ciclo cerrado y la integración de sus actuantes, con esto se lograría formar una alineación dinámica, y la integración de los actuantes de la red de valor, y con esto finalmente establecer los beneficios económicos, ambientales y sociales en los que incurriría el proyecto, al desarrollar este modelo de integración.

**Palabras claves:** diseño, modelo, red de valor de ciclo cerrado, perfiles psicológicos, inteligencia emocional, estilos de liderazgo, integración, actuantes.

## ABSTRACT

Through this research project it is intended to find the solution to the identified problem, such as the lack of integration of the operators of the closed loop supply chain, which, through the design of an integration model, based on the tools of psychological profiles, the pillars of emotional intelligence and leadership styles, aims to mitigate the causes and the most incident factors, which according to this problem, cause the actuators of the closed loop supply chain, do not achieve proper alignment and integration, which causes this to have a negative influence on the operation of the supply chain.

Therefore, it started from the collection of information in specialized secondary sources, in which scientific articles, books, theses, among others were identified, in order to identify and validate which were the most relevant causes for which organizations have shortcomings and lack of strategies for integration with the other actors of the supply chain, these factors were validated through the knowledge of experts specialized in the research area, who provided invaluable information about these factors to analyze and their behavior in the manufacturing industry.

Once the validation of the information was carried out with the experts, this is the verification point at which, under the key integration processes in the supply chain, it is established the construction of the integration model among the network actors of closed loop supply chain based on the tools of psychological profiles, emotional intelligence and leadership styles, which will allow managing the behaviors of the actors and the processes that manage the supply chain and its integration, mitigate and solve the causes and the relevant factors that impact on the development of the proper functioning of the closed loop supply chain and the integration of their actuators, with this it would be possible to form a dynamic alignment, and the integration of the supply chain actuators, and with this will finally establish the economic, environmental and social benefits that the project would incur in developing this integration model.

**Keywords:** design, model, closed loop supply chain, psychological profiles, emotional intelligence, leadership styles, integration, actuators.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente las compañías proponen ajustar sus estrategias, su operatividad y sus metas con las necesidades del cliente, con la finalidad de lograr totalmente su satisfacción, dando el cumplimiento de factores como la calidad, la cantidad, el precio, el costo y el tiempo justo de los productos finales solicitados, pero si la compañía no tiene los procesos y los recursos necesarios para suplir con estas necesidades, la compañía está destinada a fracasar, en una red de valor la compañía focal está sujeta a lograr el ajuste deseado debido a que esta proporciona el apoyo para el ajuste deseado de sus procesos, partiendo de este punto, a través de este proyecto de investigación se idea un modelo de integración de los actores de la red de valor de ciclo cerrado basado en las herramientas de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo para la industria manufacturera, en el cual se pretende alcanzar múltiples beneficios en cuanto a los ámbitos económico, social y ambiental.

En una red de valor de ciclo cerrado la compañía focal está expuesta a factores clave como la cultura del mercado y los perfiles de liderazgo de las demás organizaciones que participan en la red, al estar relacionadas las organizaciones en la red de valor, pueden establecerse con un alineamiento perfecto o nulo, lo que se debe buscar para la compañía focal es ir hacia los comportamientos y la comprensión de los que los clientes quieren, y realizar un alineamiento y una integración con los demás actores de la red de valor para optimizar sus procesos, y con esto la lograr el crecimiento y el desarrollo de la compañía focal en la red, para esto, el documento se estructura en cinco capítulos, de los cuales en el primer capítulo se realiza una aproximación al estado del arte mediante la revisión teórica de las aplicaciones de las herramientas psicológicas, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, verificando con esto que el proyecto de investigación pretende unir estas teorías para lograr la alineación dinámica, y la integración de los actores de la red de valor y sus diferentes tipologías de la red, con su respectivo comportamiento, campo que aún no ha sido explorado, el de unir todos estos aportes teóricos.

Con el fin de demostrar que actualmente el componente más importante a gestionar en las organizaciones, es el componente del talento humano, debido a que no importa los procesos o el funcionamiento de la organización, todas y cada una de estas están compuestas por personas, y con la debida alineación e integración de este componente entre las redes de valor, se puede re-enfocar el futuro en las organizaciones en pro no solo de su crecimiento y desarrollo, sino en pro de la rentabilidad de nuevos mercados y oportunidades que impulsaran a las organizaciones a posicionarse de una forma más óptima y adaptable frente a cualquier medio que se presente.

## **1. APROXIMACIÓN AL ESTADO DEL ARTE EN LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LOS ESTILOS DE LIDERAZGO EN LOS PROCESOS DE INTEGRACIÓN DE LA RED VALOR DE CICLO CERRADO**

Este capítulo presenta una aproximación al estado del arte basado en las fuentes secundarias de información, como las tesis, los artículos de investigación, los libros, las publicaciones, los conceptos y los referentes teóricos pertinentes a la presente investigación, partiendo desde la definición del estado del arte y su importancia para los proyectos de investigación entre otros, acerca de la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo aplicado a las organizaciones. Donde se realiza una trazabilidad de todos los procesos más relevantes a través de la historia, los cuales van a estructurar la base de la presente investigación en curso, y de este modo, se generan las bases conceptuales para el desarrollo del diagnóstico sobre los procesos de integración de las redes de valor de ciclo cerrado de Bogotá.

El estado del arte tiene distintas formas de cómo se utiliza en la perspectiva clave de la investigación, es necesario recopilar y comprender los conceptos desde lo que se ha planteado por diferentes autores a partir de la literatura y los documentos existentes en las fuentes documentales, debido a que se trata de una investigación documental sobre la cual se adquiere y se analiza el conocimiento que ha sido generado sobre un determinado objeto de estudio específico, donde esta investigación debe tener desarrollo propio, llegando a la interpretación adecuada de los autores sobre las posturas teóricas y metodológicas de los diferentes estudios.

Se realiza una revisión a los textos para su estudio, lectura y análisis de toda la información requerida según la investigación a realizar, donde el diseño de la investigación se debe enfocar en la búsqueda de las categorías de análisis establecidas, este plan de análisis consiste en la revisión consecutiva de la información obtenida en las fuentes bibliográficas, y esto permitirá la comparación de las fuentes a partir de las categorías aplicadas para identificar la calidad de la información sobre el objeto que busca este proyecto de investigación.

Donde concluimos que el estado del arte es una investigación documental la cual contribuye a partir de la comprensión y la adecuada interpretación de la información para generar nuevos conocimientos y comprensiones a partir de documentos existentes como lo indica el autor Olga Londoño en la siguiente gráfica.



Figura 1. Concepto de estado del arte desde los objetivos principales.



Fuente: LONDOÑO, O. 2014. Guía para construir estados del arte. Iconk. Fecha de consulta: 27 de agosto del 2019.

Según Hoyos (2000) este es un trabajo colaborativo, que implica un sondeo completo de carácter descriptivo, sinóptico y analítico para llegar a construir sentidos, a definir los logros, los avances, las limitaciones, las dificultades y vacíos que ofrece una investigación sobre determinado objeto de estudio, el sondeo tiene un desarrollo propio e implica una metodología mediante la cual se procede progresivamente por fases diferenciadas para el logro de unos objetivos delimitados, que guardan relación con el resultado del proceso, consiste en hallar una estructura que maneje unidad y coherencia, frente al manejo de los datos y la información utilizada y analizada, que se logre como objetivo alcanzar un resultado final en el que se demuestre una visión, comprensión e interpretación adecuada, la totalidad de los fundamentos teóricos como un conjunto de información que aporte y genere conocimiento para el respectivo trabajo de investigación.

Donde finalmente el autor propone una serie de conceptos claves hacia la orientación de la creación del estado del arte en una investigación, en la siguiente figura.

Figura 2. Principios que orientan la construcción de estados del arte.



Fuente: LONDOÑO, O. 2014. Guía para construir estados del arte. Iconk. Fecha de consulta: 27 de agosto del 2019.

## 1.1 ORIGEN DE LAS REDES DE VALOR

Para la realización del proyecto, se articulan una serie de conceptos de los cuales es fundamental conocer los diferentes significados y definiciones respectivas, con el fin de obtener un resultado relevante acerca de todos y cada uno de los conceptos que se utilizarán durante la investigación.

Según Sunil Chopra una red de valor está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente. La red de valor incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle/o menudeo e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> CHOPRA, S., & PETER, M. (2008). Administración de la cadena de suministro (Tercera., p. 552)

Cuadro 1. Evolución histórica de la red de valor.

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Aporte</b>
Porter	1985	Análisis de la cadena de suministro con identificación de actividades con valor.
Granovetter, Burt, Nohria, Wasserman Y Faust	1973 1992 1992 1994	Mapeo de la estructura interorganizacional teniendo en cuenta las relaciones o lazos, logrando reconocer la estructura de la red.
Thomas & Griffin	1996	Dan relevancia a la coordinación y colaboración entre los socios que pertenecen al canal, considerándolo como el principal desafío en la gestión eficaz de la cadena de suministro.
Powell	1990	Se enfoca principalmente en las relaciones horizontales entre empresas pertenecientes a una misma industria o grupo industrial.
Dyer & Singh	1998	Afirman que las relaciones entre las organizaciones pueden llegar a ser una fuerte ventaja competitiva.
Stabell & Fjeldstad	1998	Estructuran un marco que tiene en cuenta las respuestas de la organización a diferentes niveles de la interdependencia
Christopher, Simchi-Levi	1998 2000	Sugieren unas interdependencias verticales en las cuales se requiere una asignación sistemática de los recursos y flujos de información entre las empresas en una misma secuencia de producción.
Douglas M. Cooper	2000	Anuncia que la gestión del retorno es un proceso primordial para el marco de una red de valor.
Gattorna	2001	Afirma que el pensamiento tradicional de la cadena de suministro con el enfoque vertical debe empezar a trasladarse al enfoque horizontal, buscando ser más dinámico e integral.
Stuart, Dyer & Nobeoka	1998 2000	La evaluación de proveedores no solo se debe enfocar en la realización de transacciones, sino las interacciones para lograr promover el intercambio de conocimientos.
Mollenkopf & Closs	2005	Señalan que el valor obtenido de la gestión del retorno se obtiene a partir de la comprensión de componentes multifuncionales de marketing, logística y operaciones.

Cuadro 2. (Continuación).

Autor	Año	Aporte
Keith Harrison	2008	Establece una red de organizaciones conectadas e interdependientes, que trabajan en conjunto en pro de controlar y gestionar los flujos de materiales e información desde los proveedores hasta los usuarios finales.
Gattorna & Ellis	2012	Definición de los objetivos de la operación inversa entre los que establece, la minimización del costo de movimiento inverso, maximización de los ingresos recuperados, minimización de las ineficiencias causadas por la perturbación de otras partes de la operación.
Pani, Kar	2009 2014	Estudios relacionados al reto de seleccionar a los socios que deben pertenecer a la cadena de suministro

Fuente: PACHECO MORENO, Germán Camilo. Diseño de una metodología para estructurar redes de valor inversa en la ciudad de Bogotá Colombia para productos fabricados en PET. Fundación Universidad de América, 2016. p. 253. P. 32., basando en los siguientes documentos LAZZARINI, Sergio G, CHADDAD, Fabio R. and COOK, Michael L. 2008. Integrating Supply Chain and Network Analyses: The Study of Netchains. Netherland: Wageningen Academic Publishers, 2008, Journal on Chain and Network Science, pp. 7-22 y BUSINESS FUNDAS. 2011. Business Fundas. [En línea] 02 de mayo de 2011. [Citado el: 12 de septiembre de 2015.] <<http://business-fundas.com/2011/supply-chain-management/>>.

La logística y cadena de suministros es un conjunto de actividades funcionales como el transporte, el control de inventarios, entre otros, que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor, dado que las fuentes de materias primas, las fábricas y los puntos de venta normalmente no están ubicados en los mismos lugares y el canal de flujo representa una secuencia de pasos de manufactura, las actividades de logística se repiten muchas veces antes que un producto llegue a su lugar de mercado. Incluso entonces, las actividades de logística se repiten una vez más cuando los productos usados se reciclan en el canal de la logística, pero en sentido inverso.

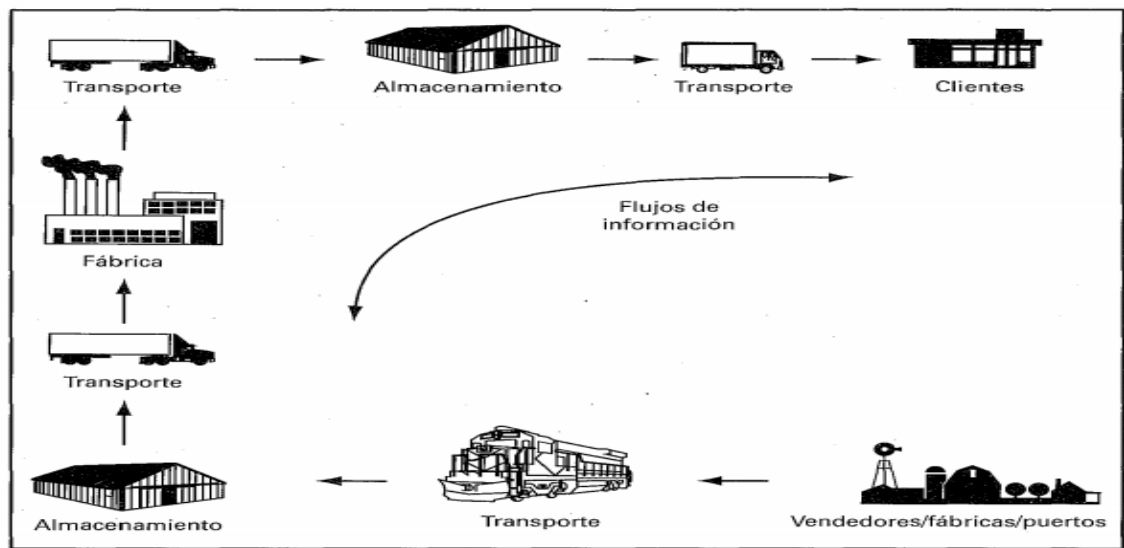
En general, una sola empresa no es capaz de controlar todo su canal de flujo de producto, desde la fuente de la materia prima hasta los puntos de consumo final, la logística de los negocios para una empresa individual tiene alcance más limitado. El máximo control gerencial que puede esperarse acaba en el suministro físico

inmediato y en los canales físicos de distribución, el canal físico de suministros se refiere a la brecha de tiempo y espacio entre las fuentes inmediatas de material de una empresa y sus puntos de procesamiento. De manera similar, el canal físico de distribución se refiere a la brecha de tiempo y espacio entre los puntos de procesamiento de una empresa y sus clientes. Debido a las semejanzas en las actividades entre los dos canales, el suministro físico por lo común conocido como la administración de materiales y la distribución física, comprenden aquellas actividades que están integradas en la logística de los negocios.

La dirección de la logística de los negocios se conoce ahora popularmente como dirección de la cadena de suministros, se usan otros términos, como redes de valor, corrientes de valor y logística ágil para describir un alcance y un propósito parecidos.

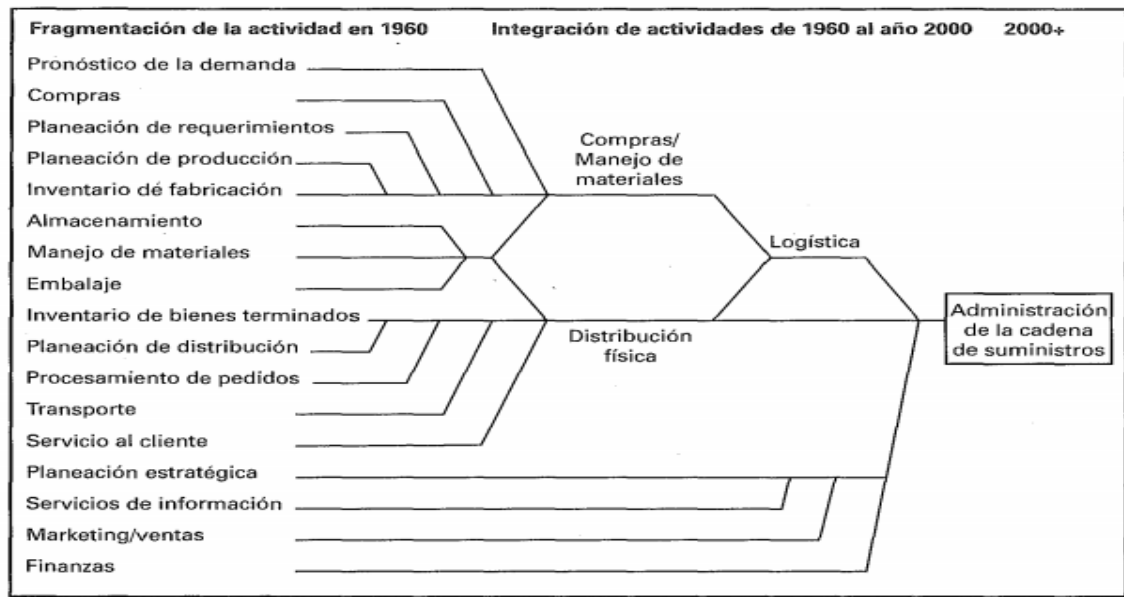
La logística se ve hacia la dirección del flujo de productos desde los puntos de la adquisición de materias primas hasta los consumidores finales, para muchas empresas existe un canal inverso de la logística que también debe ser dirigido. La vida de un producto, desde el punto de vista de la logística, no termina con su entrega al cliente, los productos se vuelven obsoletos, se dañan o no funcionan y son devueltos a sus puntos de origen para su reparación o eliminación, los materiales empacados pueden ser devueltos a quien los expide debido a regulaciones ambientales o porque tiene sentido económico reusarlos, el canal inverso de la logística puede utilizar todo o una parte del canal directo de la misma, o puede requerir un diseño por separado. La cadena de suministros termina con la eliminación final de un producto, el canal inverso debe considerarse dentro del alcance de la planeación y del control de la logística.

Diagrama 1. Cadena de Suministros inmediata para una empresa individual.



Fuente: BALLOU, Ronald H. Logística. Administración de la cadena de suministro. 5a. ed. Pearson Educación. 2004, p. 8.

Diagrama 2. Evolución de la logística hacia la cadena de suministros



Fuente: BALLOU, Ronald H. Logística. Administración de la cadena de suministro. 5a. ed. Pearson Educación. 2004, p. 9.

Las actividades que se dirigen para conformar la logística de los negocios en el proceso de la cadena de suministros, varía de una empresa a otra, dependiendo de la estructura organizacional de cada una, de la administración respecto de lo que constituye la cadena de suministros para su negocio y de la importancia de las actividades individuales para sus operaciones, según el CLM:

Los componentes de un sistema típico de logística son, los servicios al cliente, el pronóstico de la demanda, las comunicaciones de distribución, el control de inventarios, el manejo de materiales, el procesamiento de pedidos, el apoyo de partes y servicio, la selección de la ubicación de fábricas y el almacenamiento, análisis de localización, compras, embalaje, manejo de bienes devueltos, eliminación de mercaderías aseguradas rescatadas de desechos y desperdicios, tráfico y transporte, almacenamiento y provisión<sup>2</sup>.

**1.1.1 Cadena de Suministro.** Christopher en el año de 1998 definió la cadena de suministro como la red de organizaciones que están involucrados, a través de enlaces ascendentes y descendentes, en los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos y servicios en manos de la cliente final Chopra y meindl en el año de 2001 definieron "Una cadena de suministro consiste

<sup>2</sup> BLANCO ALFONSO, Lizeth Yadira. Diseño de una metodología para la configuración genérica de una red de valor extendida, un estudio de caso centrado en la compañía focal. Fundación Universidad de América, 2018. p. 281. p. 44-46

en todas las etapas involucradas, directamente o indirectamente, en el cumplimiento de una solicitud del cliente".

Handfield & Nichols en 1999 definió que "Una cadena de suministro abarca todas las actividades asociadas con el flujo y transformación de bienes desde la etapa de materia prima, hasta el usuario final, así como los flujos de información asociados". Una cadena de suministro puede definirse como un proceso integrado en el que varias entidades comerciales como proveedores, fabricantes, distribuidores, minoristas, y estos a su vez deben trabajar juntos en un esfuerzo por adquirir materias primas, convertir estas materias primas en productos finales específicos, y entregar estos productos finales a los clientes.

Sin embargo, se presenta una importante relevancia en el rendimiento, en el diseño y en el análisis de la cadena de suministro en su conjunto. Desde un punto de vista práctico, el concepto de cadena de suministro surgió de una serie de cambios en el entorno de fabricación, incluidos los costos de fabricación, la reducción de los recursos de fabricación bases, los ciclos de vida del producto acortados, la nivelación del campo de juego dentro de la manufactura y la globalización de las economías de mercado.

Actualmente la cadena de suministro tradicional requiere incluir la logística inversa, al incluir la recuperación del producto para fines de reciclaje, re-fabricación y la reutilización. Dentro de la investigación de la manufactura, el concepto de cadena de suministro surgió en gran parte de los modelos de inventario de dos etapas de varias capas, y es importante tener en cuenta que se han logrado avances considerables.

**1.1.2 La evolución de la gestión del Supply Chain Management.** Realizado en el diseño y análisis de sistemas por el autor Benita M. Beamon, la historia de la gestión de la cadena de suministro se puede estudiar en diferentes épocas.

**1.1.2.1 Era de la creación.** El término gestión del supply chain management se acuñó por primera vez por un consultor de la industria estadounidense a principios de 1980, sin embargo, el concepto de gestión de la cadena de suministro fue de gran importancia mucho antes de los principios del siglo 20.

**1.1.2.2 Era de la integración.** Esta era de los estudios de gestión del supply chain management, fue destacado con el desarrollo de datos electrónicos. Los sistemas de intercambio (EDI) en la década de 1960, desarrollado a través de la década de 1990 por la introducción de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP).

**1.1.2.3 La era de la globalización.** Esta era se caracteriza por la globalización de la gestión del supply chain management en las organizaciones con el objetivo de

aumentar la ventaja competitiva, creando más valor agregado y reducción de costos a través del abastecimiento.

**1.1.2.4 Era de especialización (primera fase).** En esta era se dio la primera fase donde se observaron los procesos de subcontratado, fabricación y distribución.

En la década de 1990, las industrias comenzaron a centrarse en competencias y adoptaron un modelo de especialización. Las empresas abandonaron la integración vertical, se vendieron, las operaciones no centrales, y se externalizaron esas funciones a otras empresas.

**1.1.2.5 Era de la especialización. (segunda fase).** En esta era se dio la segunda fase donde la gestión de la cadena como un servicio, como la especialización dentro de la gestión del supply chain management comenzó en el 1980 con el inicio del transporte, corretajes, gestión de almacenes, y no activos, basado en los transportistas y ha madurado más allá del transporte y la logística en aspectos de planificación de suministros, colaboración, ejecución y administración.

**1.1.2.6 Supply Chain Management Gestión 2. 0. Web, 2. 0.** Se define como una tendencia en el uso del mundo, Wide web está destinada a aumentar la creatividad, intercambio de información, y colaboración entre usuarios a la vinculación de la cadena de suministro con la estrategia empresarial.

Las mejoras descritas indican que la gestión del supply chain management tiene el potencial de mejorar la competitividad de una empresa. La capacidad de la cadena de suministro es tan importante para la estrategia general de una empresa como estrategia global de productos.

La gestión del supply chain management fomenta la gestión de procesos en todos los departamentos. Vinculando la oferta de objetivos de la cadena a la estrategia de la empresa, se pueden tomar decisiones entre competidores, demandas en la cadena de suministro, las mejoras en el rendimiento son impulsadas por objetivos basados en el exterior en lugar de los objetivos internos del departamento del supply chain management, donde significa que gestionar a través de las áreas funcionales tradicionales de la empresa y gestionar interacciones externas a la empresa tanto con proveedores como con clientes. Esta naturaleza transfronteriza de la gestión, apoya la incorporación de objetivos del supply chain management y las capacidades en el plan estratégico de la empresa. Este enfoque en la integración puede entonces conducir a utilizar la cadena de suministro para obtener una ventaja competitiva sostenible sobre los competidores.

El impacto de la gestión de la demanda global de productos y la oferta de productos afectará La rentabilidad de la empresa, la estrategia de la cadena de suministro puede verse como el patrón de decisiones relacionadas con el suministro de productos, planificación de capacidad, conversión de productos terminados,



producto, despliegue de producto terminado, gestión de la demanda y comunicación, y entrega, vincular la estrategia de la cadena de suministro con la estrategia empresarial implica definir la clave.

**1.1.2.7 Procesos de negocio involucrados en la producción del producto o servicio de una empresa.** Una empresa debe desarrollar objetivos para la gestión del supply chain management, basados en objetivos corporativos, a partir de estos objetivos de nivel superior, un conjunto de objetivos detallados puede desarrollarse para cada proceso dentro de la gestión del supply chain management. Este método en cascada sirve para integrar los procesos de la cadena de suministro con la dirección global de la empresa y proporciona medidas de seguimiento y ejecución. La gestión del supply chain management puede ser utilizada para ser un punto de diferenciación dentro de una empresa en la excelencia en una determinada dimensión en producto.

La posición puede proporcionar una oportunidad de marketing competitiva, pero las deficiencias en la provisión de esta dimensión por la cadena de suministro pueden eliminar esta ventaja. Para que una empresa sea competitiva, no basta con variar los programas de marketing, se debe definir una relación de trabajo con los clientes y ponerse en condiciones de entregar al cliente el valor agregado en sus productos o servicios. Todos los componentes de la cadena de suministro deben tener la capacidad de cumplir con los objetivos estratégicos.

Las empresas deben evaluar la efectividad de la estrategia de la cadena de suministro utilizando un nuevo conjunto de medidas y recompensas típicas dirigidas a mejorar el desempeño de funciones o departamentos en la empresa, debe ser revisado para esforzarse por mejorar el rendimiento general del supply chain management. Alando la estrategia de la cadena de suministro a la estrategia global de la empresa, los objetivos se convierten en proceso.

**1.1.2.8 Objetivos más que objetivos funcionales.** Tradicionalmente, una de las medidas de compra es el costo del material o el material, comprar un producto a un costo menor es una forma de mejorar esa medida. Adquirir una caja de cartón a un costo menor de un proveedor nuevo puede reducir el costo de la caja, sin embargo, la nueva caja de cartón puede no funcionar tan eficientemente a través del proceso de producción como el del proveedor original. La medida de compra de la varianza del material es favorable, pero en la instalación, para la fabricación se están reconociendo costos adicionales en el tiempo de inactividad, mantenimiento, etc.

Las mediciones deben estar diseñadas para mirar a través de la cadena de suministro y convertirse en proceso objetivos, la estructura interna de la cadena de suministro que a menudo causa alteración en el costo como porciones externas de la cadena incluidas en ese proceso.

#### **1.1.2.9 Impacto de la gestión del supply chain management en el rendimiento.**

La literatura de SCM nació sobre su impacto práctico positivo en la actuación de la empresa, las primeras investigaciones se usaron para reportar los primeros antecedentes sobre firmas que habían adoptado el enfoque del supply chain management y cómo esto resultó en beneficios para la empresa y otros miembros de la cadena de suministro, gran parte de esta información fue descriptiva, donde se evidenciaron prácticas de reporte de empresas exitosas.

El objetivo de la gestión del supply chain management es mantener los materiales que fluyen desde el proveedor al cliente final, donde se definió que un buen flujo de material garantiza que los productos se entreguen al final.

Clientes a tiempo o en horario, según Lewis, Naim y Towill encontraron que la gestión de un flujo de material uniforme es un factor clave para lograr un suministro superior en el rendimiento de la cadena. Una red logística exitosa puede reducir los costos de la cadena de suministro, incluidos los costos de fabricación y adquisición, los costos de manejo de inventario, los costos de instalaciones, los costos de mano de obra y los costos de transporte.

La cultura organizacional es otro factor de peso para el éxito de SCM, debe ser una cultura organizacional con valores compartidos en términos de extrema confianza, compromiso y colaboración, la capacidad de organización y los soportes de alta dirección son esenciales para un SCM efectivo. Tony y Kelvin sugirieron que el factor humano es significativamente afectando a la efectividad del SCM. Los factores humanos afectan la gestión de varias etapas, y el proceso en una cadena de suministro, ya que los empleados son el activo más importante para impulsar la cadena de suministro.

Además, la medición es muy importante y es el único enfoque para entender si el rendimiento del proceso está mejorando o empeorando y si la acción de corrección se necesita con urgencia. La métrica en la medición del rendimiento es un número para medir y reportar un indicador clave de desempeño para los negocios, departamentos, equipos, o línea de producto. Las métricas de mediciones de rendimiento podrían ser la satisfacción del cliente, la calidad del producto, la precisión en la entrega y la reducción de costos.

Es importante medir el rendimiento debido a que proporciona la dirección necesaria y ayuda a establecer prioridades, con medidores y monitores de progreso, se centra en temas clave e identifica áreas de atención a grupos e individuos, ayuda a comunicar problemas y resultados clave, además de medir y premiar a las personas y equipos.

**1.1.2.10 Importancia de la gestión del supply chain management.** La gestión del supply chain management es un proceso de vinculación de la transformación de la materia prima con el producto final para ser consumido por el cliente final, contribuye

en agregarle valor, con soporte de varias funciones para hacerlo eficiente y efectivo en operaciones. Este proceso contribuye a que se reducen los costos, los desperdicios, se mejora la calidad, entre otros, donde se presencian cambios, debido al cambio de globalización en el patrón de demanda de los clientes, el producto adquiere un corto ciclo de vida, existe una gran variedad de productos, impulsado por la demanda de empuje, basado en el tiempo competencia, entre otros.

Este entorno tiene una amenaza constante de alinear los elementos internos y socios externos en la gestión de la cadena de suministro, donde para la relación fabricante-proveedor representa un proceso de construcción que puede ser fácilmente ampliado a lo largo de toda la cadena de suministro.

## **1.2 RED DE VALOR INVERSA**

Esta tipología de red de valor es en donde se encuentra, que todos los sus flujos, de información, materiales, recursos y energía, van hacia atrás, desde el cliente final hasta los proveedores, y así mismo de la red de valor inversa se diferencian dos tipos de redes de valor, como son la red de valor inversa centralizada y la red de valor inversa descentralizada.

**1.2.1 Red de valor inversa centralizada.** La red de valor inversa centralizada se puede definir como un sistema donde centralizan en una organización las actividades de recolección, clasificación y redistribución de los productos o material. En esta tipología de red la misma organización ubicada upstream o downstream de la red de valor puede encargarse del tratamiento físico. La centralización de la red de valor inversa puede organizarse de varias maneras, puede integrarse y gestionarse desde la empresa o compañía focal<sup>3</sup>.

**1.2.2 Red de valor inversa descentralizada.** La red de valor inversa descentralizada se puede definir que consta de varias organizaciones involucradas en la recolección, clasificación y distribución de los artículos devueltos. La red de valor inversa descentralizada inicia upstream con la inclusión de artículos de retorno a nivel minorista, el comercio individual de los productos tiene la función de evaluar el producto y enviarlo a uno de los tres destinos o procesos receptores de la red.

La gestión de los retornos en esta tipología de red de valor requiere de un diseño de procesos para la determinación de la condición del producto, capacidades locales para realizar inspecciones iniciales y una infraestructura logística que apoye los flujos hacia delante de los retornos a través de la red<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> SUÁREZ SERRANO, Mónica Ynette, QUIROGA, Germán Eduardo. Diseño de una una red de valor inversa para cerrar el ciclo de vida de los envases de Tereftalato de polietileno PET en la ciudad de Bogotá, Colombia, Universidad Piloto de Colombia, 2017. p. 225. p. 56

<sup>4</sup> *Ibíd.*, p 57.

### 1.3 RED DE VALOR TRADICIONAL

Se entiende por esta tipología de red de valor en donde se encuentra, que todos los sus flujos, de información, materiales, recursos y energía, van hacia adelante, desde los proveedores hasta el cliente final, donde en esta tipología de red de valor se incluyen sus niveles, formas de integración de la red de valor, así como sus actuantes respectivos.

Según Council of Supply Chain Management Professionals, la red de valor es la planificación y gestión de todas las actividades de obtención, adquisición, conversión y logística, teniendo en cuenta la coordinación y colaboración con los socios de canal como lo son los proveedores, intermediarios, proveedores de servicios y clientes, en esencia, la gestión de la cadena integra la oferta y demanda dentro y fuera de la empresa<sup>5</sup>.

Según Ronald Ballou una red de valor involucra a todas las actividades asociadas con la transformación y el flujo de bienes y servicios, incluidos el flujo de información, desde las fuentes de materia prima hasta los consumidores. Para una coordinación continua, existe la necesidad de poder medir, identificar y capturar los grandes beneficios y costos de la cadena, creando mecanismos para distribuir información y ganancias de la colaboración a todos los miembros de la misma<sup>6</sup>.

Teniendo en cuenta las reflexiones de los autores anteriores para el diseño del modelo se asumirá que una red de valor es un sistema gestionado, que integra con actuantes que poseen un propósito específico, el cual se enfoca desde la compra de los materiales hasta la entrega y la distribución del producto al cliente final, y estos a su vez comparten procesos, operaciones, riesgos, beneficios y un sistema de flujo información, materiales, recursos y energía, que irá de forma tanto hacia adelante, como hacia atrás entre las cadenas de valor de los diferentes componentes, que mejoran la competitividad en toda la red al dar la oportunidad de trabajar de manera coordinada y más eficiente con sus socios de valor.

**1.3.1 Actuantes de las redes de valor tradicional.** Se entiende por todos los actores que influyen de forma directa en esta tipología de red de valor, en donde se encuentra, que en esta tipología de red de valor todos sus flujos, tanto de información, materiales, recursos y energía, van hacia adelante, desde los proveedores hasta el cliente final, donde en esta tipología de red de valor se incluyen sus niveles y formas de integración de la red de valor.

---

<sup>5</sup> Council of Supply Chain Management Professionals, et al. 2014. Pearson Prentice Hall. [Online] Enero 10, 2014. [Citado el: 11 de Abr de 2019.] <<http://www.ftpress.com/articles/article.aspx?p=2166717&seqNum=2>>

<sup>6</sup> BALLOU, Ronald H. Logística. Administración de la cadena de suministro. Quinta ed. México: Pearson, Prentice Hall, 2004. 816 p.

**1.3.1.1 Proveedores de primer nivel.** Son los actuantes que abastecen directamente a la empresa focal, permitiendo desarrollar las actividades productivas o de servicio de las mismas, también son conocidos como procesadores o centro de acopio.

**1.3.1.2 Proveedor de segundo y tercer nivel.** Son los proveedores que abastecen al proveedor directo de acuerdo a su red de valor, donde el proveedor de segundo nivel abastece al proveedor del primer nivel, son identificados como gestores, intermediadores de abastecimiento o generadores.

**1.3.1.3 Empresa focal.** Se conoce como productora o desarrolladora, es la que se encarga de transformar los recursos de entrada pasando a estos por una serie de procesos y procedimientos, logrando obtener un producto o servicio terminado, puede ser una organización el mismo productor y desarrollador, como pueden ser más organizaciones.

**1.3.1.4 Clientes de primer nivel.** Son identificados como el canal más directo al nivel de comercialización de la empresa focal, más específicamente como distribuidores mayoristas, los demás niveles son considerado como intermediarios para llegar al consumidor final.

**1.3.1.5 Clientes de segundo nivel.** Son identificados más específicamente como distribuidores minoristas, son considerados como intermediarios para llegar al consumidor final.

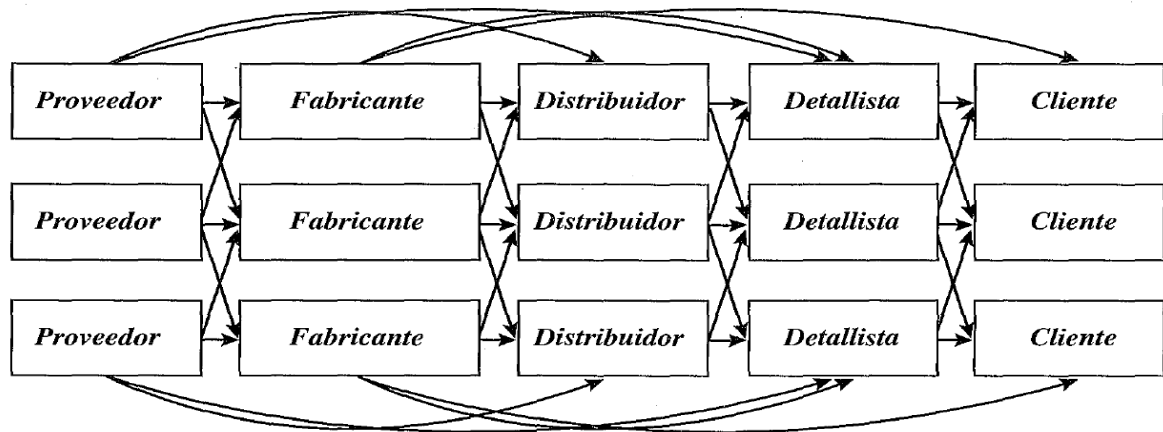
**1.3.1.6 Consumidor final.** Es el actuante final que compra el producto o servicio, permitiendo darle cumplimiento al objetivo básico del bien o servicio.

**1.3.1.7 Compañía focal.** Se entiende por firmas facilitadoras que permiten a la empresa focal mantener su competitividad global, asegurando así un acceso a proveedores especializados generando bajos costos, capacidad de respuesta rápida y flexible a sus requerimientos de insumos, servicios y fuerza de trabajo.

## **1.4 ESTRUCTURA DE LA RED DE VALOR**

Una red de valor es un sistema gestionado, que integra con actuantes que poseen un propósito específico, el cual se enfoca desde la compra de los materiales hasta la entrega y la distribución del producto al cliente final, y estos a su vez comparten procesos, operaciones, riesgos, beneficios y un sistema de flujo información, materiales, recursos y energía, que irá de forma tanto hacia adelante, como hacia atrás entre las cadenas de valor de los diferentes componentes, que mejoran la competitividad en toda la red al dar la oportunidad de trabajar de manera coordinada y más eficiente con sus socios de valor.

Diagrama 3. Etapas de la red de valor



Fuente: CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación. 3 ed. México: Pearson Educación. 2008, p. 5. ISBN:9789702611929.

**1.4.1 Enlaces de procesos.** Se define por la unión o el conjunto lógico de actividades que generan valor, enfocadas en lograr algún objetivo o resultado específico que se convierten en ventajas competitivas de las organizaciones que hacen parte de la red de valor.

**1.4.1.1 Integración Vertical.** Se entiende que es la incorporación en la acción productiva de una empresa, de nuevas actividades complementarias relacionadas con el bien o el servicio, con el fin de lograr eficiencias productivas asociadas a la disminución en los costos de producción y de transacción, al control de suministros y a la mayor calidad del bien o servicio para el consumidor final.

**1.4.1.2 Integración Horizontal.** Se refiere a la unión de dos o más empresas productoras de un mismo bien, con el objetivo de producirlo en una organización, involucra empresas que producen en diferentes etapas de la producción en la misma industria, en la cadena de suministro.

**1.4.1.3 Integración de proveedores vertical.** Se clasifica por el tipo de la importancia del servicio que se provee a la compañía focal.

**1.4.1.4 Integración de proveedores horizontal.** Se clasifica por el tipo de materiales que proveen a la compañía focal.

## 1.5 ORIGEN DE LAS REDES DE VALOR DE CICLO CERRADO

Las cadenas de suministro son un elemento integrado por el conjunto de varias empresas que intervienen en el proceso de transformación y transporte de la

materia prima a través de diversas etapas, hasta llegar a satisfacer los requerimientos del consumidor final.

En los años 80's el aspecto logístico de las cadenas de suministro se centraba en el flujo de los materiales hacia el cliente final, que es el componente que representa final del proceso. En el tiempo, los requerimientos de las organizaciones estaban fuertemente orientados a lograr la coordinación e integración de los principales procesos de negocios, por lo que el conjunto de términos que se incluían en este ambiente de negocios, incluían optimización global, integración, coordinación y reducción de costos. La mayor parte, fue la preocupación ambiental de las empresas, que se relacionaba exclusivamente con las fases de manufactura y disposición de empaques y/o productos usados.

Sin embargo, cuando el medioambiente pasó a tener una parte fundamental en los negocios, nuevos términos tales como control de emisiones, responsabilidad social, generación de desperdicio, consumo de energía y calidad ambiental, empezaron a tener protagonismo por la preocupación de estas empresas.

Como respuesta a estas preocupaciones, las empresas con base a un enfoque reactivo, comenzaron con incorporar a sus actividades tradicionales los procesos de adquisición de regresos, el movimiento inverso de productos, la prueba y clasificación de los regresos, determinando la opción de reuso (reciclaje o re manufactura) económicamente más viable, el conjunto de estas actividades recibió el nombre de logística reversa.

En conjunto, las actividades de logística reversa fueron administradas como actividades logísticas tradicionales, pero en sentido contrario, sin llegar a entender la naturaleza de los requerimientos de estas nuevas actividades. Seguido de esto, la alta demanda de productos clasificados como verdes y la extensión de la responsabilidad del productor en combinación con la regulación y las oportunidades de generar ganancias, motivaron la introducción de los requerimientos ambientales en el diseño y administración de las cadenas de suministro.

Finalmente, las empresas reconocieron que las dimensiones logísticas, económicas y sociales de la recuperación y reuso de productos usados, componentes y materiales, tienen una importancia primaria tanto para su operación como para el desarrollo sustentable de la sociedad.

Bajo esta nueva perspectiva, se debe coordinar y administrar activamente el proceso de adquisición y administración de regresos de la manera más oportuna. La dificultad en este proceso se da cuando los regresos de materiales vienen en cantidad, calidad y tiempo inciertos, sin mencionar que las compañías raramente motivan a sus diseñadores a crear productos fáciles de desensamblar o re manufacturar.

Teniendo en cuenta estas dificultades y actuando bajo una visión de responsabilidad compartida y reconociendo que el proceso de recuperación de productos, no es una función netamente de la logística, surge el concepto de Cadena de Suministro de Ciclo Cerrado.

La Cadena de Suministro de Ciclo Cerrado busca la creación de un circuito cerrado que facilite la continua reincorporación de los materiales, productos y empaques una y otra vez en el proceso productivo. Sin embargo, la mayoría de las cadenas de suministro no están diseñadas para manejar efectivamente el flujo inverso de materiales, aunque la mayoría de ellas buscan entender el factor de los regresos en la cadena de suministro para poder recuperar el mayor valor posible de los mismos<sup>7</sup>.

**1.5.1 Red de valor de ciclo cerrado.** Según Andrew Deen una red de valor de ciclo cerrado, combina la cadena de suministro de la red de valor tradicional, con la red de valor de logística inversa, después de que el artículo ha culminado con su propósito original, una vez que el artículo ha sido fabricado, enviado y distribuido a través de los actuantes de la red de valor, el fabricante trabaja para promover la devolución del artículo una vez que ya no es funcional o necesario para el mercado, donde la logística inversa está destinada a mantener y recuperar el valor de los productos no utilizados, al tiempo que ayuda a generar el menor desperdicio posible, y los artículos pueden repararse y revenderse, o pueden ser empleados para su reutilización en productos futuros.<sup>8</sup>

Según Guide una red de valor de ciclo cerrado se define como el diseño, control y operación de un sistema para maximizar la creación de valor a lo largo de todo el ciclo de vida de un producto lo cual indica que el concepto de una red de valor de ciclo cerrado incluye una diversidad de actividades y procesos donde se tiene como objetivo reducir el desperdicio y generar utilidades para las organizaciones a través de la integración de la logística directa e inversa<sup>9</sup>.

Según Kumar una red de valor de ciclo cerrado se define como una red de valor que incorpora flujos tradicionales de logística hacia adelante con canales de logística invertidos, en donde se considera la gestión de ciclo cerrado como el diseño, control y operación de un sistema para maximizar la creación de valor a largo de todo el ciclo de vida de un producto con la recuperación, dando una gestión de retornos.

---

<sup>7</sup> MAR ORTIZ, Julio. Cadena de Suministro de Ciclo Cerrado: estructura conceptual y modelación, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2004. p. 90. p. 1-7

<sup>8</sup> CHASE, R., JACOBS, F. and AQUILANO, N. (2009). ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES. Producción y cadena de suministros. (Duodécima., p. 800). México D.F.

<sup>9</sup> KUMAR, N. Raj and SATHEESH KUMAR, R. M.. Closed Loop Supply Chain Management and Reverse Logistic – A Literature Review. En: INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING RESEARCH AND TECHNOLOGY. vol. 6, no. 4, p. 455-468. p.456.



Dadas las características presentadas por los autores Andrew Deen, Guide y Kumar, y después de un análisis de cada uno de sus enfoques para el diseño del modelo se asumirá el concepto definido por el autor Andrew Deen de una red de valor de ciclo cerrado, ya que teniendo en cuenta que este concepto manejado por Deen es el más acorde al para el proyecto de investigación, porque maneja las características y fundamentos teóricos necesarios de este concepto, más completos, dispuestos por el autor para utilizar adecuadamente en el desarrollo adecuado del proyecto de investigación.

**1.5.1.1 Actuantes de las redes de valor de ciclo cerrado.** A continuación, se muestra la información general del concepto de una red de valor de ciclo cerrado, donde se presentan sus conceptos básicos y sus diferentes actuantes, tal que esta información considera necesaria para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Para esta definición, se tomará el concepto construido en el marco referencial para efecto de la investigación, por tanto una red de valor de ciclo cerrado, combina la cadena de suministro de la red de valor tradicional, con la red de valor de logística inversa, después de que el artículo ha culminado con su propósito original, una vez que el artículo ha sido fabricado, enviado y distribuido a través de los actuantes de la red de valor, el fabricante trabaja para promover la devolución del artículo una vez que ya no es funcional o necesario para el mercado, donde la logística inversa está destinada a mantener y recuperar el valor de los productos no utilizados, al tiempo que ayuda a generar el menor desperdicio posible, y los artículos pueden repararse y revenderse, o pueden ser empleados para su reutilización en productos futuros, por tanto una red de valor de ciclo cerrado integra los flujos hacia adelante y hacia atrás apropiando el modelo del sistema cerrado.

**1.5.1.2 Productor.** El productor se identifica como aquel que realiza una transformación tangible de una materia y a partir de ello promueve una comercialización del producto terminado.

**1.5.1.3 Generador de residuo.** Son los agentes que después de hacer uso de un producto, generan el residuo que será la materia prima para el sistema inverso que busca transformarla y recuperar su valor.

**1.5.1.4 Gestores.** Son intermediarios y su principal característica es la gestión logística que realizan para la recuperación del residuo, el desarrollo de su actividad no genera ningún tipo tratamiento o transformación, debido a que se especializan en el recogimiento, distribución y entrega al centro de acopio, su actividad se relaciona con la población vinculada al reciclaje o retorno de producto, siendo ellos un soporte primordial en la recolección de residuos.

**1.5.1.5 Procesadores.** Son conocidos como aquellos que realizan el primer tratamiento de separar y clasificar el residuo teniendo en cuenta el tipo de material, su estado y nivel de recuperación, los procesadores funcionan como centro de acopio temporales mientras se realiza la respectiva valorización y comercialización del residuo, más denominados comúnmente como centro de acopio.

**1.5.1.6 Desarrollador.** Tiene que su actividad es realizada de manera más especializada, si bien puede involucrar baja, media o alta tecnología, su función primordial es la transformación y tratamiento del residuo en busca de la recuperación de valor, en algunos casos existe una implicación de investigación y desarrollo del producto.

**1.5.2 Tipologías de las redes de valor de ciclo cerrado.** La principal característica del diseño de una red de CLSC es la optimización simultánea de las redes de logística tradicional y RL. Bajo una minimización paralela tanto en costos totales, como en impactos ambientales, la CLSC pretende beneficiar a la cadena de valor.

El diseño de una red de CLSC requiere tener un claro conocimiento sobre la infraestructura logística requerida por la cadena para la reincorporación de los retornos al flujo tradicional de productos. Además de este punto clave, otras características adicionales de la CLSC a considerar al momento de diseñar su estructura son:

- Existencia de factores ambientales adicionales a los costos y servicio al cliente.
- Existencia de un mayor número de interacciones entre los flujos de los empaques y productos, lo cual implica una mayor complejidad.
- Presencia de una mayor incertidumbre tanto en la calidad y vida útil de los productos, lo cual complica la administración de inventarios.
- Conjunción de sistemas empujar y jalar (Pull y Push Systems).
- En algunos casos, la energía y los desperdicios toman parte de la optimización de los impactos ambientales.
- Los costos económicos son modelados como una función lineal del volumen más los costos fijos de las facilidades.
- Existencia de un mayor número de facilidades (centros de recolección, centros de re manufactura, entre otros).

- Todas estas características deben ser contempladas al momento de diseñar la estructura de una CLSC, sin olvidar la consideración de los siguientes aspectos estructurales:
- Identificación de los principales miembros. Aquellos que son críticos para el éxito global de la cadena y a los cuales habrá de dirigirles suficiente atención y recursos.
- Determinación de las dimensiones estructurales de la cadena. Tanto horizontales (número de etapas en la cadena) como verticales (número de clientes, proveedores, centros de manufactura y de reciclado entre otros, en cada etapa, así como su localización y capacidades).
- Identificación de las actividades que realizará cada miembro de la cadena. Para poder llevar a cabo la conjunción de las opciones de recuperación.
- Identificación de los procesos de negocios desempeñados en cada eslabón de la cadena, para determinar el grado y tipo de integración que el eslabón requiere.

El diseñar una infraestructura logística de ciclo cerrado, justifica el desarrollo de enfoques especiales para la administración de la CLSC. La eficiente consideración de estos factores permitirá que la CLSC cumpla su objetivo ambiental de ser ecológicamente viable al optimizar los impactos ambientales inmediatos y eventuales de los productos y procesos, así como su objetivo de ser económicamente viable mediante la optimización de los costos totales de los procesos del SCM y RL<sup>10</sup>.

**1.5.3 Sistema cerrado.** Es un sistema donde se relacionan los agentes de la red en la gestión de flujos directos e inversos, se considera como un sistema cerrado o Closed- Loop, debido a que el mismo sistema coordina que los agentes cumplan con una serie de actividades que impliquen la administración directa e inversa, generalmente este sistema es el más óptimo para cualquier producto que busque crear un ciclo que le permita reutilizar o reprocesar de forma continua una misma materia prima, además es fuertemente gestionado en los procesos en donde la materia prima posee un elevado valor, donde el sistema cerrado incluye los flujos hacia atrás y dentro de sus flujos hacia atrás se encuentra la logística inversa<sup>11</sup>.

**1.5.4 Modelos de integración por procesos de la red de valor.** Existen algunos modelos de alineamiento centrados en los procesos, entre ellos se encuentra el

---

<sup>10</sup> MAR ORTIZ, Julio. Cadena de Suministro de Ciclo Cerrado: estructura conceptual y modelación, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2004. p. 90. p. 29-30

<sup>11</sup> SUÁREZ SERRANO, Mónica Yinette, QUIROGA, Germán Eduardo. Diseño de una una red de valor inversa para cerrar el ciclo de vida de los envases de Tereftalato de polietileno PET en la ciudad de Bogotá, Colombia, Universidad Piloto de Colombia, 2017. p. 225. p. 54

modelo Global Supply Chain Fórum (GSCF), este fue desarrollado por Lambert, Cooper y el Foro del Supply Chain, donde desplegaron un modelo basado en ocho procesos de negociación claves, con el fin de establecer la forma más apropiada para la comunicación entre todos los eslabones que conforma la red de valor.

Entre ellos se encuentran, la gestión de las relaciones con los clientes que se define como se desarrollara la relación con los clientes segmentados con el propósito de analizar cuáles son los más importantes para la organización, la gestión del servicio al cliente, donde se engloba directamente a la imagen de la firma al cliente, donde provee las fuentes de información esencial del cliente, la gestión de la demanda busca balancear los requerimientos del cliente con las capacidades de cada una de los agentes, para lo cual es necesario conocer los deseos insatisfechos de los clientes, el cumplimiento de las ordenes permite conocer las necesidades de manufactura, logística y mercadeo del consumidor, ya que las especificaciones de cada cliente son distintos en términos de cantidad, velocidad y demás, la gestión del flujo de manufactura busca gestionar adecuadamente la oferta de manufactura junto con la flexibilidad y la capacidad de los agentes, esta incluye todas las actividades necesarias para movilizar los bienes a través de las organizaciones con el fin de coordinar la flexibilidad en la red, la gestión de las relaciones con los proveedores, cómo la compañía focal debe interactuar con cada uno de los proveedores, el desarrollo del producto y comercialización gestionan la integración de cada una de las partes, donde la revisión de las estrategias de mercadeo es fundamental para el diseño de ideas e implementación de actividades de investigación y desarrollo, y la gestión de los retornos guarda relación a todas las actividades de flujo inverso entre cada uno de los agentes para lograr una ventaja competitiva sostenible.

La gestión eficaz de los retornos permite identificar las oportunidades de mejora en la productividad y los proyectos innovadores.<sup>12</sup> Estas herramientas permiten una evaluación comparativa entre las organizaciones miembro para realizar mejoras rápidas y sostenibles en el rendimiento de la red de valor.

Existen diversos modelos que parten de la integración de procesos de negocio, donde establecen una metodología aplicable a cualquier tipo de negocio, debido a su al profundo detalle en la planeación, implementación y control de las actividades y componentes que permiten alcanzar los objetivos estratégicos y operacionales de cada organización que conforma la red de valor<sup>13</sup>, estos modelos son el modelo Global Supply Chain Forum (GSCF) y el Supply Chain Operations Reference (SCOR), que consiste en:

---

<sup>12</sup> BLANCO ALFONSO, Lizeth Yadira. Diseño de una metodología para la configuración genérica de una red de valor extendida, un estudio de caso centrado en la compañía focal. Fundación Universidad de América, 2018. p. 281. p. 44-46

<sup>13</sup> BLANCO ALFONSO, Lizeth Yadira. Diseño de una metodología para la configuración genérica de una red de valor extendida, un estudio de caso centrado en la compañía focal. Fundación Universidad de América, 2018. p. 281. p. 43

**1.5.4.1 Modelo Global Supply Chain Forum (GSCF).** Tiene como objetivo la integración clave en la gestión de los niveles de procesos, comenzando desde los proveedores hasta los usuarios finales donde proporciona productos, servicios e información que agregan valor para los clientes y partes interesadas.<sup>14</sup>

La propuesta de este marco para gestionar la red de valor, es involucrar a distintas áreas de la compañía con varias organizaciones a través de un artificio de 8 procesos que son transversales a la red de valor. Y es que una gestión de una red de valor que sea exitosa logra producir el cambio de la administración individual de funciones a una administración integrada de procesos.

Muchas compañías líderes en sus sectores han concluido que no pueden optimizar el flujo de productos sin antes haber enfocado sus esfuerzos en los procesos. A pesar de esto, aún después de que muchas compañías hicieron un enfoque en sus procesos no lograron crear un estándar industrial.

Según el autor Douglas Lambert, el problema yace en que no existe un lenguaje común que atraviese las redes de valor de distintos miembros. Es entonces que Lambert propone en su libro "*The Eight Essential*" que la llave de una buena gestión de procesos es identificar en cada red de valor a los 8 procesos esenciales enunciados por los miembros del foro global de redes de valor. Estos procesos esenciales son Ver la siguiente figura 5<sup>15</sup>:

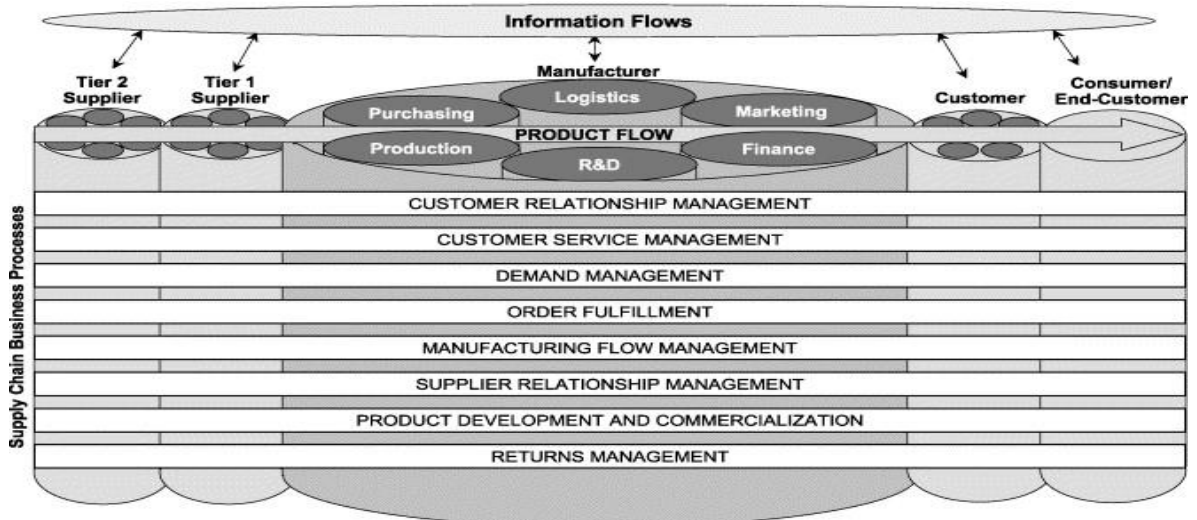
- Gestión de relaciones con el consumidor
- Gestión del servicio prestado al consumidor
- Administración de la demanda
- Cumplimiento de la demanda
- Administración del flujo de producción
- Gestión de relaciones con el proveedor
- Los productos desarrollados y comercializados
- Gestión de retorno

---

<sup>14</sup> LAMBERT, Douglas M. and COOPER, Martha C. Issues in Supply Chain Management. En: INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT. vol. 29, no. 1, p. 65-83

<sup>15</sup> LAMBERT, Douglas. The Eight Essential. p. 19

Figura 3. Modelo Global Supply Chain Forum.



Fuente: LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C. Issues in supply chain management. Industrial marketing management, 2000, p. 68.

**1.5.4.2 Modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR).** Este modelo es una herramienta que ayuda a las organizaciones a realizar mejoras de manera eficiente y eficaz en los procesos de la cadena de suministro, con el objetivo de obtener un resultado en la relación cliente – proveedor, empleando sistemas de software que apoyan a los miembros mediante el uso de mediciones comunes y la capacidad de reconocer y adoptar prácticas rápidamente, sin importar donde se originen. El modelo SCOR ha sido desarrollado para describir las actividades comerciales asociadas a las fases de satisfacer la demanda de la organización. Este contiene varias secciones y es organizado en torno a los seis procesos de gestión primarios de plan, fuente, marca, entrega, devolución y habilitar.<sup>16</sup>

Supply Chain Operations Reference (SCOR), es una herramienta genérica de referencia propuesta por el Supply Chain Council en 1996, este modelo ha sido desarrollado para describir las actividades comerciales asociadas con todas las fases de satisfacción de la demanda de un cliente. Este modelo contiene varias secciones y está organizado en torno a los seis procesos de gestión principales, como lo son: plan, fuente, hacer, entregar, devolución y habilitar (que se muestra en la Figura 9.). Al describir las redes de valor usando estos bloques de construcción de procesos, el modelo se puede usar para describir la red de valor que son muy simples o muy complejas usando un conjunto común de definiciones. Como resultado, las industrias dispares pueden vincularse para describir la profundidad y amplitud de prácticamente cualquier red de valor. El modelo está diseñado para soportar el análisis de la red de valor en múltiples niveles, siendo capaz de describir

<sup>16</sup>COUNCIL, Supply Chain. Supply-chain operations reference-model, 2008. 253 p. p.1-7.

con éxito y proporcionar una base para la mejora de la red de valor para proyectos globales y proyectos específicos del sitio.<sup>17</sup>

Figura 4. SCOR está organizado alrededor de seis grandes procesos de gestión



Fuente: COUNCIL, Supply Chain. Supply-chain operations reference-model, 2008. 976 p. p. 6.

Otra parte los modelos de alineamiento en los perfiles psicológicos y estilos de liderazgo, tienen en cuenta una primera indicación que está conformada por la estrategia y la cultura en una empresa, de tal manera que pudieran estar sistemáticamente vinculada provino de la investigación doctoral de Norman Chorn en 1987.

En el escenario competitivo actual, la gestión de la cadena de suministro supone una importancia y exige una atención seria a la investigación, ya que las empresas se enfrentan al desafío de encontrar formas de satisfacer las crecientes expectativas de los clientes a un costo razonable. Las cadenas de suministro abarcan a las empresas y las actividades comerciales necesarias para diseñar, hacer, entregar, y utilizar un producto o servicio.

En los mercados que conforman la economía actual, las empresas deben aprender a alinear sus cadenas de suministro, con las exigencias de los mercados que atienden, el rendimiento de la cadena de suministro es ahora un distintivo ventaja competitiva para las empresas que se destacan en esta área.

<sup>17</sup> COUNCIL, Supply Chain. Supply-chain operations reference-model, 2008. 253 p. p. 5.

## 1.6 PROCESOS DE LA RED DE VALOR

Para una organización la implementación de la red de valor, esta requiere de una transformación de la ejecución de actividades de manera individual, a una integración en la ejecución de las actividades de los procesos fundamentales de la misma. Dicho lo anterior, este modelo desarrollo ocho procesos de negociación claves, con el fin de establecer la forma más apropiada para la comunicación entre todos los eslabones que conforma la red de valor.

**1.6.1 Administración de las relaciones con el cliente (CRM, Customer Relationship Management).** El CRM es un enfoque integrado de procesos, personas y tecnología que busca entender a los clientes de la compañía, segmentándolos con base a su valor en el tiempo, para incrementar su lealtad creando productos y servicios personalizados. Su principal actividad es el proveer la estructura y la forma de cómo será desarrollada y mantenida la relación con el cliente, mediante el desarrollo de estrategias para crear una estrecha relación con el mismo que facilite tanto la disminución de la variabilidad en la demanda como la mejora en el proceso de retroalimentación referente a su satisfacción para medir el desempeño<sup>18</sup>.

**1.6.2 Administración del servicio al cliente (CSM, Customer Service Management).** El CSM es el proceso mediante el cual la organización se comunica con el cliente para informarles sobre la disponibilidad de productos, las fechas de embarque y llegadas, así como el estatus de su orden entre otras funciones. Mientras el CRM provee la serie de productos y servicios que la empresa puede ofrecer a sus clientes, el CSM es el responsable de planear como cada posible producto y/o servicio será incluido en los acuerdos de productos y servicios<sup>19</sup>.

**1.6.3 Administración de la demanda (DM, Demand Management).** Debido a la variabilidad existente en suministro, procesos, y demanda, la DM es un proceso importante en la cadena de suministro, capaz de crear un equilibrio entre los requerimientos del cliente y las capacidades de la cadena de suministro. El proceso está conformado por a) el pronóstico de la demanda (incluido el nivel de error y/o componente aleatorio); b) la sincronización de la demanda con la producción, abastecimiento y distribución, para incrementar la flexibilidad y reducir la variabilidad y finalmente c) el desarrollo de planes de contingencia para administrar tanto la oferta como la demanda, así como ajustar la demanda real versus el pronóstico.

---

<sup>18</sup> LAMBERT, Douglas M. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance Op.cit., p. 25-26

<sup>19</sup> WAKABAYASHI, José Luis y MERZTHAL, Jorge. Directrices para la implementación de un modelo de gestión de la relación con el cliente en el sector industrial: caso DAMERA. Estudios gerenciales [en línea]. 2015, octubre - diciembre, 31(137), 455 -462. [Consultado 11 agosto 2019]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.09.001>



El objetivo final es sincronizar las operaciones para administrar los inventarios globalmente<sup>20</sup>.

**1.6.4 Cumplimiento de órdenes (OF, Order Fulfillment).** Un efectivo OF requiere una efectiva coordinación de los silos funcionales de manufactura, logística y mercadotecnia para satisfacer los requerimientos de los clientes en el tiempo, cantidad y lugar correcto mientras se hace la mayor contribución a la organización minimizando los costos totales. El efectivo cumplimiento de este proceso requiere una constante evaluación y rediseño de la red logística<sup>21</sup>.

**1.6.5 Administración de los flujos de manufactura (MFM, Manufacturing Flow Management).** Proceso de negocios relacionado a la elaboración de productos y mejora de la flexibilidad necesaria para satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes señalan que a medida que una organización va más allá de sus fronteras, la flexibilidad debe extenderse también, por lo que es<sup>22</sup>.

**1.6.6 Administración de las relaciones con el proveedor (SRM, Supplier Relationship Management).** La principal actividad en este proceso de negocio consiste en establecer una serie de consideraciones y parámetros de operación en las organizaciones para interactuar con sus proveedores, una manera efectiva de tratar con proveedores en la actualidad es el establecimiento de contratos<sup>23</sup>.

**1.6.7 Desarrollo del producto y comercialización (PDC, Product Development and Commercialization).** Originalmente este proceso de negocio requiere la consideración tanto de proveedores como de clientes para desarrollar productos con un menor tiempo de incursión en el mercado. En el contexto de la CLSC conjuntamente se requiere de la interacción con un mayor número de grupos de interés para el desarrollo de nuevos productos con menores ciclos de vida y con características de reprocesamiento y transportación considerables<sup>24</sup>.

---

<sup>20</sup> CROXTON, Keely, GARCIA, Sebastian y LAMBERT, Douglas M. The demand management process. En: LAMBERT, Douglas. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. 2004, p. 59 - 61. ISBN 975994905

<sup>21</sup> CROXTON, Keely. The order fulfillment process. The international journal of logistic management [en línea].2003, 14(1), p. 19 – 22. [consultado 11 agosto 2019].

<sup>22</sup> GOLDSBY, Thomas y GARCIA, Sebastian. The manufacturing flow management process. En: LAMBERT, Douglas. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. 2004, p. 93 – 97. ISBN 975994905

<sup>23</sup> SCHWIETERMAN, Matthew y LAMBERT, Douglas. Supplier relationship management as a macro business process. Supply Chain Management: the International Journal [en línea]. 2012, 17(3), .337340. [consultado 10 agosto 2019]

<sup>24</sup> BLANCO. Op.cit., p.74

## 1.7 LOGÍSTICA

El concepto de logística hace referencia a la función que se ocupa de planificar, implementar y controlar el flujo eficiente y eficaz de servicios, información y bienes entre el punto de origen y el de consumo, donde se debe asegurar que la función del transporte como la de almacenamiento contribuyan a cumplir con los requisitos del cliente.

**1.7.1 Logística tradicional.** Es el proceso de planear, implantar y controlar de manera eficiente y económica el flujo y almacenamiento de materia prima, inventarios en proceso, producto terminado e información, desde el punto de origen hasta el punto de consumo o destino con el propósito de adecuarse a los requerimientos del cliente<sup>25</sup>.

**1.7.2. Logística inversa.** Es la gestión de manera eficiente y costo efectivo, del flujo de materiales dentro de la cadena de abastecimiento, destinados al reprocesamiento, reciclaje, reutilización o disposición final, desde el eslabón donde perdieron su vida útil, para recuperar total o parcialmente su valor, disminuyendo los impactos ambientales y costos asociados que esto representa. Esta definición difiere de las citadas anteriormente de la categorización de la logística inversa como un proceso, considerándola como la gestión eficiente de flujo de materiales, además de sesgar la orientación del concepto a los materiales que perdieron su vida útil<sup>26</sup>.

**1.7.3 Flujo Inverso.** Hace referencia a la gestión de los retornos de material provenientes causados por término de vida útil, devoluciones comerciales, garantías, entre otros<sup>27</sup>.

## 1.8 INTELIGENCIA EMOCIONAL

Según Daniel Goleman la inteligencia emocional es la capacidad de entender las emociones ajenas, comprender las nuestras propias y gestionar nuestros estados sentimentales. Cualidades como la empatía, el control emocional, la motivación o las habilidades sociales forman parte de un espectro de capacidades comprendidas dentro del nicho de la Inteligencia Emocional<sup>28</sup>.

Según Javier Iriondo la inteligencia emocional es la capacidad que tenemos para gestionar, comprender o manejar nuestras propias emociones. A su vez, no solo ayuda a mejorar nuestra calidad de vida, sino a desarrollar y a tener mejores relaciones con los demás, más respetuosas y comprensivas.

---

<sup>25</sup> BALLOU, Ronald H. Logística. Administración de la cadena de suministro. Quinta ed. México: Pearson, Prentice Hall, 2004. 816 p

<sup>26</sup> *Ibíd.*, p 50.

<sup>27</sup> *Ibíd.*, p 48.

<sup>28</sup> GOLEMAN, Daniel. 1996. La inteligencia emocional. Barcelona: Editorial Kairós

Tomando los principios de los autores Daniel Goleman y Robert K. Cooper para el diseño del modelo se asumirá que el concepto de inteligencia emocional que representa cómo una persona posee la capacidad de analizar, entender y manejar tanto sus propias emociones, como las emociones de los demás, para un desempeño adecuado en el ámbito social y además lograr el desarrollo personal y laboral con éxito.

En los siguientes puntos se presenta la información general del concepto de lo que representa la inteligencia emocional, y se presentan sus conceptos claves con cada uno de sus pilares identificados y los conceptos adyacentes que salen de cada uno de ellos, tal que esta información se considera necesaria para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Para esta definición, se tomará el concepto construido en el marco referencial para efecto de la investigación, por tanto tomando los principios de los autores Daniel Goleman y Robert K. Cooper Entonces para el diseño del modelo se asumirá que el concepto a definir de la inteligencia emocional representa como una persona posee la capacidad de analizar, entender y manejar tanto sus propias emociones, como las emociones de los demás, para un desempeño adecuado en el ámbito social y además lograr el desarrollo personal y laboral con éxito, a continuación se presenta el modelo de los cuatro pilares para la inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones.

La evolución de la inteligencia emocional se ha caracterizado por diferentes hitos en la historia, caracterizándolos como teorías, estudios y enfoques, los cuales se definen a continuación.

**1.8.1 Teorías legas (1957).** Estas teorías fueron las teorías iniciales que marcaron el interés que siempre ha existido por parte de la humanidad en conocer los atributos del hombre y sus características, durante el desarrollo de estas teorías, no existió una definición científica de la inteligencia, donde grandes pensadores como Aristóteles, Platón y San Agustín se dieron en la labor de realizar estudios en relación con la mente y a pesar de que aún no existían estudios sistemáticos de estos temas, se dieron importantes contribuciones como la de Hobbes, quien definió que el proceso mental se da como el resultado del movimiento de los átomos en el cerebro activados por movimientos externos del mundo, con Kant considerado como el padre del constructivismo, se inició el estudio del pensamiento cognitivo, y posteriormente Itard da una definición de la inteligencia enfocada en la instrucción.

**1.8.2 Estudios psicométricos (1962).** El inicio de estos estudios se dio en la segunda mitad del siglo XIX, se caracterizó por los esfuerzos de los investigadores en tratar de establecer la psicología como una ciencia, Wundt en Alemania y W. James en Estados Unidos lograron aportar a esto, ya que sus estudios estuvieron enfocados en buscar leyes generales del conocimiento humano, donde todo se

enfocaba en el procesamiento de la información, a partir de esto se dio el estudio de las diferencias individuales hecho por Francis Galton donde se destacó el talento, la eminencia y otras formas de logro, y posteriormente a esto Galton elaboró los métodos estadísticos que permitieron clasificar a los seres humanos en términos de sus poderes físicos e intelectuales, y correlacionar esas medidas entre sí, donde también destacó que se podía caracterizar a los individuos más refinados por sus capacidades sensoriales.

**1.8.3 Enfoque psicométrico (1970).** Con el paso del tiempo, la comunidad científica concluyó que los estudios de Galton no eran contundentes y que era necesario orientar las investigaciones hacia capacidades más complejas, como las que involucraban el lenguaje y la abstracción, si se quería evaluar en forma exacta los poderes intelectuales humanos, para ello el principal investigador destacado en esta área fue Binet a principios del siglo XX, quien, junto con Simon, diseñó las primeras pruebas de inteligencia para identificar a niños retardados y también para ubicar a niños normales en sus niveles educativos apropiados.

Esto ocurrió por orden del Gobierno francés y a partir de dicha fecha se desencadenó el desarrollo de técnicas para valorar a la gente con fines específicos, como escolares, ocupacionales en las organizaciones, militares, entre otros. Para este último, Yerkes desarrolló, desde el proyecto United States Army, Alpha Beta Testing Program, una batería de pruebas psicométricas que fueron utilizadas en la Armada de los Estados Unidos, lo que permitió clasificar al ejército en función del coeficiente intelectual de cada uno de sus integrantes por Franz y Zenderland cerca de los años 1980 - 1982.

Hasta años recientes, la mayoría de los psicólogos estaban de acuerdo en que la valoración de la inteligencia constituía el máximo logro de la psicología, pero no todos aceptaron esta posición como la última verdad. El psicólogo suizo Jean Piaget llegó a la conclusión de que los test no eran aptos para los niños, ya que éstos formulan un sistema simbólico a través de sus capacidades, lo que ocurre entre los 7 u 8 años, dándole oportunidad al menor de realizar operaciones concretas, Piaget tomó muy en serio cuestiones filosóficas y estaba influenciado en especial por Kant para realizar sus estudios. Piaget, a pesar de no estar de acuerdo con los enfoques psicométricos, nunca hizo críticas a los mismos.

**1.8.4 Jerarquización (1975).** Spearman y Terman son considerados como la primera generación de psicólogos de la inteligencia, para ellos, la inteligencia es una capacidad general, única para formar conceptos y resolver problemas, también establecieron que un conjunto de resultados de las pruebas reflejaba un solo factor de "inteligencia general", lo cual es llamado jerarquización.

**1.8.5 Pluralización (1967).** En la misma época en que Spearman y Terman consideraban un factor único de inteligencia, surgió una contraposición de Thurstone y Guilford donde sostuvieron la existencia de varios factores o componentes de la inteligencia, lo cual es conocido como “pluralización”.

**1.8.6 Contextualización (1971).** Frente a estas dos posiciones surgió un nuevo enfoque propuesto por Cattell y Vernon, para ellos hay una relación jerárquica entre los factores, porque estiman que la inteligencia general verbal y numérica, domina sobre componentes más específicos, esta visión es conocida como “contextualización”.

Actualmente existen diferentes corrientes en el estudio de la inteligencia, las cuales toman en cuenta los contextos en que viven y se desarrollan los seres humanos. Una influyente teoría de este tipo es la expuesta por Sternberg, quien sostiene que la inteligencia está constituida por la sensibilidad que poseemos para reaccionar a los acontecimientos variables que nos rodean.

Desde la misma perspectiva, Vygotsky estableció que el estudio de la inteligencia se ve premiado por las diferencias entre las culturas y las prácticas sociales, más que por las diferencias entre los individuos.

**1.8.7 Distribución (1991).** En una situación muy similar a la contextualización, recientemente surgió este nuevo enfoque de visión distribuida, el cual se centra en la relación de la persona con las cosas, con los objetos, en su ambiente inmediato, este enfoque no toma en cuenta las estructuras ni los valores de un contexto o cultura. Formula que la inteligencia individual es tan coherente a los artefactos y a los individuos que la rodean como al cráneo que la contiene.

Resnick y colegas establecen que la inteligencia no termina en la piel, antes bien abarca las herramientas del ser humano como el papel, el lápiz y la computadora, ya que éste posee una memoria documental contenida en archivos, cuadernos, diarios y una red de conocidos como compañeros de oficina, colegas y padres.

Es en este contexto teórico surge Gardner con su teoría de las múltiples inteligencias (MI), ésta tiene una gran influencia ya que toma en cuenta las diferencias surgidas en los perfiles de inteligencia de los individuos, dentro del ámbito educativo, e introduce los últimos hallazgos neurológicos, evolucionistas y transculturales.

A partir de la teoría de las MI se marca un nexo entre inteligencia, ámbito y campo.

En 1990, Salovey y Mayer utilizan la teoría de las MI y acuñan un nuevo término: inteligencia emocional (IE)<sup>29</sup>. Robert K. Cooper define a la inteligencia emocional como la capacidad de sentir, entender y aplicar de manera efectiva el poder y las emociones como fuente de energía humana, de información, de conexión y de influencia, potenciando positivamente la comprensión y el conocimiento, sugiriendo así el modelo de los cuatro pilares para la inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones<sup>30</sup>.

## **1.9 PILARES DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL**

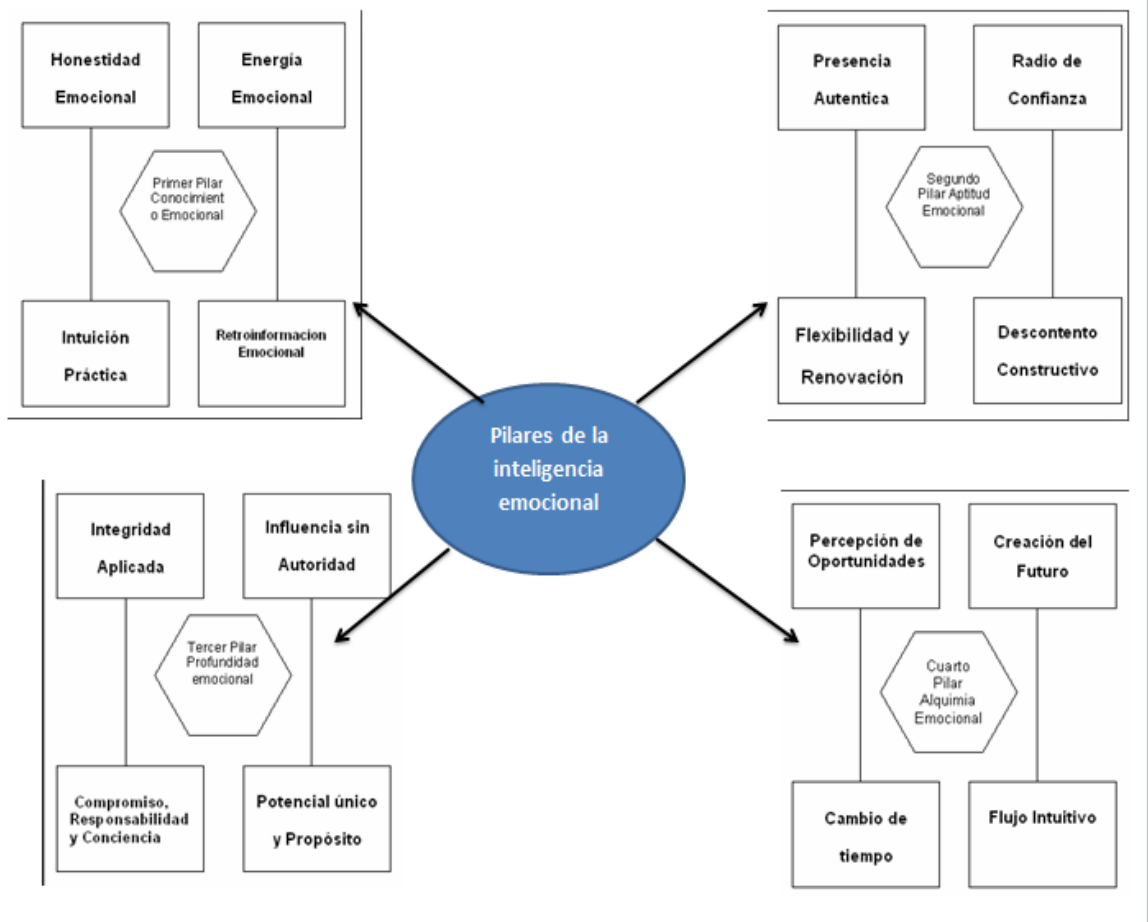
Los cuatro pilares que según Cooper y Sawaf, separan la inteligencia emocional del campo del análisis psicológico y las teorías filosóficas, y los ubica en el terreno del conocimiento directo, el estudio y la aplicación. Los pilares muestran la capacidad de razonamiento para el ser humano, al mismo tiempo que la persona saca el mayor provecho posible de esa energía interna que es la emotividad, la sabiduría contenida en la intuición, y la capacidad de la comunicación con nosotros mismos y con quienes nos rodean.

---

<sup>29</sup> TRUJILLO FLORES, Mara Maricela., RIVAS TOVAR, Luis Arturo. Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. En: INNOVAR, Revista de ciencias administrativas y sociales, Universidad Nacional de Colombia. Enero-Junio 2005. Colombia.

<sup>30</sup> COOPER, R. y SAWAF, A. La Inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2006. 408 p.

Figura 5. Los cuatro pilares de la inteligencia emocional.



Fuente: ROBERT K. Cooper Ph.D. SAWAF, A. La Inteligencia Emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones. Grupo Editorial Norma., 2006. 408 p. P. 16.

**1.9.1 Pilar Conocimiento Emocional.** Este pilar proviene del funcionamiento del corazón, el cual proviene la energía de los individuos que hace reales y motiva para identificar y perseguir el potencial único. Se comienza con aprender el alfabeto, la gramática y el vocabulario del conocimiento emocional, reconocer, respetar, y valorar la sabiduría inherente a las sensaciones<sup>31</sup>.

**1.9.1.1 Honestidad Emocional.** El conocimiento emocional tiene que ver con la intuición, para soportar el conocimiento emocional, es decir, es necesario ser capaces de reconocer los sentimientos, de distinguir en el interior de la persona la verdad de la mentira y la verdad del sentimiento. El conocimiento parte de la base de que me debo conocer para actuar adecuadamente sobre mí mismo<sup>32</sup>.

<sup>31</sup> COOPER, R. y SAWAF, A. La Inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2006. p. 408. p 1.

<sup>32</sup> *Ibíd.*, p 3.

**1.9.1.2 Energía Emocional.** Se entiende por el reconocer la energía emocional con la que se cuenta, es el ser capaces de aceptar los momentos de debilidad y de fortaleza y actuar en consecuencia, hace parte del conocimiento emocional<sup>33</sup>.

**1.9.1.3 Energía tensa.** Es la alta tensión y alta energía, es un estado de ánimo caracterizado por una sensación casi agradable de excitación y poder. La energía física se siente alta, aun cuando el individuo puede enfrentarse a altos niveles de tensión por largas horas de trabajo con un programa muy agitado. Se puede conocer comúnmente como la adrenalina, así la persona trabaja mucho bajo presión, cuando se tiene tensión se puede trabajar muchas horas continuas.

**1.9.1.4 Energía Tranquila.** Es la baja tensión y la alta energía, es un estado de ánimo que pocos experimentan con suficiente frecuencia. Se siente al ser humano notablemente sereno y con dominio de sí mismo. Se aplica con el sentimiento del deber cumplido.

**1.9.1.5 Cansancio Tenso.** Es la alta tensión y la baja energía, en un estado de ánimo caracterizado por cansancio general.

**1.9.1.6 Cansancio tranquilo.** Es la baja tensión y la baja energía, es un estado de ánimo generalmente agradable, caracterizado por la sensación de relajarse.

**1.9.1.7 Retroinformación Emocional.** Hace referencia a recibir información de nosotros mismos, de nuestras emociones, de nuestros estados emocionales en un determinado momento. La persona debe reconocer honestamente sus propias emociones en lugar de negarlas o ignorarlas, y escuchar atentamente la información que estas emociones transmiten<sup>34</sup>.

**1.9.1.8 Intuición Práctica.** Se entiende por percibir continuamente las oportunidades y resolver los problemas utilizando un liderazgo empático. Es otro de los elementos en que se basa el conocimiento y sirve para la creatividad, la fomenta y la alimenta<sup>35</sup>.

**1.9.2 Pilar Aptitud Emocional.** Hace referencia a la posibilidad que tiene todo ser humano de crear y fomentar en sí mismo las cualidades, habilidades y las características emocionales más favorables. La aptitud permite y ayuda a ampliar las posibilidades, a crecer emocionalmente aprendiendo de los errores tanto propios como ajenos<sup>36</sup>.

---

<sup>33</sup> *Ibíd.*, p 21.

<sup>34</sup> *Ibíd.*, p 40.

<sup>35</sup> *Ibíd.*, p 53.

<sup>36</sup> *Ibíd.*, p 81.



**1.9.2.1 Presencia Auténtica.** La autenticidad se ha convertido en una característica admirada y buscada entre los líderes de negocios y los directivos. En esencia es una esfera silenciosa de energía que emana no solo de la mente sino también del corazón, que transmite momento por momento la verdad emocional de quién es la persona en el fondo y que representa, que le interesa y que cree. Que tanto como aptitud es actitud por la cual se está en mejor disposición para participar de un diálogo, a escuchar al interlocutor y crear un clima de confianza<sup>37</sup>.

**1.9.2.2 Radio de Confianza.** La creatividad también se apoya en la confianza, cuando la confianza que se inspira en un grupo es buena, las manifestaciones de los demás, tanto en lo bueno como en lo malo, tanto de lo que va saliendo bien como de lo que va saliendo mal<sup>38</sup>.

**1.9.2.3 Descontento Constructivo.** Este aspecto es un llamado al aporte oportuno y constructivo, a convertir la desavenencia o el desacuerdo en un medio más para el progreso. Se requiere habilidad y persistencia para no caer en disputas y enfrentamientos, para que a pesar de los desacuerdos se dé la escucha, evitar la parcialización y la defensa de intereses personales<sup>39</sup>.

**1.9.2.4 Elasticidad y Renovación.** Esta es una forma de enfrentar el hecho de que todo cambia, así como lo que más cambia son los seres humanos. Las circunstancias cambian al ser de una manera favorable o desfavorable, premeditada, planeada o fortuita<sup>40</sup>.

**1.9.3 Pilar Profundidad Emocional.** Este es otro pilar fundamental de la inteligencia emocional, crea carácter, fortalece el carácter individual y del grupo. Es el producto de un esfuerzo consiente y deliberado por conocer y corregir las debilidades<sup>41</sup>.

**1.9.3.1 Potencial único y Propósito.** Se plantea que el ser humano quisiera dedicar la vida a las cosas que son importantes, que son profundas, esto requiere en primer término, en llegar a conocer los verdaderos talentos y ponerlos al servicio de la vocación<sup>42</sup>.

**1.9.3.1 Integridad Aplicada.** Hace referencia a que se debe posponer la integridad y la ética a las conveniencias del momento y las utilidades<sup>43</sup>.

---

<sup>37</sup> *Ibíd.*, p 83.

<sup>38</sup> *Ibíd.*, p 101.

<sup>39</sup> *Ibíd.*, p 125.

<sup>40</sup> *Ibíd.*, p 149.

<sup>41</sup> *Ibíd.*, p 169.

<sup>42</sup> *Ibíd.*, p 171.

<sup>43</sup> *Ibíd.*, p 206.

**1.9.3.2 Influencia sin Autoridad.** Para Cooper y Sawaf, esta facultad se refiere a la influencia ejercida por el líder sin abusar ni manipular, por lo tanto se establecen relaciones basadas en obtener influencia mediante intercambios que estimulan el respeto y valor en las personas<sup>44</sup>.

**1.9.3.3 Compromiso, Responsabilidad, y Conciencia.** La capacidad de introducir esperanza o teoría en acción, e ideas abstractas en realizaciones prácticas, inspiran igualmente la resolución de acometer la dura y peligrosa tarea de dirigir a los demás en tiempos difíciles, de entrar en territorio inexplorado y aprender cuando proseguir la acción.

**1.9.4 Pilar Alquimia Emocional.** Se entiende por cualquier facultad o proceso de transmutar una sustancia común considerada de poco valor, en cosas de gran valor, donde el individuo aprende a corregir y dirigir las frecuencias emocionales o resonancias observadas en el propio individuo y en los demás, en vez de rechazarlas automáticamente. Se adquiere la capacidad de aplicar las corazonadas, entusiasmos, descontentos y otras energías emocionales como procreadores del cambio y crecimiento, o como respuesta contra la rigidez, el estancamiento de la organización y del personal que allí labora<sup>45</sup>.

**1.9.4.1 Flujo Intuitivo.** Se puede afirmar que cuando la intuición se ha desarrollado en gran medida, las personas no necesitan activarla, debido a que esta permanece activa, y fluye. Es parte de la manera como el corazón reacciona ante toda experiencia y circunstancia<sup>46</sup>.

**1.9.4.2 Percepción de Oportunidades.** Cada problema o posibilidad genera una línea principal de fuerza que, o bien está dirigida hacia el individuo, como es el caso si se trata de un problema, crítica personal o ataque de un competidor, o bien es dirigido por el individuo como cuando el individuo esta activamente buscando conocimientos, soluciones u oportunidades.

**1.9.4.3 Creación del Futuro.** Se entiende por descartar la zona de confort y certidumbre, tener el valor de asumir riesgos creativos, permitiéndose y permitiendo a los demás cometer errores y explorar nuevos territorios.

**1.9.4.4 Desplazamiento Reflexivo en el tiempo.** Significa que la persona debe utilizar el propio sentido del tiempo y dirigir a voluntad la intuición creativa llevándola a experiencia pasada o futura, para aplicarla finalmente a la experiencia presente<sup>47</sup>.

---

<sup>44</sup> *Ibid.*, p 228.

<sup>45</sup> *Ibid.*, p 257.

<sup>46</sup> *Ibid.*, p 259.

<sup>47</sup> *Ibid.*, p276.

## 1.10 ESTILOS DE LIDERAZGO

Según Daniel Goleman los estilos de liderazgo son habilidades que van más allá de la inteligencia cognitiva o las habilidades directivas, es la forma en como un líder siente, maneja y comprende sus emociones para impartir efectos y resultados positivos en una organización.<sup>48</sup>

Según Robert F. Bales es el conjunto de habilidades gerenciales o directivas que un individuo tiene para influir en la forma de ser o actuar de las personas o en un grupo de trabajo determinado, haciendo que este equipo trabaje con entusiasmo hacia el logro de sus metas y objetivos.

Según W. French y C. Bell exponen que el liderazgo es un proceso altamente interactivo y compartido, en éste los miembros de todos los equipos desarrollan habilidades en un mismo proceso; implica establecer una dirección, visión y estrategias para llegar a una meta, alineando a las personas y al mismo tiempo motivándolas.

En consecuencia, después de analizar las posturas de los autores para el diseño del modelo se asumirá que el concepto de los estilos de liderazgo es la forma en que los líderes de las organizaciones estructuran y manejan su conducta internamente de una forma interactiva, para llevar a cabo sus roles fundamentales al mando de las organizaciones y dentro de ellos, no solo para dirigirlos y obtener los mejores resultados positivos posibles en cada uno de sus eslabones internos, sino para construir el éxito de las mismas.

La evolución de los estilos de liderazgo se ha caracterizado por diferentes hitos en la historia, categorizándolos como eras, teorías, estudios y enfoques, los cuales se definen a continuación.

**1.10.1 Primera era (500 A.C.).** Confucio recorrió gran parte de china tratando de persuadir a varios señores feudales acerca de cómo liderar sus reinos de la forma más eficaz, para que todo fuera de la mejor manera, donde un buen líder debía ser benevolente, humano, justo y moderado.

**1.10.2 Segunda Guerra Mundial.** Después de la segunda guerra mundial se llevaron a cabo, en los Estados Unidos, varios estudios sobre el Liderazgo, demostrando que ciertos roles de comportamiento, resultaban ser más eficaces que otros.

**1.10.3 Teoría Según Hersey & Blanchard.** Paul Hersey y Ken Blanchard, siendo jóvenes profesores de la universidad de Michigan, llegaron a Toronto a comienzos

---

<sup>48</sup> COOPER, R. y SAWAF, A. La Inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2006. 408 p.

de los años 70 para participar en uno de los seminarios 3D de Bill Reddin, donde desarrollaron su modelo de Liderazgo.

Se dio un nuevo descubrimiento en el desarrollo de la teoría del liderazgo donde se resaltó, los términos de liderazgo y dirección se usaban indistintamente, donde se resaltaba que las diferencias estaban en que los comportamientos propiamente del liderazgo, eran totalmente diferentes a aquellos comportamientos relativos a la administración del negocio.

**1.10.4 Teoría de los rasgos. (1900 – 1950).** Se caracterizó por diferenciar a los líderes en función de los rasgos físicos intelectuales y personales que poseían. Ralph Stogdill indicó que todo líder posee fundamentalmente inteligencia, personalidad, confiabilidad, sabiduría, condición social y experiencia, capacidades que hacen diferentes a los líderes, de los que no lo son.

Edwin Ghiselli concluyó que los rasgos de la personalidad varían desde muy importante hasta sin ninguna importancia, Kikpatrick y Locke identificaron principales características de los líderes a su impulso por lograr los cambios, el deseo para incidir sobre otros, la honradez, la autoconfianza, la inteligencia, la persistencia, y las competencias para manejar situaciones.

**1.10.5 Enfoque Conductual. (1940 – 1960).** Postuló que el estilo de liderazgo varía en función al énfasis de la conducta, ya que no se considera al líder que nace como tal, sino que esta habilidad puede ser aprendida y su amplia visión del liderazgo.

**1.10.6 Estilos de Liderazgo basados en la Inteligencia Emocional (2000).** Daniel Goleman señala que la verdadera función que define a un líder efectivo es su capacidad para obtener resultados, el experto identifica seis estilos de liderazgo que tienen su origen en un componente de la inteligencia emocional y advierte que los líderes más efectivos no solamente se conforman con seguir uno de ellos, sino que son capaces de adaptarse según lo requiera su empresa.

Los estilos de liderazgo definidos según el autor se conformaron por el estilo de liderazgo autoritario, democrático, afiliativo, timonel, coaching y visionario.

Por lo que se refiere a las teorías del liderazgo, podemos decir que se han planteado desde varios enfoques, y han ido evolucionando a lo largo de la Historia. Gómez-Rada y Sánchez coinciden en que los principales enfoques desde los que se ha estudiado el liderazgo son tres, a continuación, se explican brevemente:

**1.10.7 Enfoque personalista (principios de los años 20 del siglo XX).** Gómez-Rada al igual que Sánchez, afirman que las explicaciones más antiguas sobre el liderazgo estaban relacionadas con las características personales de aquellos o aquellas que poseían la cualidad del liderazgo, en este sentido, fueron apareciendo

hipótesis sobre los rasgos específicos en la personalidad del o la líder, partiendo de la suposición de que el líder tiene una gran capacidad de influencia porque posee un conjunto de cualidades innatas, superiores a las del resto de los individuos.

Gómez-Rada explica que a principios del siglo XX se creía que los y las líderes presentaban rasgos distintivos, por eso en los siguientes 40 años se llevó a cabo una búsqueda de la mejor combinación de rasgos. Gómez-Rada y Sánchez coinciden en que esta búsqueda tuvo como resultado un gran número de características y poca concordancia sobre qué rasgos y habilidades caracterizaban a los líderes de éxito.

Pascual sostiene que no existe un perfil de personalidad ideal de un o una líder, que no se ha llegado a determinar con suficiente fiabilidad la relación entre determinados rasgos y la eficacia o éxito del liderazgo, que no se ha podido distinguir con suficiente validez, a los o las líderes de los que no lo son, teniendo exclusivamente en cuenta los rasgos de personalidad, por lo que poco a poco este enfoque se fue abandonando.

**1.10.8 Teorías situacionales o funcionalistas.** Gómez-Rada y Sánchez expusieron que se van abandonando las teorías con enfoque personalista y, surge una nueva explicación del liderazgo, esta vez centrada en la conducta del o la líder en cuanto a lo que hace, más que en su personalidad. Esta concepción del liderazgo considera las situaciones en las que se encuentran los grupos, su estructura, el tipo de tarea que realizan, sus objetivos, sus metas, sus necesidades y la adaptación de las funciones del líder para acercar el grupo a sus objetivos.

Un punto de partida de esta orientación según Sánchez, se puede encontrar en la teoría del Campo Social de Kurt Lewin y más concretamente en los experimentos de éste con Lippitt y White en 1938 y 1939, sobre los climas de grupo en relación con estilos de liderazgo, autoritario, democrático y laissez-faire.

Esta dirección de la investigación aclara Sánchez, coincidiendo con Gómez-Rada, trató de determinar los contextos situacionales de la emergencia del liderazgo investigando las funciones que tiene que cumplir. Dos programas experimentales en las Universidades de Michigan y Ohio, de manera totalmente independiente, trataron de determinar las funciones de liderazgo, llegando a conclusiones que pueden considerarse próximas con pequeñas diferencias de matiz.

Estos aportes sobre el estilo de liderazgo generaron un interés alto en sus inicios, pero, así como fueron avanzando, la variabilidad de los resultados obtenidos no permitió establecer una relación clara entre estilo de liderazgo y productividad, critican que no se tiene en cuenta el contexto en el que se da la actividad de liderazgo.

**1.10.9 Teorías contingenciales.** Finalmente, aparecen, según Sánchez las teorías contingenciales y éstas tienen en cuenta la interacción de un tipo de líder con las características de la situación en la que han de llevar a cabo su tarea. Dentro de este enfoque se incluyen:

**1.10.10 La Teoría de la contingencia de Fiedler.** Según esta teoría los estilos de liderazgo pueden ser, el líder orientado a relaciones de grupo o el líder orientado a tareas, y contempla como contingencias la posición del líder, la estructura de las tareas y las relaciones líder-miembros.

**1.10.11 La Teoría de la trayectoria-meta (“path-goal theory”) de Robert House y colaboradores.** Los estilos de liderazgo que propone esta teoría, enumera Sánchez, se enmarca el líder directivo, el líder de apoyo, el líder participativo, y el líder centrado en el logro. Las contingencias que se contemplan son las características de los y las empleados su locus de control, su capacidad de tarea, su necesidad de logro, su experiencia, su necesidad de claridad y, los factores ambientales, que pueden ser las tareas concretas de los subordinados, el sistema de autoridad y el grupo de trabajo, entre otros.

**1.10.12 La Teoría Situacional del Liderazgo de Paul Hersey y Kenneth Blanchard.** En esta teoría los estilos de liderazgo que se pueden encontrar, tal como plantea Sánchez son el de dar órdenes, el de persuasión, el de participación y el de delegación, la única contingencia que se tiene en cuenta es la madurez de las y los seguidores.

**1.10.13 La Teoría de la decisión normativa de Vroom-Yetton y Vroom-Jago.** En esta teoría definió Sánchez, que se contemplan tres estilos de liderazgo, aunque dos de ellos se subdividen en dos niveles, el autocrático (AI y AII), el consultivo (CI y CII) y el grupal. Las contingencias que se pueden dar son 7 ó 12 atributos del problema de decisión, como pueden ser, la importancia, la información, la estructuración, la aceptación, el conflicto, etc.

Las críticas a las que fue sometida esta teoría, fueron en que está fundamentada en apoyos empíricos parciales, y que se trata de una teoría un poco parsimoniosa y difícil de aplicar en decisiones dinámicas y reales.

**1.10.14 Autoritario.** Es un estilo de líder efectivo para situaciones de mucha presión o crisis y se enfoca en conseguir resultados en el menor plazo posible. Este estilo de líder tiene todo el poder y los miembros del equipo una nula oportunidad de aportar ideas, a largo plazo puede causar desmotivación y desperdicio de talentos.

**1.10.15 Democrático.** Es un estilo de líder que recarga al 100% la toma de decisión en el equipo de trabajo, todo es consensuado y cada miembro de la organización puede proponer y sugerir. Este estilo es usado cuando un líder acaba de llegar a

una organización, aunque es importante que desarrolle una visión estratégica y una capacidad para escuchar activamente a todas las voces. Corre el riesgo de que su equipo se pierda en la búsqueda de una decisión.

**1.10.16 Afiliativo.** Es un estilo de líder que favorece el clima laboral y la confianza entre los integrantes de un equipo. Desarrolla vínculos estrechos y personales con los colaboradores, quienes pasan a ser “familia”. Prioriza las relaciones de las personas antes que los objetivos, es ideal cuando un equipo es nuevo o padeció muchas presiones o golpes de confianza, abusar de este estilo puede traer problemas de productividad y claridad en el desempeño del grupo.

**1.10.17 Timonel.** Es un estilo de líder que predica con el ejemplo y corrige el rumbo de una organización, es un estilo protagónico en todo momento y es alguien que ya conoce la estructura de una organización y la usa a su favor, el riesgo es acortar el talento y desarrollo profesional de los miembros, pues no impulsa un cambio.

**1.10.18 Coaching.** Es un estilo de líder que usa la capacitación y desarrollo de talento como base de su liderazgo, genera un ambiente de constante aprendizaje, invierte en la capacitación de sus miembros y muestra interés genuino por cada uno de ellos. Permite márgenes de error porque sabe que es el precio a pagar para cubrir procesos y cambios clave, fomenta dinámicas de retroalimentación. La desventaja de este estilo es que demanda mucho tiempo en la implementación de muchos procesos y mejoras continuas.

**1.10.19 Visionario.** Es un estilo de líder que inspira a los miembros de su organización a seguirlo en su visión de las cosas, mueve masas y permea sus ideas en las organizaciones, ya que tiene una imagen clara hacia dónde hay que dirigirse e intenta que el equipo comparta esta misma forma de ver el futuro, mejora el ambiente de trabajo, es recomendable utilizarlo en situaciones de transición importantes dentro de una empresa en donde sea necesaria una alta motivación e implicación del equipo.

## 1.11 INTEGRACIÓN

León Lindberg define la integración como los procesos por los cuáles las naciones o las organizaciones anteponen el deseo y la capacidad para conducir políticas exteriores e internas clave de forma independiente entre sí, buscando por el contrario tomar decisiones conjuntas o delegar su proceso de toma de decisiones a nuevos órganos centrales.

Según Jorge Mariño la integración se entiende por proceso de integración regional el proceso convergente, deliberado voluntario fundado en la solidaridad, gradual y progresivo, entre dos o más estados u organizaciones, sobre un plan de acción común en aspectos económicos, sociales, culturales, políticos, etcétera.

Según un estudio de la escuela de trabajo social de la universidad de costa rica la integración es un concepto el cual surge como un medio para conservar y desarrollar a una organización, así progresa a lo largo del tiempo a partir de las condiciones evolutivas propias de la organización y del medio ambiente en el que se encuentra<sup>49</sup>.

Dado lo anterior para el diseño del modelo según los conceptos de los autores previamente mencionados, se asumirá para el concepto de integración como la unión de los elementos materiales y humanos que una organización provea y considere necesarios para su funcionamiento adecuado, donde la integración será el medio a través del cual el administrador y los funcionarios de una organización eligen y disponen de los recursos necesarios para poner en marcha los planes de la organización, y esto implica que tanto la gerencia, como la administración de las redes de valor de las organizaciones en cuestión, deben lograr que todas las partes involucradas acepten y concuerden en trabajar juntas, uniendo sus respectivos sistemas logísticos, en la gestión de las redes de valor.

Stevens plantea que la integración en la red de valor es la alineación, la vinculación y la coordinación de personas, procesos, información, conocimiento y estrategias que existen entre todos los puntos de contacto que proporcionan los flujos eficientes y efectivos de material, dinero, información y conocimiento en respuesta a las necesidades del consumidor. Para el desarrollo de una integración en la red de valor, se requiere que la gestión del flujo de material se obtenga desde las tres perspectivas, en las cuales, cada nivel existe en el uso de instalaciones, en las personas, en las finanzas y en los sistemas, en los cuales todo debe estar coordinado y armonizado en su totalidad<sup>50</sup>.

**1.11.1 La Perspectiva Estratégica.** En esta perspectiva se deben tener en cuenta los objetivos y las políticas en la red de valor, los cuales deben ser expresados para satisfacer las necesidades del negocio, se debe tener en cuenta que la forma de la red de valor debe tener seleccionadas las instalaciones clave y sus ubicaciones, y finalmente el factor competitivo de la empresa, es decir a profundidad el detalle de la disponibilidad del producto, el nivel de servicio, el tiempo de entrega, el soporte técnico y el soporte postventa y una estructura organizacional, en donde se puedan identificar las barreras funcionales y operacionales de la red de valor integrada con eficacia.

**1.11.2 La Perspectiva Táctica.** Esta perspectiva se enfoca en que los objetivos y las políticas se conviertan en las metas que se deben tener para cada función de la red de valor, los objetivos funcionales deben contribuir al logro de los inventarios,

---

<sup>49</sup> NEF, Jorge. Los procesos de integración y la globalización. En: Revista Diplomacia N° 82, Academia Diplomática Andrés Bello, Enero-Marzo 2000, Chile.

<sup>50</sup> GRAHAM C. Stevens y JOHNSON, Mark. "Integrating the Supply Chain... 25 years on", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management [en línea]. 2016, 46(1), 19 – 42. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-07-2015-0175>. p.20



las capacidades y el servicio, además, la dimensión táctica implica determinar las herramientas, los enfoques y los recursos necesarios para entregar la integración más adecuada de los sistemas que son necesarios para administrar la red de valor y proporcionar la infraestructura de información necesaria.

**1.11.3 La Perspectiva Operacional.** Esta perspectiva se enfoca en la operación eficiente de la red de valor, se centra en los sistemas y los procedimientos más detallados donde se debe asegurar que los controles y las medidas que se deben tener sean apropiados, la empresa debe medir su desempeño en cuanto a la eficiencia de los inventarios, las inversiones, el nivel de servicio, la eficiencia de la producción, los proveedores, el rendimiento y los costos<sup>51</sup>.

**1.11.4 Etapa 1, Etapa Elemental.** Se enfoca en que la organización divide los departamentos de la red de valor en diferentes actividades, es decir que la red de valor está fragmentada, se puede decir que la planificación de la empresa es a corto plazo, en esta situación no solo produce la ineficiencia en el funcionamiento de la red de valor, sino que además pone en peligro la eficacia general de toda la red, en este caso se incrementa la vulnerabilidad de la empresa con los efectos que tienen los cambios en la oferta y la demanda, en esta etapa se evidencian procesos de:

- Compra - materia prima
- Control de materiales
- Producción
- Ventas
- Distribución – servicio al cliente

**1.11.5 Etapa 2, La Integración funcional.** En esta etapa la empresa aplica la planificación por fases a las áreas de gestión de materiales y fabricación, mediante técnicas MRP o MRP II, pero dentro de la red de distribución, la demanda continúa aumentando lo que ocasiona la separación de la infraestructura de la distribución, una equivocada proyección de la demanda real de cliente, una planificación inadecuada y un bajo rendimiento, en esta etapa se evidencian procesos de:

- Manejo de materiales – materia prima

---

<sup>51</sup> GRAHAM C., Stevens. Integrating the Supply Chain, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management [en línea]. 1989, 19(8).3 -8. [Consultado 13 agosto 2019]. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM00000000000329>

- Manufactura
- Distribución – servicio al cliente

**1.11.6 Etapa 3, La Integración Interna.** En esta etapa se debe dar la integración de los aspectos de la red de valor que están bajo el control de la organización y la gestión de los productos hacia el exterior, donde se integra la oferta y la demanda a lo largo de la red de valor de la organización, cuando la organización consigue este nivel de integración, se maneja la gestión de la demanda sincronizada, en donde se sincroniza la demanda del cliente con el plan de fabricación, junto con el flujo de materiales de los proveedores para obtener beneficios al reemplazar la información por el inventario, en esta etapa se evidencian procesos de:

- Manejo de materiales – materia prima
- Manufactura
- Distribución – servicio al cliente

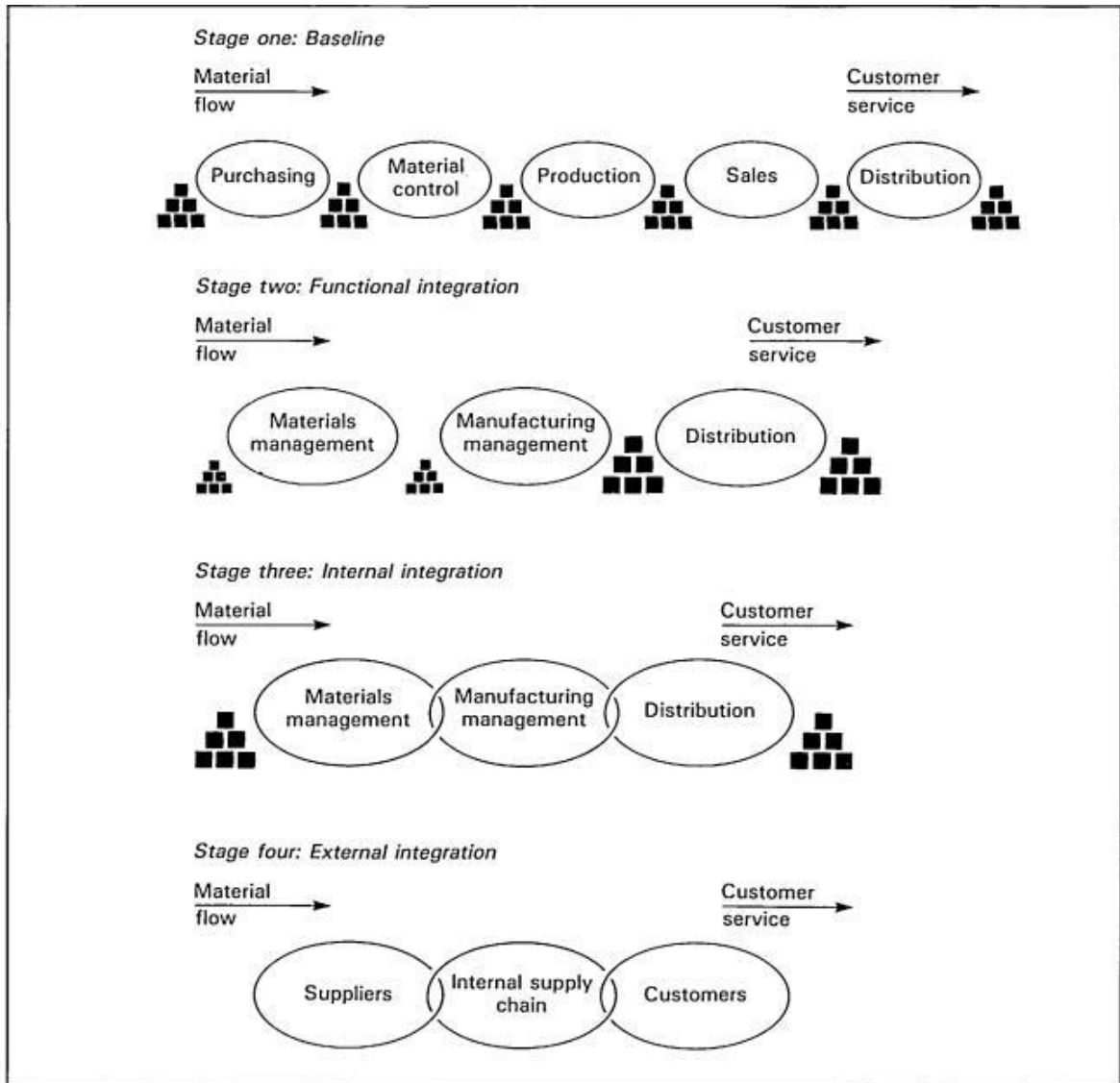
**1.11.7 Etapa 4, La Integración Externa.** En esta etapa el objetivo se presenta al completar la integración, logrando amplificar el alcance de la integración fuera de la organización para lograr enlazar tanto como a los proveedores, como a los clientes, la cooperación en la red de valor, empieza desde las primeras etapas de desarrollo del producto y abarca la gestión completa<sup>52</sup>, en esta etapa se evidencian procesos de:

- Proveedores – materia prima
- Cadena de suministro interna
- Clientes – servicio al cliente

---

<sup>52</sup> GRAHAM C., Stevens. Integrating the Supply Chain, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management [en línea]. 1989, 19(8).3 -8. [Consultado 13 agosto 2019]. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM00000000000329>

Figura 6. Modelo de integración.



Fuente: GRAHAM C., Stevens. Integrating the Supply Chain, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management [en línea]. 1989, 19(8).3 - 8. [Consultado 27 agosto 2019]. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000000329> . p. 7

## 1.12 ENCUADRE PADI

Esta herramienta es un sistema codificado de comportamientos la cual está basada por la teoría de Carl Jung sobre distintos tipos psicológicos, en donde manifiesta que toda actividad mental consciente ocurre en dos procesos de percepción sensación e intuición, y dos procesos de juicio pensamiento y sentimiento, a la cual los autores Adizes y Faust modificaron y desarrollaron esta teoría e identificaron cuatro tipos de comportamiento principales o conjuntos de lógicas donde en la teoría para Carl Jung, estos comportamientos de las personas no son aleatorios, sino que estos comportamientos podrían exhibir una tendencia dominante, al ser predecibles y clasificables. Estos comportamientos en las personas están representados como dos pares de fuerzas de comportamiento, los cuales se encuentran siempre en tensión dinámica, y están presentes en todas las interacciones humanas.

Los autores Adizes y Faust originalmente llamaron a estas fuerzas de comportamiento como P-A-E-I, pero el autor John Gattorna en sus estudios redesignó la fuerza del comportamiento "E" por "D"<sup>53</sup>, definiendo a las fuerzas de la siguiente forma:

- P (Productora): fuerza para la acción, resultados, velocidad y foco.
- A (Administradora): fuerza opuesta a D, representa estabilidad, control, confiabilidad, medida, lógica y eficiencia.
- D (Desarrollista): fuerza para la creatividad, el cambio, la innovación y la flexibilidad.
- I (Integradora): fuerza contraria a P, representa cooperación, cohesión, participación y armonía.

---

<sup>53</sup> GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.13

Figura 7. Características generales de las cuatro fuerzas o lógicas dominantes del comportamiento



Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.14

Estas cuatro fuerzas del comportamiento (P-A-D-I) se pueden combinar en diferentes maneras para producir las 16 combinaciones posibles, las cuales se encuentran en equilibrio dinámico y cada combinación lógica tiene un "centro de gravedad" diferente, lo que determina las preferencias y los tipos de comportamiento que se pueden representar en cada cuadrante por combinaciones, si se describe un estilo de compras en particular podemos discernir entre una preferencia primordial por la velocidad, resultados y desempeño en las especificaciones (la lógica P), y una preferencia menor por la confiabilidad, consistencia y el precio (lógica A). También puede existir alguna preferencia expresada de acuerdo con la flexibilidad (lógica D) y la cohesión (lógica I)<sup>54</sup>.

El factor clave en el mercado es el comportamiento de compra dominante o la preferencia que demuestran los clientes para un producto o servicio en particular, en un medio ambiente competitivo particular.

<sup>54</sup> GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.14

Este es el Nivel 1

Figura 8. Nivel 1. Estructura de la lógica de mercado



Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.16

El Nivel 2 es el elemento de la estrategia, en el cual se vinculan las capacidades culturales internas de la empresa con el mercado externo.

Figura 9. Nivel 2. Estructura de la lógica estratégica

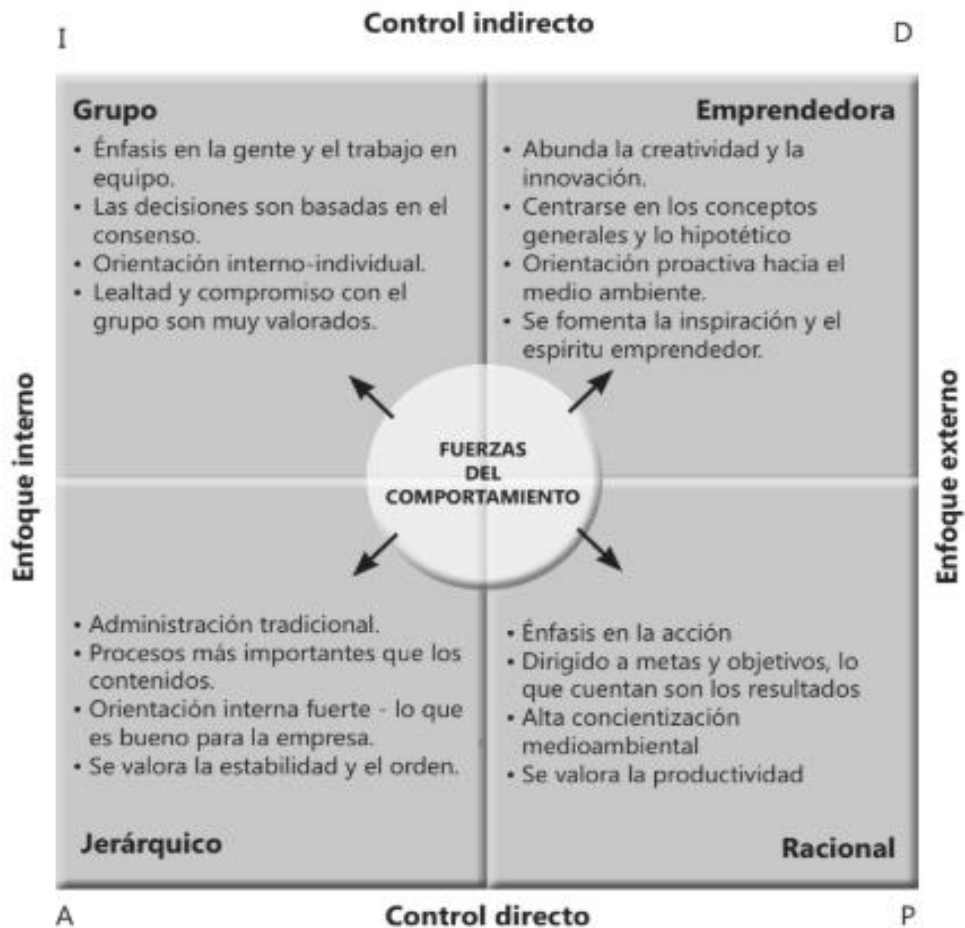


Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.16

Tener un conjunto de subculturas alineado junto con un conjunto de valores empresariales, ya conocido como la cultura corporativa, es fundamental para la implementación exitosa de estrategias operacionales.

Como se muestra en este tercer nivel en la estructura dinámica de alineación.

Figura 10. Nivel 3. Estructura de la lógica cultural



Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.17

Finalmente, en el último nivel, los líderes efectivos deben saber cuáles son los componentes diferenciadores y los valores agregados su organización, para los cuales se deben crear las subculturas correspondientes para poder alinearse con las preferencias de los clientes en el mercado, a partir de estos niveles se pueden identificar los cuatro estilos de liderazgo primarios: Visionario (D), Barón de la Compañía (P), Tradicionalista (A), y Entrenador (I).



Figura 11. Nivel 4. Estructura de la lógica del liderazgo



Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.18

### 1.13 MYRES BRIGGS TYPE INDICATOR (MBTI)

Esta herramienta fue diseñada para identificar el tipo de personalidad de las personas, sus fortalezas y sus tipos de preferencias, el cuestionario fue desarrollado por Isabel Myers y su madre Katherine Briggs basándose en su trabajo con la teoría de los tipos de personalidad de Carl Jung, por lo cual desarrollaron un indicador cuya función sería la de ayudar a las personas a comprenderse a sí mismas, Myers y Briggs creían que podían ayudar a las personas a seleccionar las ocupaciones que mejor se adaptaran a sus tipos de personalidad y llevar vidas más saludables y felices.

Según las respuestas del cuestionario se identifica a las personas con uno de los 16 tipos de personalidad, el objetivo de la herramienta MBTI es permitir a los encuestados explorar y comprender sus propias personalidades, sus gustos, sus disgustos, sus fortalezas, sus debilidades, sus preferencias profesionales y la compatibilidad que tienen con otras personas<sup>55</sup>.

Los 16 tipos de personalidad están representados de la siguiente forma:

**1.13.1 Extraversión (E) – Introversión (I).** Esta escala describe como las personas interactúan con el mundo exterior, las personas extrovertidas son orientadas hacia afuera, y tienden a estar orientados a la acción, a las interacciones social más frecuentes y se sienten armonizados después de pasar tiempo con otras personas, las personas introvertidas son orientados "hacia adentro" y tienden a estar orientados al pensamiento, a disfrutar de interacciones sociales profundas y significativas, y a sentirse recargados después de pasar tiempo a solas.

**1.13.2 Detección (S) - Intuición (N).** Esta escala denota como las personas recopilan información del mundo que les rodea, las personas que prefieren la detección tienden a prestar mucha atención a la realidad, especialmente a lo que pueden aprender de sus propios sentidos, tienden a centrarse en hechos y detalles, y disfrutan de tener experiencia práctica, las personas que prefieren la intuición prestan más atención a cosas como patrones e impresiones, disfrutan pensando en posibilidades, imaginando el futuro y teorías abstractas.

**1.13.3 Pensamiento (T) - Sentimiento (F).** Esta escala se centra en como las personas llegan a tomar decisiones basadas en la información, las personas que prefieren pensar, prestan atención en hechos y datos objetivos, tienden a ser consistentes, lógicos e impersonales cuando adquieren o toman una decisión, las personas que prefieren sentir, tienen más probabilidades de considerar a las personas y las emociones al llegar a una conclusión.

**1.13.4 Juzgar (J) - Percibir (P).** Esta escala final muestra como las personas tienden a tratar con el mundo exterior, las personas que prefieren el juicio, prefieren estructura y decisiones firmes, las personas que prefieren la percepción, son más abiertas, flexibles y adaptables, estas dos tendencias interactúan con las otras escalas.

A partir de estas escalas se plantean mediante 16 conceptos establecidos el autor Myers-Briggs, identifica las personalidades psicológicas que tienen las personas en los diferentes entornos que la rodean, y para complementar esta teoría el autor John

---

<sup>55</sup> ULLOA U., Irene. Teoría de los tipos psicológicos. Blogs Asociación de psicología analítica en Colombia [en línea]. Bogotá. 2 de junio de 2005. [ Fecha de consulta 3 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://www.adepac.org/inicio/teoria-de-los-tipos-psicologicos-breve-introduccion/>

Gattorna la alinea con la herramienta P.A.D.I., con el objetivo de establecer un alcance mayor en el análisis de los roles de las redes de valor<sup>56</sup>.

Cada tipo se enumera por su código de cuatro letras:

**1.13.5 ISTJ ( introversión , detección, pensamiento, juicio).** Es un código de cuatro letras que representa uno de los 16 tipos de personalidad, las personas con este tipo de personalidad tienden a ser reservadas, prácticas, tranquilas, disfrutan del orden y la organización en todas las áreas que incluyen sus vidas, estas personas valoran la lealtad en los demás y ponen empeño y gusto en las tradiciones, son personas planificadoras, les gusta planificar cuidadosamente las cosas con mucha anticipación, les gusta que las cosas estén bien organizadas y prestan mucha atención a los detalles.

**1.13.6 ISTP (introvertido, sentir, pensar, percibir).** Las personas con este tipo de personalidad disfrutan de tener tiempo para pensar solos y son independientes, también les gusta la acción, las nuevas experiencias, las actividades prácticas y la libertad de trabajar a su propio ritmo, también disfrutan desarmando cosas solo para ver cómo funcionan, son personas lógicas y racionales, pero están más interesados en aplicaciones prácticas que en ideas abstractas, son personas que les gusta hacer cosas nuevas y pueden aburrirse con las rutinas con bastante rapidez.

**1.13.7 ISFJ (introvertido, sentir, sentir, juzgar).** Las personas que tienen este tipo de personalidad tienden a ser reservadas, afectuosas y responsables, disfrutan de la estructura y se esfuerzan por mantener un orden en todas las áreas de sus vidas, son introvertidas y tienden a ser silenciosas, son observadores, entusiastas y se centran en otras personas, debido a que son tan perceptivos, son personas que recuerdan con facilidad detalles sobre otras personas, están bien sintonizados con las emociones y los sentimientos de los demás.

**1.13.8 INFJ (introvertido, intuitivo, sensible y juzgado).** Son personas más conocidas como defensores o el Idealistas, son creativas, amables y afectuosas, son personas reservadas pero muy sensibles a cómo se sienten los demás, Son personas con altos estándares morales y un fuerte enfoque en el futuro, les gusta pensar en temas profundos y contemplar el sentido de la vida, este tipo de personalidad es uno de los más raros con solo uno a tres por ciento de la población que exhibe este tipo de personalidad.

---

<sup>56</sup> PACHECO M., German Camilo. Diseño de una metodología para estructurar redes de valor inversa en la ciudad de Bogotá Colombia para productos fabricados en PET. Trabajo de grado ingeniero industrial. Bogotá: Fundación Universidad de América. Facultad de ingenierías. Programa de ingeniería industrial, 2016. 253 p. p.170

**1.13.9 INFP ( introversión , intuición, sentimiento, percepción ).** Este tipo de personalidad, es una personalidad idealista o mediadora, las personas con este tipo de personalidad tienden a ser introvertidas, idealistas, creativas e impulsadas por altos valores, también tienen fuertes intereses en hacer del mundo un lugar mejor, además de querer obtener una mayor comprensión de sí mismos y de cómo encajan en el mundo, también están interesados en cómo pueden ayudar a los demás, las personas con este tipo de personalidad pasan mucho tiempo explorando su propio propósito en la vida y pensando en cómo pueden usar sus habilidades y talentos para servir mejor a la humanidad.

**1.13.10 INTJ (introvertido, intuitivo, pensando y juzgando).** Las personas con este tipo de personalidad son conocidas como el arquitecto o el estratega, estas personas son altamente analíticas, creativas y lógicas, estas personas tienden a ser introvertidas y prefieren trabajar solas, miran el panorama general y les gusta enfocarse en información abstracta en lugar de detalles concretos, ponen mayor énfasis en la información lógica y objetiva en lugar de las emociones subjetivas, prefieren hacer de su mundo, que se sienta controlado y ordenado, por lo que prefieren hacer planes con mucha anticipación.

**1.13.11 INTP (introvertido, intuitivo, pensante, perceptivo).** Estas personas son calladas y analíticas, les gusta pasar tiempo solos, pensar en cómo funcionan las cosas y encontrar soluciones a los problemas, tienen un mundo interior y prefieren centrar su atención en sus pensamientos internos en lugar de en el mundo externo, por lo general, no tienen un círculo social amplio, pero tienden a estar cerca de un grupo selecto de personas, disfrutan pensando en conceptos teóricos y tienden a valorar el intelecto sobre la emoción, tienden a tener decisiones lógicas y basadas en información objetiva en lugar de sentimientos subjetivos.

**1.13.12 ESTP (extrovertido, sentir, pensante, perceptivo).** Las personas con este tipo de personalidad se describen con frecuencia como extrovertidas, orientadas a la acción y dramáticas, disfrutan pasar tiempo con un amplio círculo de amigos y conocidos, están interesados en el aquí y ahora, y es más probable que se centren en los detalles que en tener una visión más amplia de las cosas, las personas con este tipo de personalidad son lógicas, al tomar decisiones, otorgan un mayor valor a la objetividad que a los sentimientos personales, no les gusta estar sujetos a una planificación excesiva, sino que les gusta improvisar y mantener abiertas sus opciones.

**1.13.13 ESTJ (extrovertido, sentir, pensante y juzgando).** Son personas prácticas y responsables, son personas que viven en el aquí y ahora, y están muy preocupados por asegurarse de que las cosas funcionen sin problemas y de acuerdo con las reglas, están comprometidos con la tradición, los estándares y las leyes, tienen fuertes creencias y esperan que otras personas también respeten estos mismos principios.

**1.13.14 ESFP (extravertido, sentir, sentir, percibir).** Las personas con este tipo de personalidad se describen como espontáneas, ingeniosas y extrovertidas, les gusta ser el centro de atención, tienden a ser muy prácticos e ingeniosos, prefieren aprender a través de la experiencia práctica y no les gusta el aprendizaje de libros y las discusiones teóricas, debido a esto, los estudiantes con este tipo de personalidad les cuesta aprender en entornos de aula tradicionales, pero se destacan en situaciones en las que se les permite interactuar con otros o aprender a través de la experiencia directa.

**1.13.15 ESFJ (extrovertido, sentir, sentir y juzgando).** Las personas con este tipo de personalidad tienden a ser extrovertidas, leales, organizadas y de buen corazón, obtienen energía al interactuar con otras personas, por lo general, se describen como extrovertidos y gregarios, tienen una manera de alentar a otras personas a ser lo mejor posible y, a menudo, les resulta difícil creer algo malo sobre las personas con las que están cerca, pero ellos también necesitan aprobación, esperan que su clase y sus formas de ser sean notadas y apreciadas por los demás.

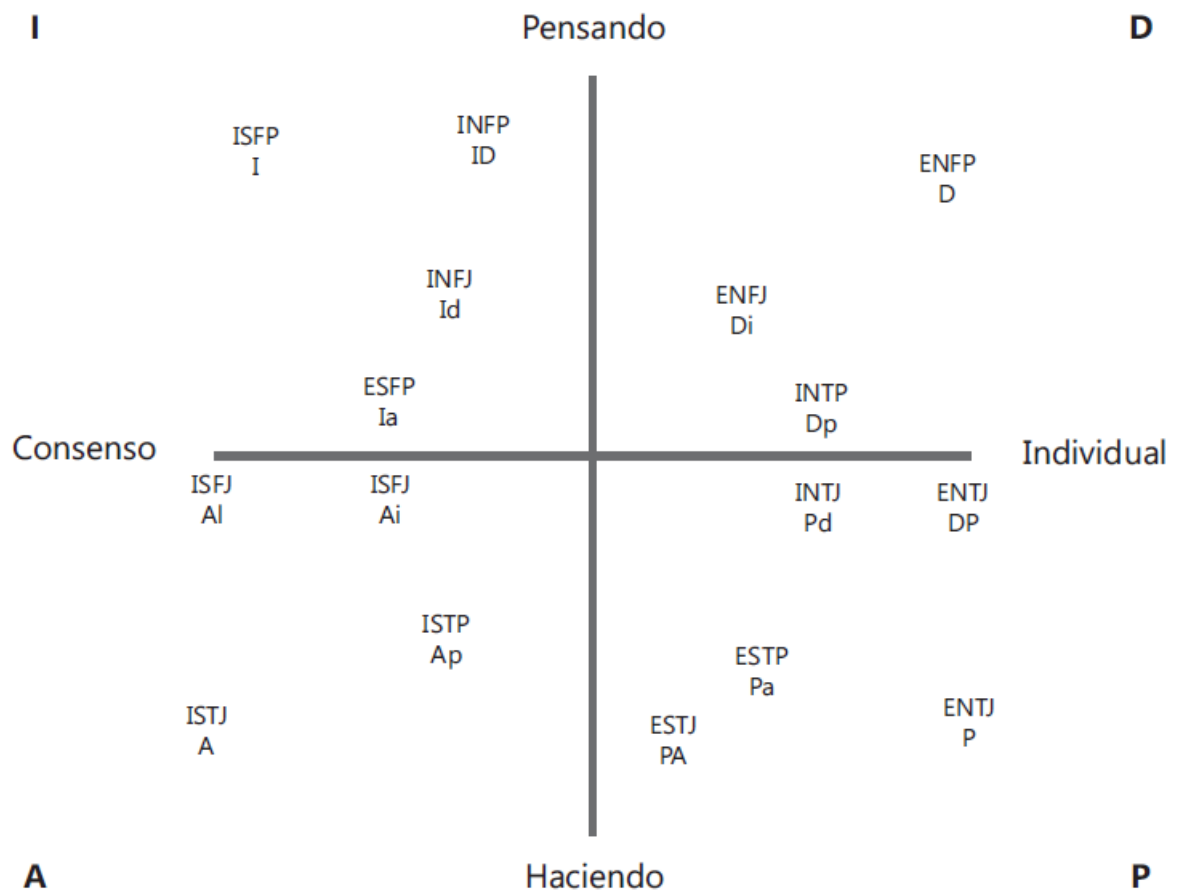
**1.13.16 ENFP (extrovertido, intuitivo, sentir, percibir).** Las personas con este tipo de personalidad se describen como entusiastas, carismáticas, creativas, encantadoras, enérgicas e independientes, son personas que funcionan mejor en situaciones en las que tienen la libertad de ser creativos e innovadores, tienen excelentes habilidades con las personas, además de tener mucho entusiasmo, también se preocupan mucho por los demás, son personas que comprenden lo que otras personas sienten, dado su carisma y creatividad, también pueden ser grandes líderes.

**1.13.17 ENFJ (extrovertido, intuitivo, sentir y juzgando).** Las personas con este tipo de personalidad se describen como cálidas, extrovertidas, leales y sensibles, se describe como la persona de personas más fuerte, son capaces de crear amistades con todo tipo de personalidad, incluso con personas más introvertidas o más reticentes, debido a su capacidad de sentir lo que los demás sienten y afectan el comportamiento de las personas, tienen la capacidad de influir e incluso manipular a los demás, esto se equilibra con su fuerte sistema de valores y su deseo de ayudar a otras personas a ser lo mejor que pueden ser.

**1.13.18 ENTP (extrovertido, intuitivo, pensante, perceptivo).** Las personas con este tipo de personalidad se describen como innovadoras, inteligentes y expresivas, también son conocidos por estar orientados a ideas, por lo que este tipo de personalidad ha sido descrito como el innovador, el visionario y el debatidor, están menos interesados en los detalles, tienden a tener una idea tras otra sin avanzar con planes y acciones para llevar a buen término sus nociones creativas.

**1.13.19 ENTJ (extrovertido, intuitivo, pensante y juzgando).** Las personas con este tipo de personalidad disfrutan pasar tiempo con otras personas, tienen fuertes habilidades verbales, e interactuar con los demás les ayuda a sentirse con energía, estas personas prefieren pensar en el futuro en lugar de centrarse en el presente, por lo general, encuentran información abstracta y teórica más interesante que detalles concretos, al tomar decisiones ponen mayor énfasis en la información objetiva y lógica, los sentimientos personales y las emociones de los demás no suelen influir demasiado en sus elecciones, son personas planificadoras.

Figura 12. Resultados del MBTI según un marco P.A.D.I.

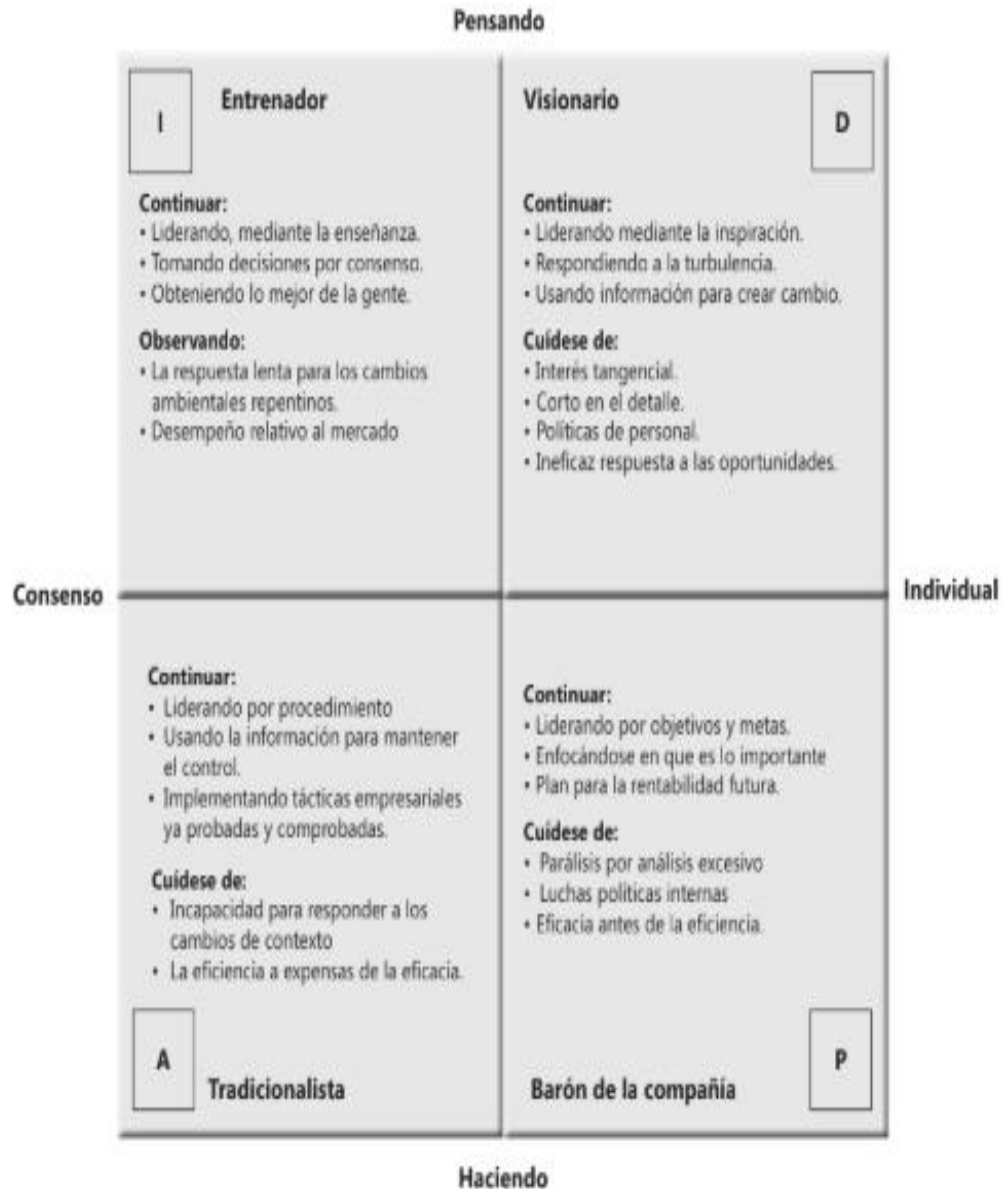


Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.84

Una vez explicados e identificados los diferentes tipos de comportamiento que se pueden encontrar en las personas, es vital la identificación de un líder capaz de guiar y gestionar al personal de una organización, para complementar esta investigación, el autor John Gattorna describe cada uno de los cuatro estilos de

liderazgo puros, y demuestra cómo cada uno de ellos tiene aspectos positivos y negativos, donde describe que ningún estilo de liderazgo en particular será universalmente ideal en un mercado multi-segmentado, donde el moldeado de las respectivas subculturas es esencial para conseguir una total alineación.

Figura 13. Estilos de liderazgo



Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.85

Para esto el autor describe cada tipo de estilo de liderazgo como se puede ver a continuación.

**1.13.20 Tradicionalista (A).** Este tipo de liderazgo logra el éxito por medio de la concentración y el ser minucioso, es una persona práctica, ordenada, lógica, realista y confiable, es un líder que le gusta ser organizado, trabaja hacia los objetivos, sin considerar distracciones, le gusta mantener la distancia entre superior/subordinado, es un líder que prefiere las pautas claras y que los requisitos del trabajo hayan sido estipulados, es un líder que mantiene la supervisión de las tareas bien estructuradas, utiliza las rutinas y los procedimientos necesarios para conseguir que el trabajo sea hecho.

**1.13.21 Entrenador (I).** Este tipo de liderazgo logra el éxito por medio de la perseverancia, la originalidad y el deseo de hacer lo que sea necesario o requerido, este tipo de líder pone el mejor esfuerzo en el trabajo y en el cargo que se ocupa, es un líder que se preocupa por los demás, le gusta ayudar a desarrollar el potencial humano entre la gente que trabaja directamente para él, es un líder que prefiere la decisión por consenso, no le gustan los cambios que puedan amenazar la unidad del grupo, no le gustan las formas autocráticas en la toma de decisión<sup>57</sup>.

**1.13.22 Barón de la Compañía (P).** Este tipo de liderazgo, es una persona de hechos, es enérgico, es una persona que tiende a las cosas mecánicas y los deportes, puede ser franco o insensible, no le gustan las largas explicaciones, es una persona buena con las cosas tangibles que pueden ser trabajadas, maniobradas, desarmadas o montadas, se siente cómodo con los procedimientos y las reglas establecidas, es una persona que le gusta trabajar para el cambio dentro de los sistemas y estructuras existentes en la organización, es un líder bueno y capacitado para encontrar acuerdos.

**1.13.23 Visionario (D).** Este tipo de liderazgo, es una persona entusiasta, lleno de vida, ingenioso e imaginativo, es una persona capaz de hacer casi cualquier cosa que les interese, es una persona eficaz para encontrar soluciones a problemas, y generalmente preparado para ayudar a la gente con inconvenientes, es una persona que le gusta utilizar sus habilidades de influencia personal, se siente cómodo con las críticas, la confrontación y el conflicto, no le gustan las restricciones y los procedimientos establecidos, no le gusta mantener la cohesión de grupo sin motivo y no le gusta los largos procedimientos de toma de decisión<sup>58</sup>.

---

<sup>57</sup> GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.86

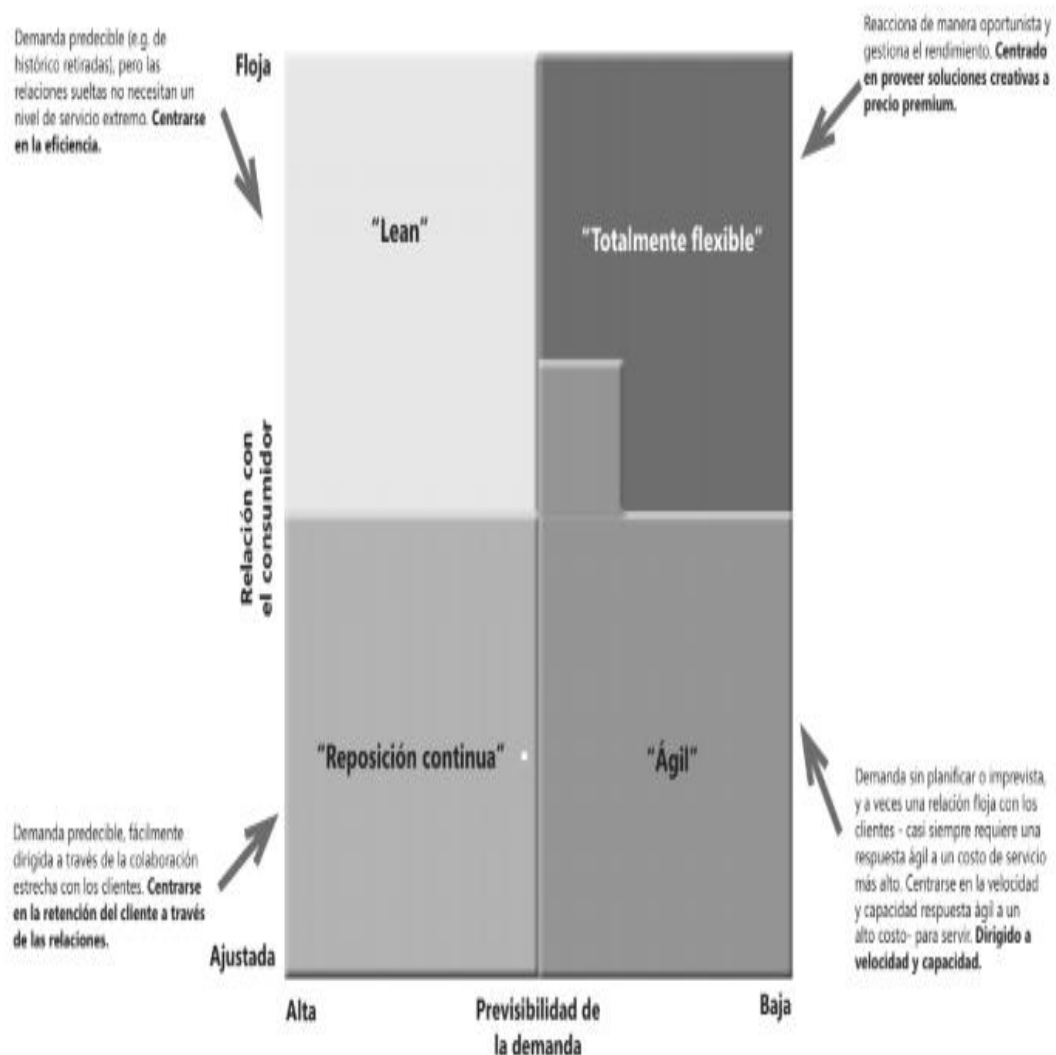
<sup>58</sup> *Ibid.*, p 87.



## 1.14 TIPOLOGÍAS DE LAS REDES DE VALOR

Hasta este punto en el estado del arte se ha hecho una revisión de todo lo relacionado con las redes de valor, las herramientas psicológicas y los estilos de liderazgo, y a partir de este punto encontramos que estas teorías confluyen en el campo de la investigación, donde nos permitimos destacar los aportes del autor donde derivan las tipologías de redes de valor comprobando que existen autores que han integrado estas teorías previas para desarrollar avances en estos conceptos de las redes de valor.

Figura 14. Los cuatro tipos genéricos de cadenas de abastecimiento



Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. P.36

En esta clasificación correspondiente a las redes de valor, hace referencia a la cultura del mercado, a los hábitos de compra de mercado, de cómo responde la red de valor de acuerdo a como responde el mercado.

**1.14.1 De reposición continua.** Esta tipología de la red de valor se basa en los clientes que son muy estables, se entiende directamente por la colaboración con los clientes, estos por lo general son muy fieles, logran fidelizarse mucho, por lo que la concentración de su operatividad está dada hacia al downstream, hacia el CRM (customer relation management), logran relaciones a muy largo plazo<sup>59</sup>.

**1.14.2 Lean.** Esta tipología de red de valor gestiona productos de bajo costo, su mercado se mueve por los costos de los productos, involucra el componente push del mercado, y un enfoque sobre eficiencia por medio de remover costo donde fuera posible, por lo que la lean no es completamente interna en su orientación, esta tipología de la red de valor debe adaptarse al conjunto de valores del cliente, lean funciona bien cuando combina las proposiciones de valor de los clientes con costos bajos y eficiencia<sup>60</sup>.

**1.14.3 Ágil.** Esta tipología de red de valor es aquella que debe responder muy rápidamente porque gestiona productos que su ciclo de vida es muy corto, esto significa que se debe tener la respuesta a los clientes en situaciones de demanda impredecibles, esta tipología se caracteriza por que fácilmente inserta los productos en mercados secundarios los productos, es una red de valor muy ágil debido a que los productos que gestionan son de ciclo de vida muy cortos, su estrategia es todo pull por parte del cliente, y debe tener también la respuesta ágil por parte del inventario, la producción y la fuerza laboral<sup>61</sup>.

**1.14.4 Totalmente flexible.** Esta tipología de red de valor se enfoca en lo que el cliente quiere precisamente y sus hábitos de compra, es aquella que se acomoda al cliente, donde se establece que es importante tener esta competencia para la continuidad del negocio en situaciones de crisis, este tipo de red de valor es que el proveedor siempre lidera el mercado en busca de soluciones innovadoras apropiadas para los clientes, donde es el cliente quien tiene siempre la decisión final<sup>62</sup>.

---

<sup>59</sup> Ibid., p 37.

<sup>60</sup> Ibid., p 37.

<sup>61</sup> Ibid., p 37.

<sup>62</sup> Ibid., p 37.

Como conclusión de este capítulo se debe recalcar que se reunieron todos y cada uno de los fundamentos teóricos necesarios para la ejecución de este trabajo de investigación, donde se identificó que hasta este punto se hizo una revisión de toda la teoría relacionada de las redes de valor, las herramientas psicológicas, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, y en consecuencia se realiza una verificación y una validación de todos los aportes adelantados en donde confluyen estas teorías, que es efectivamente el campo de este proyecto de investigación, y en este campo de investigación se deben resaltar los aportes del autor John Gattorna, en los que utiliza las herramientas P.A.D.I y MBTI, para combinar estas teorías de los perfiles psicológicos y los estilos de liderazgo en todo el campo desarrollado de las supply chains, porque a partir de este punto se derivan las tipologías de las redes de valor, comprobando que ya hay autores que integran estas teorías para desarrollar avances en los conceptos y en las teorías relacionadas con las redes de valor, y este es el punto de partida para este proyecto de investigación, donde se busca comprobar las teorías existentes y desarrollar un punto de convergencia aplicable, que es, el desarrollo del modelo de la red de valor de ciclo cerrado agregando el componente de la inteligencia emocional a los perfiles psicológicos, los estilos de liderazgo, donde al desarrollar este modelo, se demuestre la integración y la alineación perfecta de los actuantes para esta tipología de red de valor en la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá.

## **2. DIAGNÓSTICO SOBRE LOS PROCESOS DE INTEGRACIÓN DE LAS REDES DE VALOR DE CICLO CERRADO DE BOGOTÁ**

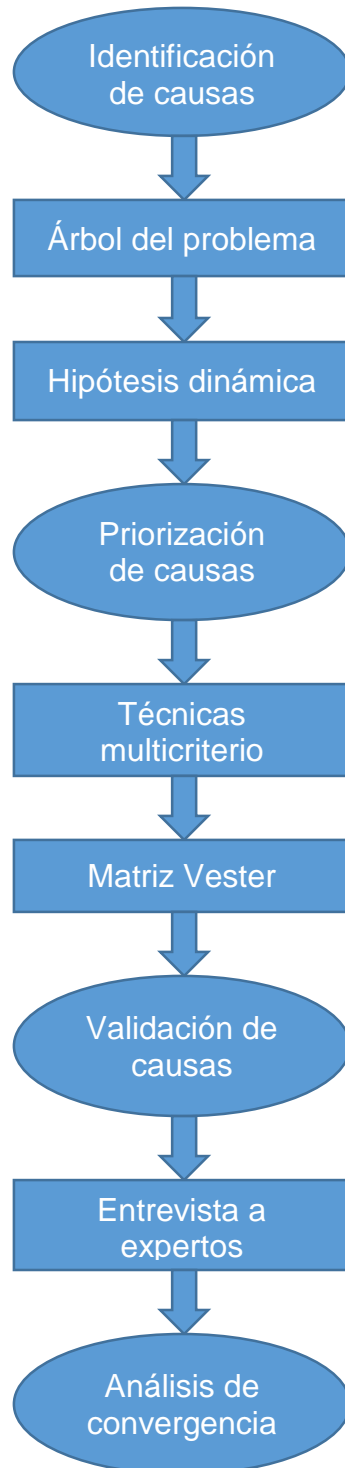
Este capítulo se desarrollará por medio de tres (3) etapas, las cuales están reflejadas e identificadas con la caracterización de la problemática central, la primera etapa está centrada en base al árbol del problema y la herramienta de la hipótesis dinámica, las cuales permiten entender el comportamiento y el origen de las causas que identifican la problemática principal, una segunda etapa que corresponde a la priorización de causas empleando métodos cuantitativos a partir de la recolección y el análisis de información de las herramientas analizadas en la primera etapa. Para esto, en esta etapa se implementará la técnica de multicriterio, y la matriz vester, cuyos objetivos son sistematizar y priorizar las causas, los factores y las variables más importantes y relevantes que inciden en la problemática central.

En la tercera etapa, se recolecta, se profundiza y se analizan los resultados obtenidos por la información de las fuentes primarias, mediante el diseño, la aplicación de una consulta a expertos, donde se busca profundizar, contrastar y validar la información recolectada en la etapa anterior. Una vez es recolectada la información en fuentes primarias, se procede a realizar el análisis de convergencia entre los resultados provenientes de los hallazgos de las fuentes secundarias, donde se encuentran el árbol del problema, la hipótesis dinámica, y las fuentes primarias donde se encuentra la consulta a expertos, cuyo objetivo es buscar identificar de esta manera los elementos más relevantes en los procesos de integración de los agentes de la red de valor de ciclo cerrado y posteriormente el diseño del modelo.

Estas etapas están articuladas con las fases de exploración y la fase de análisis del proyecto de investigación en curso, mediante la revisión e identificación de la información a partir de fuentes secundarias como tesis, artículos de investigación, libros, publicaciones, entre otros, acerca de la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo aplicado en las organizaciones, y la validación y la priorización de las causas halladas a partir de fuentes primarias de las metodologías y las tipologías de investigación más relevantes identificadas a desarrollar en el proyecto de investigación, utilizando las herramientas de análisis.

Por tanto, se da una caracterización del proceso de diagnóstico representado por el siguiente diagrama de flujo.

Diagrama 4. Metodología del proceso de diagnóstico



Fuente: elaboración propia

## 2.1 IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS

La problemática central de este proyecto de investigación se identificó a través de la metodología de diagrama de árbol, donde se identifican causas y efectos, estas causas y estos efectos son clasificados en tres categorías, donde se identificaron causas y efectos de tipo técnico, de gestión y de tipo financieros.

Identificando las causas, sus efectos y la relación que hay entre estos, se identificó que la problemática central de este proyecto es la carencia de estrategias de integración basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo en la gestión de redes las de valor de ciclo cerrado.

Esta etapa se desarrolló inicialmente desde el diagrama de árbol, su estructuración se constituyó a través de sus elementos principales, los cuales se ven identificados como las causas y los efectos principales identificados que inciden en la problemática principal, a continuación, se da una explicación de esta metodología mencionada, para dar continuación con las etapas del diagnóstico.

**2.1.1 Diagrama de árbol.** Está caracterizado por la identificación de causas de tipo de gestión, técnico y financiero, donde se identificaron inicialmente con la gestión de las redes de valor, sus fallas en los flujos de información, entre sus agentes y actuantes, ya que ellos no disponen de la información unificada en tiempo real de cada uno de sus procesos claves. Por ejemplo, en la etapa de planificación de la producción se hace necesario pronosticar la demanda, sin embargo, los insumos de información para este proceso difieren para cada uno de los actuantes, además de tener dificultades para compartirlos en tiempo real por diferencias en sus culturas organizacionales, o por diferencias en sus niveles de eficiencia.

Lo anterior, ocasiona fallas en la gestión de todos los niveles de información entre los actuantes de la red, las cuales se reflejan en la errónea interpretación de las necesidades de los clientes, fallas en la planeación de requerimientos de material, en elaboración de productos, y en los procesos de despacho y distribución. Por otro lado, las falencias en el análisis de los mercados en los que hacen presencia las redes de valor de ciclo cerrado, provocan desequilibrios en el pronóstico y la definición del nivel de demanda, en el diseño del producto y del proceso.

Es así como, los principales elementos en la planeación y ejecución de la producción resultan articuladas de manera poco eficiente y eficaz. Es decir, las TIC, las materias primas, los tiempos de operación y de máquina y la falta de liderazgo del talento humano; resultan ocasionando la ruptura de las relaciones clientes – proveedores. (Sunil Chopra, Peter Meindl, 2008).

A su vez la ausencia de la gestión de la inteligencia emocional en el liderazgo de las organizaciones que conforman la red de valor de ciclo cerrado, es causada por la débil administración de las relaciones entre sus actuantes; esta, está sujeta a que

sus actuantes deben enfocarse en cómo gestionan sus interacciones sociales y dinámicas, y la importancia que adquieren para ellos el enfoque humanista en la búsqueda de altos niveles de competitividad, en cada una de las configuraciones verticales y horizontes de la red de valor.

En tanto que esto no se cumpla de forma eficiente, producirá una ineficiente coordinación e integración en los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, además de esto tampoco se asegurará el flujo de materiales, la gestión de los canales de distribución y la tecnología a emplear con la empresa focal. (Gattorna, 2009).

Según Sunil Chopra y Peter Meindl, una compañía puede fracasar debido a la carencia de un ajuste estratégico o diseño de procesos y recursos que toda red de valor nos proporciona para apoyar el ajuste deseado, en ello se evidencia la falta de integración de los actuantes de la red, ocasionada por las diferencias de los perfiles de liderazgo, la falta de comunicación y alineamiento entre todos los actuantes de la red de valor que a su vez provoca que haya fallas en los flujos de información, y estas se ven influenciadas por procedimientos insuficientes, incumplimiento constante e ineficiencia en el desarrollo de la capacidad de respuesta al cliente o consumidor final, se producen costos muy altos, los recursos, la mano de obra, el capital, los materiales y la infraestructura, no se asumen de manera responsable, esto ocasiona fallas en las operaciones en cada nivel de la red de valor y no hay respuesta efectiva con el cliente, todo esto debido a que en las organizaciones con los estudios de inteligencia emocional a su vez también indicaron que las personas más inteligentes no son las que suelen obtener los mejores resultados ni el éxito para las empresas<sup>63</sup>.

Según Robert K. Cooper y Ayman Sawaf la inteligencia emocional influye en estos campos gerenciales en la toma de decisiones, el liderazgo, los avances decisivos técnicos y estratégicos, se identifica que existen dificultades para la adaptación de la gestión organizacional a la dinámica y la cultura de los mercados actuales, debido a la limitada inclusión del talento humano por competencias, estos cambios y enfoques se pueden observar a partir de la apertura económica del año 1991 en Colombia en la visión estratégica y la visión humanista para las organizaciones, como cambió el desarrollo del talento humano, con estos mismos cambios en la evolución en las organizaciones para sus respectivas redes de valor, sus procesos pueden llegar a desarrollar integraciones más eficaces y concretas por medio de la comunicación y sus herramientas, como la comunicación abierta y asertiva, ya que con estas se pueden producir relaciones de confianza que implícitamente lograrán un cambio muy positivo para lograr la lealtad y la fidelización de los clientes, para ello la inteligencia emocional basada en los enfoques de liderazgo incide en el cociente emocional y el cociente de inteligencia que puede poseer cada uno de

---

<sup>63</sup> Sunil Chopra Peter Meindl. Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación. INCAE Business School, 2009. 553 p. P.25.

estos líderes jerárquicos en sus respectivas organizaciones, para el razonamiento en la toma de decisiones que en su momento se requerirán en las empresas y las organizaciones<sup>64</sup>.

No se toman decisiones ni acciones preventivas, debido a la ausencia de los estilos de liderazgo que permiten generar ventajas competitivas a los actuantes de la red, esto identificado en la logística de la gestión de decisiones, infiere en que la cadena de abastecimiento se presenta con mucha variabilidad y no se maneja un sistema operativo y un sistema de producción adecuado para responder con el mercado y la demanda, esto ocasiona que hayan tiempos prolongados para respuesta al cliente (take time y lead time), no se tenga una adecuada planeación de ventas y operaciones, con lo cual tampoco se maneja un plan maestro de producción, y a su vez no se tiene en cuenta de manera responsable una planeación de requerimiento de materiales e implícitamente una programación de requerimientos de capacidad para un sistema de producción adecuado.

Identificadas todas estas causas, son caracterizadas sus efectos iniciando con que estas causas ocasionan que se presentan fallas en la sincronización de todas las actividades en la red de valor, los flujos de información no son manejados adecuadamente por los programas de producción, la tasa de producción no se encuentra con la totalidad de la disposición de la mano de obra, las materias primas, no se evidencian las competencias adecuadas de ejecutar las operaciones ni los procesos en la cadena de valor, esto presenta la devolución y retornos realizados por el cliente hacia la compañía focal, debido al incumplimiento de los estándares y acuerdos definidos en la negociación, retrasos en los procesos productivos por tiempos de respuesta prolongados en el abastecimiento de los requerimientos de producción, no se gestionan los flujos de las operaciones en la logística de abastecimiento, como la administración de relaciones con el proveedor, no se gestiona adecuadamente la logística de producción de operaciones, como la administración de la cadena de suministro interno y no se gestiona la logística de venta y distribución, con la administración de relaciones con el cliente, para la empresa focal esto incurre en costos operacionales más altos de los esperados y no se tiene el ingreso de utilidades, ni un retorno a la inversión como indicador esperado.

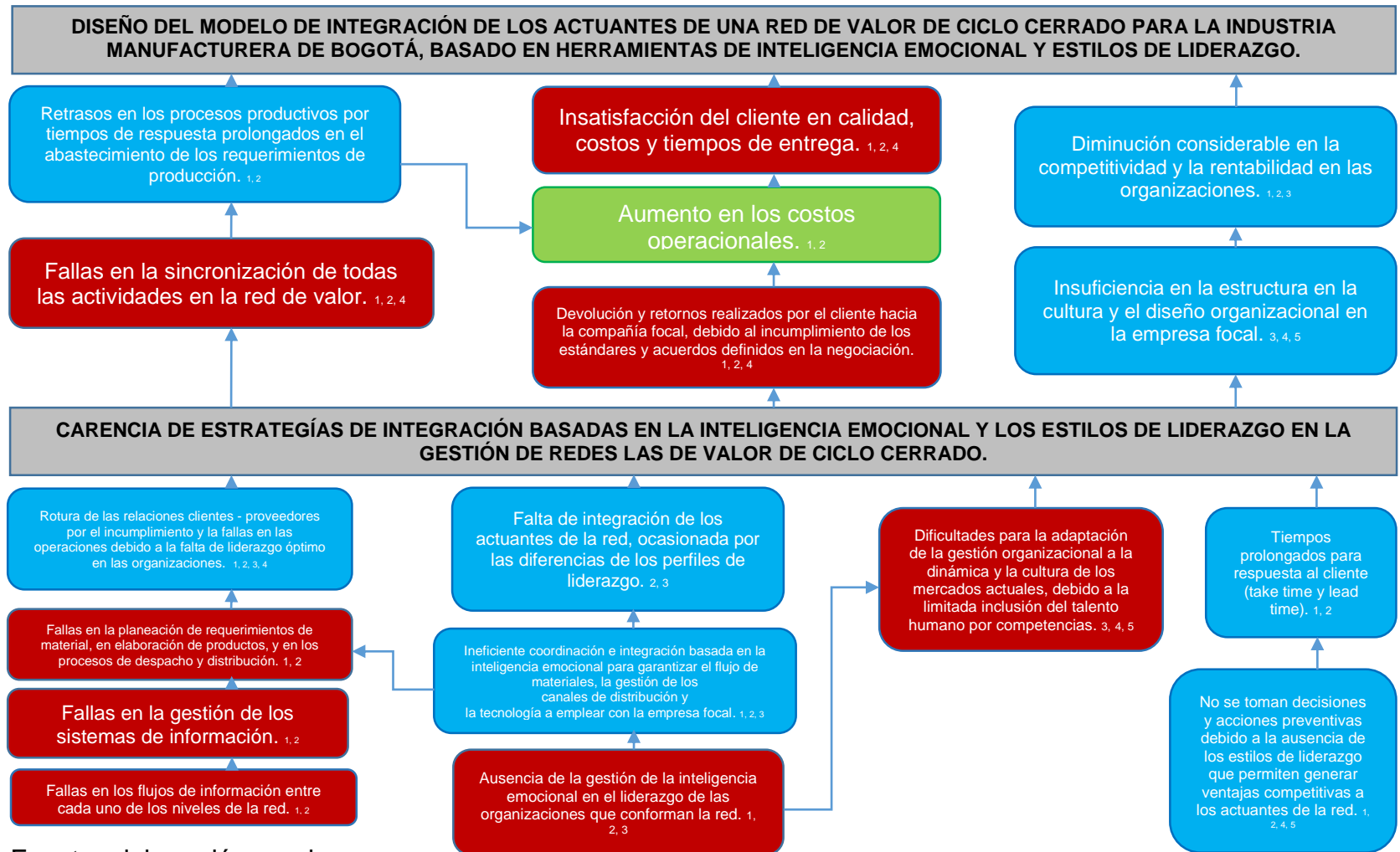
Se presenta insuficiencia en la estructura en la cultura y el diseño organizacional en la empresa focal, y esto desencadena una disminución considerable en la competitividad y la rentabilidad en las organizaciones debida a que hay una insatisfacción total del cliente en cuanto a calidad, costos y tiempos de entrega con la empresa, no hay un valor agregado en sus operaciones, en la gestión de la producción tampoco se optimizan los recursos de los que se disponen para la obtención de beneficios.

---

<sup>64</sup> *Ibíd.*, p.25



Diagrama 5. Árbol del problema



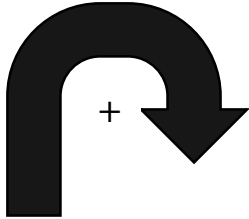
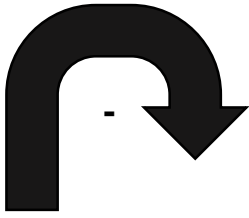
Fuente: elaboración propia

**2.1.2 Hipótesis Dinámica.** Para llevar a cabo la construcción de la herramienta de la hipótesis dinámica se debe partir del diagrama de árbol, donde se identifican las causas halladas en el diagrama y con estas se debe comprobar, que estas causas responden a un ciclo cerrado, en el que la integración de estas causas deben estar reflejadas en la construcción de la herramienta, para la estructura del diagnóstico se debe escalar el diagrama de árbol a la herramienta de la hipótesis dinámica, donde se especifican cada una de las causas y su relación respectiva con las demás causas, los efectos y la problemática principal identificada en este proyecto de investigación.

Para desarrollar la estructura adecuada del diagnóstico, se debe hacer un desarrollo adecuado de la herramienta de la hipótesis dinámica, con la cual se debe revisar y tener en cuenta ciertos aspectos, donde se debe entender que se realizan una serie de enlaces de causalidad entre causas, los cuales se unen mediante una flecha que indica el sentido de la relación causal entre estas, y a su vez al final de cada flecha existe un signo de polaridad, una relación causal que puede ser tanto positiva, como negativa, si la relación positiva se da, indica que la causa aumenta el efecto y de forma contraria, si se da una relación causal negativa, la causa disminuye el efecto, logrando también identificar el cambio de variables dependientes a variables independientes.

La herramienta de la hipótesis dinámica se desarrolla para una adecuada identificación y explicación de las causas identificadas en la problemática principal del proyecto en curso, con las cuales se identifican unos criterios claves relacionados que contribuyen al desarrollo de la priorización de estas variables, donde finalmente se debe comprobar cuáles son los factores más relevantes e importantes identificados que tienen una mayor incidencia en la problemática principal, para esto, se establecen las reglas de interacción entre variables, garantizando la comprensión y el funcionamiento de este sistema, en el cuadro, se identifican las notaciones gráficas y descripciones para la construcción de la hipótesis dinámica.

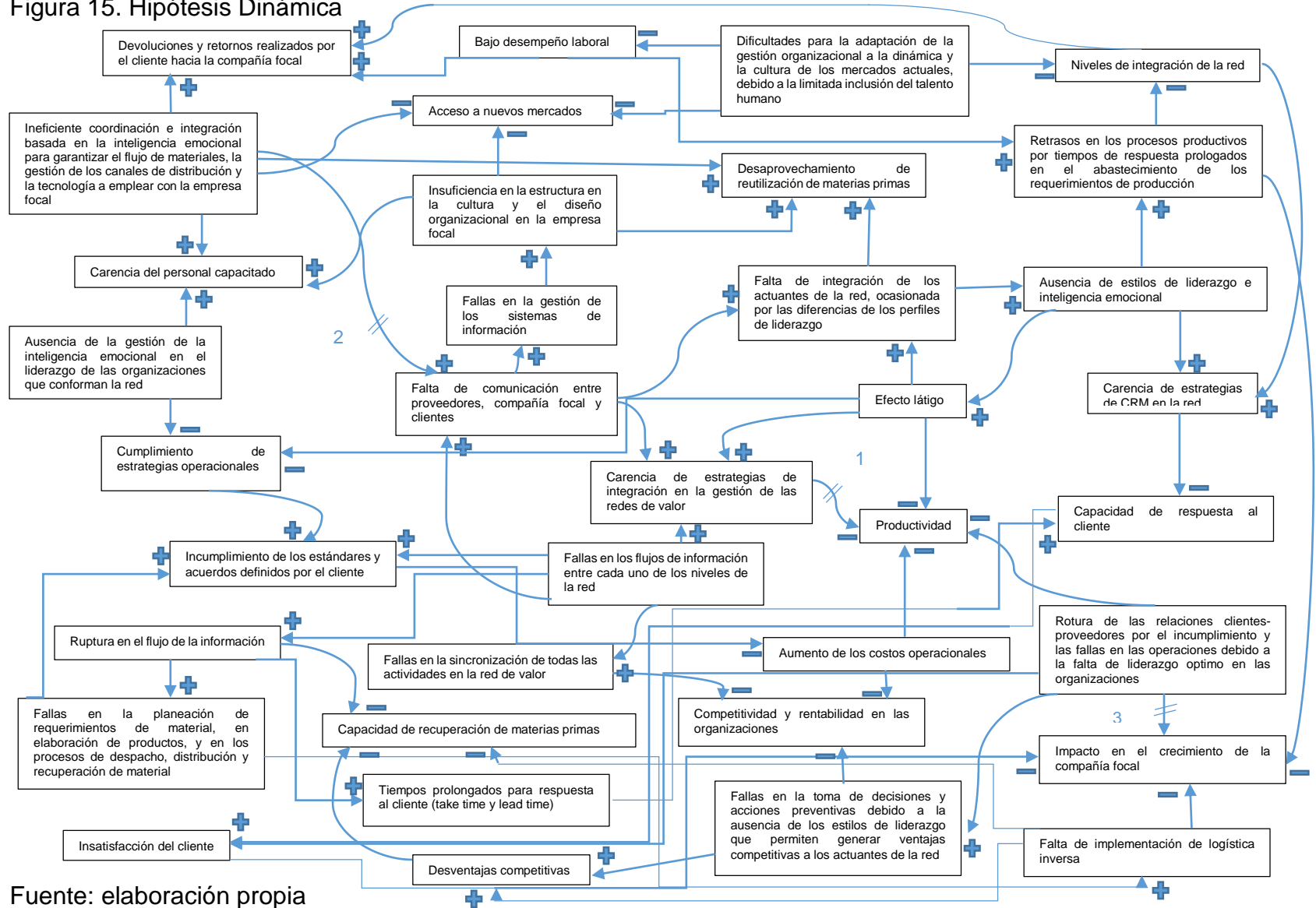
Cuadro 3. Notación de diagrama causal

NOTACIÓN O VINCULO CAUSAL	REGLA	DESCRIPCIÓN
$A \longrightarrow B$	Relación o vinculo causal	Expresa una relación de causalidad entre variables de manera que una variación en A produce un cambio en la variable B.
$A \longrightarrow^{+} B$	Relación de influencia positiva	Ambas variables cambian en el mismo sentido: si la variable A aumenta (o disminuye), la variable B también aumenta (o disminuye)
$A \longrightarrow^{-} B$	Relación de influencia negativa	El signo negativo indica que las variables de los dos extremos de la flecha varían en sentido opuesto: si la variable A aumenta (o disminuye), entonces la variable B disminuye (o aumenta).
	Bucle de realimentación positiva o de esfuerzo	Relación donde se genera un efecto bolo de nieve, puesto que la variación de un elemento se propaga a lo largo del bucle de manera que acentúa dicha variación inicial. Esa variación primera puede ser tanto un incremento como una disminución de un valor determinado.
	Bucle de realimentación negativa o estabilizadores	Se presenta cuando una variación de un elemento se transmite a lo largo del bucle de manera que se genera un efecto que contrarresta la variación inicial, equilibrando así el comportamiento entre las variables.
$A \text{---}  \text{---} B$	Retardo o rotura	Son inherentes a la mayoría de los sistemas y pueden tener una influencia notable en el comportamiento de este, un retardo es una acción que retarda, mitiga o rompe la relación causal entre dos variables.

Fuente: BLANCO, L. Basado en Aracil, Javier; Gordillo, Francisco. Dinámica de Sistemas. 1997

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos y la articulación de la información obtenida en el diagrama de árbol, el siguiente paso se enfoca en realizar el diagrama de la herramienta de la hipótesis dinámica.

Figura 15. Hipótesis Dinámica



Fuente: elaboración propia

A continuación, para finalizar con la construcción del diagrama de la herramienta de la hipótesis dinámica, se identificaron las roturas, estas roturas son acciones que mitigan las causas o efectos, los cuales tienen una mayor incidencia en la problemática principal, lo que quiere decir en la herramienta de la hipótesis dinámica, que estas roturas están determinadas estratégicamente frente a las causas que poseen un mayor relacionamiento ya sea positivo o negativo con las demás causas identificadas, lo que quiere decir que las relaciones que se establecieron para las variables del diagrama causal están determinadas para dar una solución a la problemática principal hallada en el proyecto de investigación en curso, en el siguiente cuadro se listan las roturas identificadas.

Cuadro 4. Roturas identificadas en la Hipótesis Dinámica

N°	Roturas identificadas
1	Diseño de un plan de estrategias que dirija a la organización a la optimización de todos sus sistemas de una forma eficiente basado en los estilos de liderazgo y la inteligencia emocional en la organización.
2	Diseño del modelo para la integración de los agentes de la red de valor a través de los estilos de liderazgo y la gestión de la inteligencia emocional que garantice la comunicación e incorporación eficaz de los mismos.
3	Implementar estrategias operacionales con enfoque y direccionamiento a la organización para el desarrollo del componente de la inteligencia emocional en todos sus trabajadores.

Fuente: elaboración propia

Inicialmente en este diagnóstico se realizó una identificación de causas basada en el diagrama de árbol y la herramienta de la hipótesis dinámica, donde el propósito era identificar las principales causas que afectan la problemática principal, y los efectos que la provocan, para comprobar la relación que existe entre las causas identificadas y comprobar que estas causas corresponden a un ciclo cerrado, para dar inicio a la siguiente etapa que es la de priorizar las causas, donde se va a identificar la importancia que posee cada causa con respecto a la problemática principal, para con esto identificar aquellos grupos de causas que se deben validar en una consulta a expertos o fuentes primarias con el fin de establecer cuáles son los factores reales que tienen mayor incidencia en la problemática principal de este proyecto de investigación.

## 2.2 PRIORIZACIÓN DE CAUSAS

Esta etapa consiste en ordenar las causas principales que nos llevan a nuestra problemática principal identificada, y a su vez evaluar las más incidentes e influyentes en esta problemática, todas estas causas son tomadas de la herramienta de la hipótesis dinámica desarrollada previamente. Estas causas serán priorizadas

mediante la técnica multicriterio, la cual permite organizar estas causas según su relevancia de acuerdo en su relación directa con el problema identificado.

**2.2.1 Técnica multicriterio.** Es una técnica matemática que permite determinar un número de diversas causas de un determinado problema, para así hacer priorización de causas o variables de un análisis anterior, que en el caso es la hipótesis dinámica.

Esta técnica fue desarrollada para dar factores de importancia a los elementos de gestión, en la cual, en este proyecto, se usa dicha metodología para realizar el diagnóstico, articulando estas técnicas multicriterio junto con la matriz vester para obtener más confiabilidad en la ponderación de las causas previamente analizadas.

De esta forma entonces existe un modelo objetivo, un modelo subjetivo y un modelo definitivo, el procedimiento de las técnicas multicriterio esta descrito a continuación por los siguientes pasos.

**2.2.1.1 Listado de causas.** Esta lista fue determinada mediante los hallazgos encontrados de las consultadas realizadas por fuentes secundarias, las cuales se encuentra documentadas en el árbol de problema y el diagrama causal (hipótesis dinámica) que permitieron identificar las causas que afectan de una manera u otra la problemática central, para lo cual debe establecerse aquellas que tiene un grado de impacto superior o mayor. Teniendo en cuenta lo anterior, en concordancia con la metodología, se retomarán estos conceptos con el fin de dar la aplicación correspondiente.

Cuadro 5. Listado causal

#	Causa
1	Fallas en el flujo de información entre cada uno de los niveles de la red.
2	Fallas en la sincronización de todas las actividades en la red de valor.
3	Rotura de las relaciones clientes-proveedores por el incumplimiento y las fallas en las operaciones debido a la falta de liderazgo optimo en las organizaciones.
4	Fallas en la planeación de requerimientos de material, en elaboración de productos y en los procesos de despacho, distribución y recuperación de material.
5	Falta de implementación de logística inversa.
6	Fallas en la toma de decisiones y acciones preventivas debido a la ausencia de los estilos de liderazgo que permiten generar ventajas competitivas a los actuantes de la red.
7	Tiempos prolongados para respuesta al cliente (take time y lead time).
8	Falta de comunicación entre proveedores, compañía focal y clientes.
9	Fallas en la gestión de los sistemas de información.
10	Ausencia de la gestión de la inteligencia emocional en el liderazgo de las organizaciones que conforman la red.
11	Carencia de estrategias de CRM en la red.
12	Falta de integración de los actuantes de la red, ocasionada por las diferencias de los perfiles de liderazgo.
13	Ausencia de estilos de liderazgo e inteligencia emocional.
14	Insuficiencia de la estructura en la cultura y el diseño organizacional de la empresa.
15	Ineficiente coordinación e integración basada en la inteligencia emocional para garantizar el flujo de materiales, la gestión de los canales de distribución y la tecnología a emplear con la empresa focal.
16	Retrasos en los procesos productivos por tiempos de respuesta prolongados en el abastecimiento de los requerimientos de producción.
17	Dificultades para la adaptación de la gestión organizacional a la dinámica y la cultura de los mercados actuales, debido a la limitada inclusión del talento humano.

Fuente: elaboración propia

**2.2.1.2 Criterios de evaluación.** Son factores que se definen a partir de los hallazgos encontrados en el árbol de problema y el diagrama de causal (hipótesis dinámica), que permiten evaluar cuales son las causas que tiene un mayor grado de incidencia o influencia en la problemática central.

Cuadro 6. Criterios de evaluación.

#	Criterios
1	Procesos de integración organizacionales
2	Costos de gestión
3	Características de la inteligencia emocional en los actuantes de la red
4	Implementación Logística Inversa
5	Gestión de la productividad
6	Comunicación entre Proveedores, CF y Clientes
7	Gestión de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo
8	Caracterización de los perfiles psicológicos de los actuantes de la red
9	Dinámica de los estilos de liderazgo en las organizaciones

Fuente: elaboración propia

Tras la definición de los criterios, se procesa a evaluarlos en base a una escala de calificación que utiliza una ponderación de uno (1) a cuatro (4), donde uno (1) es el mayor grado de cumplimiento posible y cuatro (4) el menor grado de cumplimiento, o el más desfavorable. Esta calificación se resume en la matriz absoluta ( $R_{ij}$ ), donde se representa la calificación asignada a cada causa, según el cumplimiento de los criterios.

Esto conduce, a la definición de los factores de ponderación, que se realiza mediante la aplicación de tres modelos: el modelo objetivo, el modelo subjetivo y el modelo definitivo.

De acuerdo con la descripción de los anteriores cuadros se empieza a evaluar cada una de las 17 causas frente a los 9 criterios dados mediante la escala de Likert, que será explicada posteriormente para la construcción de nuestra matriz  $R_{ij}$ .

**2.2.1.3 Modelo Objetivo.** este modelo está basado en una entropía y una dispersión, en donde se va a construir inicialmente una matriz  $R_{ij}$ , esta matriz  $R_{ij}$  es una calificación asignada a una causa tipo (i) y un criterio tipo (j), en este orden la matriz  $R_{ij}$  tiene dos entradas que son las causas identificadas a través del proceso que termino con la hipótesis dinámica y los criterios que se definieron a través de la investigación que se realizó sobre la incidencia de la problemática. Para dar desarrollo a las técnicas multicriterio se utilizarán las siguientes ecuaciones:



### Ecuación 1. Entropía

$$e_i = \frac{-1}{\log m} * \sum_{j=1}^n R_{ij} \log R_{ij}$$

Fuente: TORRES, Harol y REYES, Tatiana. Diseño de un modelo logístico de entrada para una red de valor en el sector textil y de confección en Bogotá D.C. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Bogotá, 2018. p. 67.

En donde:

*R* = es la calificación

*i* = causas

*j* = criterios

*m* = cantidad de causas

La calificación a R mediante el análisis de las causas y de los criterios es dada mediante una escala de Likert que se explicara a continuación.

### Ecuación 2. Dispersión

$$D_i = 1 - e_i$$

Fuente: TORRES, Harol y REYES, Tatiana. Diseño de un modelo logístico de entrada para una red de valor en el sector textil y de confección en Bogotá D.C. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Bogotá, 2018. p. 67.

En donde:

*e<sub>i</sub>* = entropía del punto anterior

### Ecuación 3. Parámetro objetivo

$$S_{oi} = \frac{D_i}{\sum D_i}$$

Fuente: TORRES, Harol y REYES, Tatiana. Diseño de un modelo logístico de entrada para una red de valor en el sector textil y de confección en Bogotá D.C. Trabajo de grado Ingeniero industrial. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Bogotá, 2018. p. 67.

En donde:

$D_i$  = *dispersión del punto anterior*

Para dar la calificación a la matriz  $R_{ij}$ , es decir poder calificar las causas (i) definidas frente a un criterio (j), para esto se utiliza una escala de medición de Likert, es uno de los tipos de escalas de medición, esta es una escala psicométrica la cual es utilizada en una investigación, encuesta, entrevista, etc. En donde su principal finalidad es poder comprender las opiniones y actitudes de la persona que da respuesta a una pregunta. Sirve inicialmente para saber el grado de conformidad de una persona hacia un ítem dado.

Tabla 1. Matriz Rij (Matriz absoluta)

	Cr1	Cr2	Cr3	Cr4	Cr5	Cr6	Cr7	Cr8	Cr9
Ca1	3	3	2	2	2	1	1	2	2
Ca2	3	3	2	2	2	1	1	2	2
Ca3	2	3	2	3	1	1	1	2	1
Ca4	1	2	3	2	2	2	2	2	2
Ca5	1	3	3	1	2	2	3	3	3
Ca6	1	4	2	3	2	1	1	2	1
Ca7	2	2	3	4	1	2	2	3	2
Ca8	3	3	1	3	1	1	1	2	2
Ca9	2	3	2	3	2	1	1	2	2
Ca10	2	4	1	4	1	1	1	1	1
Ca11	3	2	2	4	1	2	2	2	2
Ca12	2	4	2	4	1	1	1	1	1
Ca13	1	4	1	4	1	1	1	1	1
Ca14	1	2	2	3	2	2	2	2	2
Ca15	1	3	1	3	1	1	1	1	2
Ca16	1	2	2	4	1	2	2	3	2
Ca17	1	3	2	4	2	2	2	2	2

Fuente: elaboración propia

**2.2.1.4 Metodología Objetiva.** Después de la construcción de la matriz Rij, calculamos la entropía y la dispersión y su correspondiente parámetro objetivo.

Tabla 2. Matriz objetiva

Causas	Entropía	Dispersión	Parámetros	Objetivos
Ca1	-4,7731	5,7731		0,0574
Ca2	-4,7731	5,7731		0,0574
Ca3	-3,7945	4,7945		0,0477
Ca4	-4,5884	5,5884		0,0556
Ca5	-6,7950	7,7950		0,0775
Ca6	-4,5884	5,5884		0,0556
Ca7	-6,7303	7,7303		0,0769
Ca8	-4,4685	5,4685		0,0544
Ca9	-4,7731	5,7731		0,0574
Ca10	-4,4037	5,4037		0,0537
Ca11	-6,0563	7,0563		0,0702
Ca12	-4,8930	5,8930		0,0586
Ca13	-3,9144	4,9144		0,0489
Ca14	-4,5884	5,5884		0,0556
Ca15	-2,8159	3,8159		0,0379
Ca16	-5,5670	6,5670		0,0653
Ca17	-6,0563	7,0563		0,0702
TOTAL		100,5792		1

Fuente: elaboración propia

**2.2.1.5 Modelo Subjetivo.** este modelo está basado en captar la percepción del analista a través de un modelo binario, es decir en construir un triángulo de Fuller (causa contra causa) también conocido como el matriz Pij, este se realiza con las causas ya que son las que se están investigando para conocer con las técnicas multicriterio como cada una de estas inciden con más o menor porcentaje en nuestro problema central, es decir estamos priorizándolas. Para el desarrollo de este modelo utilizamos la siguiente ecuación:

#### Ecuación 4. Parámetro subjetivo

$$S_{bi} = \frac{\sum P_{ij}}{\sum \sum P_{ij}}$$

Fuente: TORRES, Harol y REYES, Tatiana. Diseño de un modelo logístico de entrada para una red de valor en el sector textil y de confección en Bogotá D.C. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Bogotá, 2018. p. 67.

En donde:

1: si la causa muestra relación de mayor importancia o igualdad sobre la otra causa

0: si es una relación de menor importancia

**2.2.1.6 Metodología Subjetiva.** Para la construcción de la matriz  $P_{ij}$  (triángulo de Fuller) se evalúa cada causa contra cada causa y se califica como se muestra en su teoría anteriormente, obteniendo así nuestro parámetro subjetivo ( $S_{bi}$ ).

Tabla 3. Triangulo de Fuller

	Ca1	Ca2	Ca3	Ca4	Ca5	Ca6	Ca7	Ca8	Ca9	Ca10	Ca11	Ca12	Ca13	Ca14	Ca15	Ca16	Ca17	TOTAL
Ca1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	9
Ca2	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	8
Ca3	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	12
Ca4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	13
Ca5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ca6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
Ca7	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4
Ca8	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	8
Ca9	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	6
Ca10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	14
Ca11	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	9
Ca12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Ca13	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	11
Ca14	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
Ca15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
Ca16	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6
Ca17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Matriz del modelo subjetivo

Causas	Sumatoria filas Pij	Sbi
Ca1	9	0,0588
Ca2	8	0,0523
Ca3	12	0,0784
Ca4	13	0,0850
Ca5	1	0,0065
Ca6	17	0,1111
Ca7	4	0,0261
Ca8	8	0,0523
Ca9	6	0,0392
Ca10	14	0,0915
Ca11	9	0,0588
Ca12	16	0,1046
Ca13	11	0,0719
Ca14	3	0,0196
Ca15	14	0,0915
Ca16	6	0,0392
Ca17	2	0,0131
TOTAL	153	1

Fuente: elaboración propia

**2.2.1.7 Modelo definitivo.** y finalmente se unen los dos anteriores modelos en un modelo definitivo, es decir el modelo objetivo y el modelo subjetivo en un solo modelo como es este, para su desarrollo final se utiliza la siguiente ecuación:

Ecuación 5. Modelo definitivo

$$S_{di} = \frac{S_{oi} * S_i}{\sum S_{oi} * S_{bi}}$$

Fuente: TORRES, Harol y REYES, Tatiana. Diseño de un modelo logístico de entrada para una red de valor en el sector textil y de confección en Bogotá D.C. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Bogotá, 2018. p. 67.

En donde:

$S_{oi}$  = resultado del modelo objetivo

$S_{bi}$  = resultado del modelo subjetivo

Y con la anterior descripción teórica de las técnicas multicriterio, se inicia el desarrollo de esta metodología, empezando con enumerar las causas y los criterios requeridos para su desarrollo. Con el fin de eliminar la subjetividad que pueda dar el analista a la investigación la priorización de estas causas se inicia tomando las causas que dieron como resultado del modelo de la hipótesis dinámica que fue desarrollada anteriormente en un diagrama causal con los parámetros ya mencionados al inicio del desarrollo de esta metodología, y asignando los criterios correspondientes a cada una de estas causas.

**2.2.1.8 Metodología definitiva.** Y finalmente se integran los dos enfoques desarrollados anteriormente, la metodología objetivo y la metodología subjetiva y así obtener el parámetro definitivo, cada una de las 17 causas analizadas con sus respectivos valores de ponderación y determinar así cuales causas tiene mayor incidencia en el problema central.



Tabla 5. Matriz del modelo definitivo

Causas	Soi	Sbi	Soi*Sbi	Sdi
Ca1	0,05740	0,05882	0,00338	0,06101
Ca2	0,05740	0,05229	0,00300	0,05423
Ca3	0,04767	0,07843	0,00374	0,06756
Ca4	0,05556	0,08497	0,00472	0,08531
Ca5	0,07750	0,00654	0,00051	0,00915
Ca6	0,05556	0,11111	0,00617	0,11155
Ca7	0,07686	0,02614	0,00201	0,03631
Ca8	0,05437	0,05229	0,00284	0,05137
Ca9	0,05740	0,03922	0,00225	0,04067
Ca10	0,05373	0,09150	0,00492	0,08883
Ca11	0,07016	0,05882	0,00413	0,07457
Ca12	0,05859	0,10458	0,00613	0,11071
Ca13	0,04886	0,07190	0,00351	0,06348
Ca14	0,05556	0,01961	0,00109	0,01969
Ca15	0,03794	0,09150	0,00347	0,06273
Ca16	0,06529	0,03922	0,00256	0,04627
Ca17	0,07016	0,01307	0,00092	0,01657
TOTAL			0,05534	1

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la metodología definitiva, en este punto de la investigación refleja que las causas más incidentes en el problema son las mostradas a continuación en la tabla 6, que son las causas que más altos porcentajes acumuladas dieron, es decir más incidencia tienen en el problema central. Se toman las primeras 10 causas ya que la sumatoria de estas causas arroja un 78% de incidencia frente a las 17 causas analizadas sobre el total del porcentaje un 100%. Estas causas son llevadas a una entrevista a través de fuentes primarias, y poder validar con este instrumento la información obtenida a través de fuentes secundarias y mirar la incidencia dada por expertos en el problema central.

Como resultado, se utiliza el método ABC, esta metodología se debe utilizar respetivamente porque nos permite identificar las causas que mayor calificación e influencia poseen bajo el problema central, en la que esta calificación es necesaria para partir de estos resultados como punto de comparación, en base a las técnicas multicriterio, y posteriormente realizar un análisis de convergencia contra los resultados arrojados por la matriz vester para la priorización adecuada de las causas y lograr validar esta priorización de estas causas posteriormente frente a la consulta a expertos.

La asignación de letra es importante la escala teniendo en cuenta su porcentaje acumulado con respecto a la totalidad de las causas, si posee un porcentaje menor o igual al 80%, su clasificación es la A, si es mayor al 80% y menor o igual al 95%, su clasificación es la B y si u porcentaje es mayores al 95%, su clasificación es la C.

Tabla 6. Matriz del modelo definitivo

Causas	Valoración de causas	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación
Ca6	0,1116	11,1553	11,1553	A
Ca12	0,1107	11,0714	22,2267	
Ca10	0,0888	8,8831	31,1098	
Ca4	0,0853	8,5305	39,6403	
Ca11	0,0746	7,4570	47,0973	
Ca3	0,0676	6,7557	53,8530	
Ca13	0,0635	6,3476	60,2006	
Ca15	0,0627	6,2729	66,4735	
Ca1	0,0610	6,1009	72,5744	
Ca2	0,0542	5,4230	77,9974	
Ca8	0,0514	5,1369	83,1343	B
Ca16	0,0463	4,6266	87,7609	
Ca9	0,0407	4,0673	91,8282	
Ca7	0,0363	3,6308	95,4590	C
Ca14	0,0197	1,9686	97,4276	
Ca17	0,0166	1,6571	99,0847	
Ca5	0,0092	0,9153	100	

Fuente: elaboración propia

De la aplicación de la técnica de multicriterio, se destaca que, del total de 17 causales identificados, el 58.82% son de tipo A, es decir que tiene una mayor influencia en la problemática central, el 17.64% son de tipo B (poco grado de influencia en la problemática central) y 23.53% son de tipo C, es decir que no tiene nada de influencia en la problemática central.

Para poder priorizar las causas se utiliza en primera instancia la matriz Vester y posteriormente la aplicación de técnicas multicriterio con el ánimo de eliminar la subjetividad que pueda presentarse.

**2.2.2 Matriz Vester.** Desarrollada por el alemán Frederic Vester como<sup>65</sup> una herramienta que permite determinar el impacto que tiene un factor sobre otro, es

<sup>65</sup> CUTHBERT, Jojo. Aplicación de la matriz Vester. p. 2.

decir, brinda la capacidad de conocer que tan asociadas se encuentran aspectos como causas con efectos, mediciones o las mismas causas, mediante la conformación de una matriz cuya estructura es el resultado de un paso a paso descrito a continuación.

En primer lugar, se determinan los factores que serán objeto de comparación, para la presente investigación se comparan las causas identificadas en la hipótesis dinámica para así poder priorizarlas, como segundo paso se construye una matriz en la cual se ordenan en la primera fila y columna las causas identificadas, seguido de una calificación a cada causa según el grado de incidencia que esta tenga sobre otra, vale aclarar que una causa no puede calificarse sobre sí misma.

Para la asignación de la calificación se debe plantear la siguiente pregunta, ¿Qué grado de incidencia tiene la causa X con respecto a la causa Y?, y serán calificadas según la siguiente escala<sup>66</sup>:

- No es causal = 1
- Causal débil = 2
- Causa media = 3
- Causa fuerte = 4
- Causa muy fuerte = 5

Luego de haber asignado las calificaciones se totalizan las calificaciones de cada columna y de cada fila, estos resultados tienen distintas interpretaciones, para los activos entre mayor sea el valor de la suma, mayor será el grado de influencia de esa causa sobre la de las demás, por otra parte, los pasivos que tienen una suma de valor más elevado, indican como esa causa es la que se ve afectada en mayor medida por las demás.

Finalmente se establece el tipo de causa al que pertenecen las listadas en el primer paso, esto se logra al graficar en un plano cartesiano la posición que les corresponde, la cual es determinada por los totales de fila y columna correspondiente.

Para el plano cartesiano, el eje de las abscisas pertenece al valor de la causa en cuanto a activos, el eje de las ordenadas concernirá al valor de los pasivos, y, el centro será determinado por el promedio de sumar el valor máximo y mínimo tanto en los activos como en los pasivos.

---

<sup>66</sup> *Ibíd.*, p. 3.

De esta forma se ubican las coordenadas de cada causa y dependiendo del cuadrante en el que estén ubicadas serán clasificadas tal y como se muestra a continuación:

Cuadrante 1 (superior derecha). Causas críticas: Son las causas que tienen mayor impacto en las demás y que a la vez sufren en gran medida los efectos generados por las demás causas.

Cuadrante 2 (superior izquierda). Causas pasivas: Se reconocen como aquellas causas que tienen un comportamiento ampliamente influenciado por las demás causas, pero no generan un gran impacto en las demás. Generalmente se utilizan los indicadores de estas causas para medir los cambios en eficiencia de las causas activas o críticas.

Cuadrante 3 (inferior izquierdo) Causas indiferentes: Son aquellas causas que tienen una relación baja con las demás, es decir, no afectan ni son afectadas en gran medida por las causas restantes.

Cuadrante 4 (inferior derecho). Causas activas: Se entienden como aquellas causas que tienen gran impacto en las demás y que no son ampliamente dependientes del comportamiento de las demás, por lo cual se consideran la base del problema analizado.

Aplicando la matriz Vester a la investigación actual se inicia listando las causas identificadas mediante la hipótesis dinámica.

Tabla 7. Matriz Vester basada en la hipótesis dinámica

	Ca1	Ca2	Ca3	Ca4	Ca5	Ca6	Ca7	Ca8	Ca9	Ca10	Ca11	Ca12	Ca13	Ca14	Ca15	Ca16	Ca17	Eje X
Ca1	0	4	4	3	2	2	2	4	4	2	2	1	0	0	1	2	1	34
Ca2	0	0	3	3	2	3	2	3	3	2	2	1	0	0	1	1	1	27
Ca3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	1	6
Ca4	0	1	3	0	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
Ca5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Ca6	0	3	4	4	3	0	4	1	0	0	3	4	0	0	4	4	3	37
Ca7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
Ca8	0	2	4	4	2	4	3	0	3	0	2	3	0	0	2	3	2	34
Ca9	0	2	2	2	1	1	2	0	0	0	3	1	0	3	1	1	1	20
Ca10	3	3	4	3	0	2	2	4	3	0	3	4	4	0	4	2	0	41
Ca11	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6
Ca12	3	3	4	4	1	4	2	3	2	0	0	0	0	2	3	2	0	33
Ca13	4	4	3	3	2	4	0	4	3	0	0	3	0	1	3	0	0	34
Ca14	0	0	0	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	8
Ca15	0	0	3	0	0	4	2	1	1	0	1	0	0	1	0	3	1	17
Ca16	0	0	2	0	0	1	4	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	12
Ca17	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	2	0	1	0	9
Eje Y	10	22	40	33	16	27	27	23	21	6	23	18	4	11	19	23	13	

Fuente: elaboración propia

Se determina el punto central del plano cartesiano aplicando la siguiente formula:

$$Eje\ Abscisas = \frac{Valor\ M\acute{a}ximo + Valor\ M\acute{in}imo}{2}$$

$$Eje\ Ordenadas = \frac{Valor\ M\acute{a}ximo + Valor\ M\acute{in}imo}{2}$$

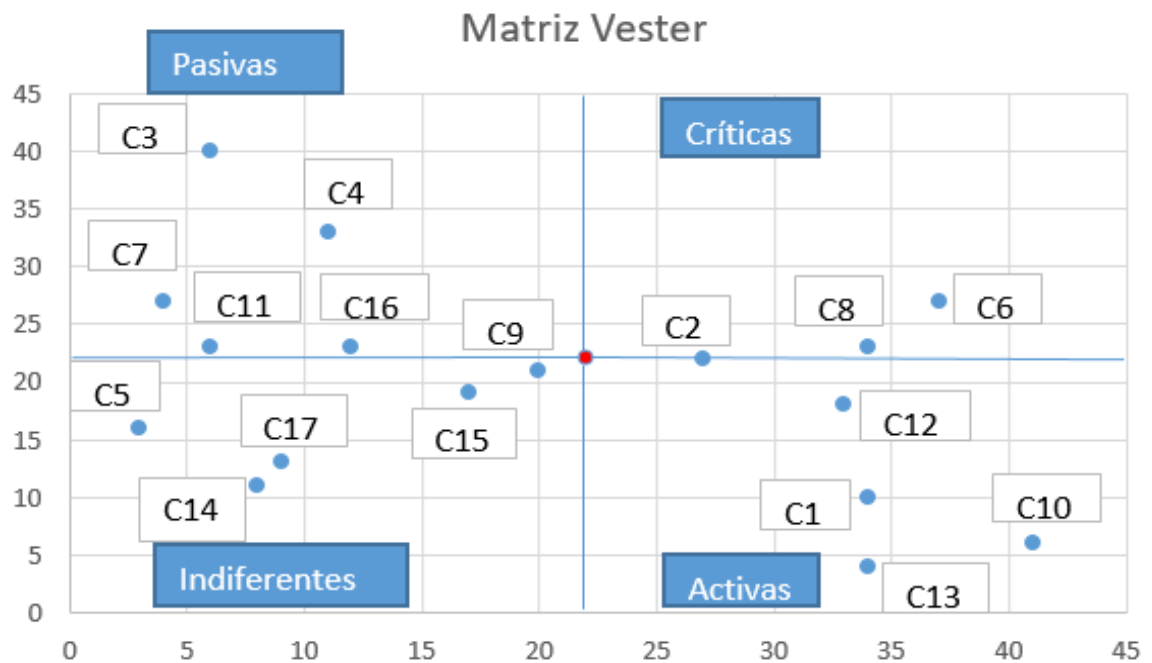
Donde:

$$Eje\ Abscisas = \frac{41 + 3}{2} = 22$$

$$Eje\ Ordenadas = \frac{40 + 4}{2} = 22$$

Se grafican en el plano cartesiano las causas para determinar el cuadrante al que pertenecen.

Figura 16. Matriz Vester de las causas identificadas



Fuente: elaboración propia

Las causas son clasificadas según el cuadrante en el que se ubicaron quedando de la forma en como se muestra en la tabla.

Tabla 8. Clasificación de causas por Matriz Vester

Categoría de causas	Número de causa
Críticas	Ca6
	Ca8
	Ca2
Activas	Ca12
	Ca1
	Ca13
	Ca10
Pasivas	Ca3
	Ca4
	Ca7
	Ca11
	Ca16
Indiferentes	Ca9
	Ca15
	Ca17
	Ca5
	Ca14

Fuente: elaboración propia

## 2.3 VALIDACIÓN DE CAUSAS

En esta parte del procedimiento su desarrollo se da con el fin de dar mayor validez a las causas que se priorizaron por medio de las técnicas multicriterio y la matriz vester, de esta manera se validaran estas causas realizando una entrevista a un número específico de expertos en el tema, la consulta a los expertos se realizará buscando ratificar las causas identificadas y así de esta manera proceder a el mapeo de los procesos clave de la red de valor de ciclo cerrado y posteriormente realizar el modelo de la red.

**2.3.1 Método Delphi.** Es una metodología para recolectar sistemáticamente juicios de expertos sobre un problema, procesar la información y a través de recursos estadísticos, construir un acuerdo general de grupo. Esta es una consulta a expertos en una investigación científica, para la presente investigación, ésta no se va a evaluar estadísticamente, sino que para este caso se hará cualitativamente, su principal objetivo es la construcción de un consenso grupal, reunir y sintetizar el conocimiento de un grupo de expertos que participarán en el instrumento de consulta, que es la entrevista, para validar las fuentes secundarias. Los expertos a

consultar son aquellos que tiene una formación, experiencia y un dominio previo con el tema de investigación.<sup>67</sup>

De este modo, nos permite identificar y determinar las causas que tienen mayor incidencia en la problemática central, para lograr no solo validar la información encontrada, sino también permitir caracterizar, establecer estrategias y actividades de mejora que permitan mitigar las raíces de estos problemas encontrados y con esto diseñar un nuevo modelo de integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado basado en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo.

Para esto, se realizó el diseño de una entrevista estructurada y dirigida donde se tuvieron en cuenta un total de ocho (8) preguntas, catalogadas en tres tipos: preguntas abiertas, preguntas inducidas y preguntas de calificación, donde son definidos en el Cuadro 6., en el cual se presenta la justificación y la evaluación de las causas en las preguntas que se estructuraron en la entrevista.

**2.3.2 Número de expertos.** Se procede a realizar el cálculo del número de expertos en un muestreo no aleatorio, a los cuales se les aplicará la entrevista estructurada y dirigida como la herramienta de recolección de información de fuentes primarias.

Este cálculo tiene como fin, garantizar mayor confiabilidad en la información recolectada y por ende lograr el objetivo de validar las variables encontradas mediante las fuentes secundarias en la investigación. Para ello, se utiliza la fórmula que identifica la muestra necesaria para aplicar la entrevista.

Ecuación 6. Calculo de número de expertos

$$m = \frac{P * (1 - P) * k}{i^2}$$

Fuente: SARACHE, William Ariel; MONTOYA, Carolina Hoyos; BURBANO, Juan Carlos. Procedimiento para la evaluación de proveedores mediante técnicas multicriterio. Scientia et technica, 2004, vol. 1, no 24, p. 221

Donde,

P = Porcentaje de aceptación

i = Nivel de precisión

k = Constante asociada al nivel de confianza

m = Numero de expertos

---

<sup>67</sup> GARCÍA, Margarita y SUÁREZ, Mario. El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. En: Revista Cubana Salud Pública. Junio, 2013. vol. 39, no. 2.



Para efectos de la presente investigación, los valores establecidos sobre cada una de las variables de la expresión, son: P: 95%, i:95% y k: 95.

$$m = \frac{0,95 * (1 - 0,95) * 95}{0,95^2} = 5 \text{ expertos}$$

Remplazando los valores asignados obtenemos que el número de expertos a entrevistarse son 5.

**2.3.3 Perfil del experto.** Los expertos que van a ser entrevistados deben contar con experiencia mínima de tres (3) años en organizaciones manufactureras en las áreas de producción, abastecimiento o distribución, bajo este enfoque se obtendrá confiabilidad en las respuestas formuladas en la entrevista.

Cuadro 7. Perfil de los expertos entrevistados

No.	Nombre Experto	Cargo	Empresa	Experiencia
1	Gabriel A. Combariza	Ingeniero de proyectos	Aceros Diaco	5 años
2	Mireya Torres Molina	Gerente de la compañía	Clásicas Valentina	5 años
3	Jaime Germán Rodríguez	Catedrático	Universidad América	25 años
4	Milton Hernando Barreiro Melo	Ingeniería	Textiles Swantex S.A	15 años
5	Gustavo Adolfo Salas Orozco	Docente área Logística, proyectos	Universidad América	10 años

Fuente: elaboración propia

**2.3.4 Diseño de la entrevista.** Dados los parámetros del tipo de entrevista, el número de expertos a entrevistar, los perfiles de los expertos, el tipo de preguntas y todos los parámetros que se identifiquen necesarios para la validación de las causas con los expertos se procede a realizarse el diseño de la entrevista y su respectivo formato el cual se puede identificar. Se diseñó de la siguiente manera, se redactaron una serie de preguntas que tuvieran una relación directa con las causas. El orden que se presenta es una primera pregunta abierta donde se identifican causas a partir de la experiencia del experto, otras 3 preguntas de selección múltiple de tipo inducidas y por ultimo 4 preguntas en las cuales el experto ordena de mayor a menor siendo 1 el más importante y 4 el menos importante, unos factores que inciden en las fallas de integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado basado en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo.

Cuadro 8. Equivalencia de las preguntas

No. Pregunta	Pregunta	Tipo de Pregunta	Causa Relacionada
1	Mencione desde su experiencia, cuales son las causas más importantes que usted considera para la integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.	Abierta	Todas
2	Marque con una x, si considera que las bajas de productividad, la fallas en comunicación y los procesos aislados son causas principales en el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.	Inducida	2, 6, 8
3	Marque con una x, como considera usted que, según la priorización de causas establecida, las fallas en el flujo de información entre cada uno de los niveles de la red y la ausencia de estilos de liderazgo e inteligencia emocional son las más relevantes para el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.	Inducida	6, 10, 12
4	Enumere del 1 al 4, de la siguiente lista de causas el nivel de importancia para el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, siendo 1 totalmente de acuerdo, 2 de acuerdo, 3 en desacuerdo y 4 totalmente en desacuerdo.	Calificación	6, 8, 10, 12
5	De acuerdo al nivel de conocimiento que usted tiene con respecto al sector y su experiencia, enumere del 1 al 4, ¿Cuál de las siguientes causas considera usted que tiene mayor influencia en el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá?, siendo 1 la más importante y 4 la menos importante.	Calificación	3, 5, 14, 17
6	Marque con una x, ¿Qué tan de acuerdo está con la clasificación asignada en la priorización de causas, teniendo en cuenta que la problemática identificada es la carencia de estrategias de integración basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo en la gestión de las redes de valor de ciclo cerrado?	Inducida	Todas
7	Marque con una x, el nivel de importancia de las siguientes causas, debido a la problemática identificada en las fallas de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, siendo 1 lo más importante y 4 lo menos importante.	Calificación	4, 7, 9, 11, 16
8	Enumere del 1 al 4, de los siguientes factores clave identificados en la problemática, ¿Cuál considera usted más importante? siendo el 1 el más importante y 4 el menos importante.	Calificación	Todas

Fuente: elaboración propia

Las técnicas multicriterio establece dar la calificación mediante escalas mixtas, pero para el caso de la investigación se apropiaron como escalas de Likert, debido a que más adelante de la investigación se van a unir estas dos metodologías, cuando se esté dando desarrollo a la convergencia. Después de aplicar el instrumento en fuentes de información primarias es necesario un análisis de convergencia, en

donde a cada uno de esos puntajes cuantitativos debe responder a una escala de Likert, su calificación está dada por la siguiente figura:

Diagrama 6. Escala de medición de Likert



Fuente: QuestionPro, ¿Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla? Consultado el: 28 de septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-laescala-de-likert-y-como-utilizarla/>

Para dar la calificación de la escala de Likert se le asigna un puntaje a cada número, este es de 1 a 4. Cuando la puntuación es (1) significa que es muy importante, es decir tiene un alto nivel de importancia la causa frente al criterio, si es (2) es importante la causa frente al criterio que se está tomando y así sucesivamente con los otros dos puntajes, si es (3) es que es de poca importancia y si es (4) es sin importancia. Esto se realiza hasta completar toda la calificación de la matriz Rij.

**2.3.5 Análisis de Contexto Pregunta Abierta.** Para analizar las preguntas de este tipo, este tipo de preguntas son aquellas que permiten que la persona a la cual se le está aplicando la entrevista en este caso el número de expertos calculados, pueden responder en base a su conocimiento y experiencia en la industria manufacturera en la ciudad de Bogotá enfocado a la pregunta establecida. Dentro del instrumento usado se planteó una pregunta de tipo abierta, por medio del concepto de análisis de concepto que hace referencia a los procedimientos interpretativos resultado de aspectos comunicativos, los cuales basados en técnicas de medida, tienen por objetivo elaborar y procesar datos relevantes sobre las condiciones en las cuales se desarrollan estas<sup>68</sup>.

La metodología utilizada para este tipo de preguntas se define así: se realizará un cuadro donde se definirán los tópicos que corresponderán a la información obtenida por los expertos.

Ya plasmadas las respuestas de los expertos en el anterior cuadro, procedemos a realizar la separación de las respuestas e identificar los respectivos tópicos que se identificarán.

<sup>68</sup> Ayala, Camacho, Suarez, Diseño de una red de valor global para el sector petrolero con compañía focal ubicada en Colombia. Proyecto integral de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Universidad de América. 2018

Una vez identificadas las respuestas de cada uno de los expertos, se debe realizar un análisis de contexto de cada una de ellas, y esto sirve para identificar los componentes recogidos en la pregunta abierta realizada en la entrevista, ya que esto nos permite realizar un análisis más profundo de cada una de las respuestas de los expertos, para esto, se inicia definiendo los tópicos genéricos que logran consolidar los distintos componentes recogidos en la pregunta número uno (1), para este caso se desarrollará el procedimiento establecido para el análisis de las preguntas abiertas.

Cuadro 9. Análisis pregunta abierta

Pregunta	Experto N°1	Experto N°2	Experto N°3	Experto N°4	Experto N°5
Mencione desde su experiencia, cuales son las causas más importantes que usted considera para la integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.	Fallas en la comunicación por parte de los proveedores y clientes, provocando cuellos de botellas. Insatisfacción del cliente, por fallas en la calidad, precio, forma de entrega, puntualidad, servicio al cliente, falla en el producto, entre otras. Proveedores no entreguen la materia prima a tiempo o que sea de mala calidad, entre otra. Que no se encuentre el perfil o personal indicado para que la productividad sea óptima. Que la logística no sea la adecuada para garantizar una óptima producción.	Insatisfacción del cliente, por fallas en la calidad, precio, forma de entrega, puntualidad, servicio al cliente, falla en el producto, entre otras. Faltas de comunicación y, por tanto, carencia de información correcta para la toma de decisiones. Logística no es la adecuada para garantizar una óptima producción.	Gestión:  Planeación, Organización, Dirección, Ejecución y Control.	Las causas principales se pueden clasificar en:  Disciplina Orden Cual es el objetivo Elaborar planes de acción Supervisar y rastrear los procesos Evaluar los resultados.	Las causas de errores son faltas de comunicación y por tanto, carencia de información correcta para la toma de decisiones. Adicional, se podría indicar que errores basados en información incompleta ocasionan mala planeación en la cadena.

Fuente: elaboración propia

Cuadro 10. Consolidación de respuestas en tópicos de análisis de contexto

Tópico	Experto N°1	Experto N°2	Experto N°3	Experto N°4	Experto N°5
Fallas en la comunicación	Fallas en la comunicación por parte de los proveedores y clientes, provocando cuellos de botellas. Proveedores no entreguen la materia prima a tiempo o que sea de mala calidad, entre otra. Que la logística no sea la adecuada para garantizar una óptima producción.	Faltas de comunicación y por tanto, carencia de información correcta para la toma de decisiones.			Las causas de errores son faltas de comunicación y por tanto, carencia de información correcta para la toma de decisiones. Adicional, se podría indicar que errores basados en información incompleta ocasionan mala planeación en la cadena.
Fallas en la alineación	Insatisfacción del cliente, por fallas en la calidad, precio, forma de entrega, puntualidad, servicio al cliente, falla en el producto, entre otras. Que no se encuentre el perfil o personal indicado para que la productividad sea óptima.	Insatisfacción del cliente, por fallas en la calidad, precio, forma de entrega, puntualidad, servicio al cliente, falla en el producto, entre otras. Logística no es la adecuada para garantizar una óptima producción.			
Gestión			Planeación, Organización, Dirección, Ejecución y Control.	Disciplina Orden Cual es el objetivo Elaborar planes de acción Supervisar y rastrear los procesos Evaluar los resultados.	

Fuente: elaboración propia

Después de afirmar cada una de las preguntas según los tópicos establecidos en el análisis de contexto, se procede a definir una serie de categorías y subcategorías

buscando derivar los componentes identificados en cada una de las respuestas. En el Cuadro 9., se resumen las categorías previstas de los tópicos y posterior a ello, en el Cuadro 10., se realiza la evaluación cualitativa de la pregunta de contexto, donde nos permitirá clasificarlos en categorías y subcategorías.

Cuadro 11. Definición de las subcategorías de análisis de contexto

Tópico	Respuesta	Subcategoría	Categoría prevista	Categoría Inferida
Fallas en la comunicación	Fallas en la comunicación por parte de los proveedores y clientes, provocando cuellos de botellas.	Canales de comunicación	Abastecimiento	Fallas en los sistemas de alineación
	Proveedores no entreguen la materia prima a tiempo o que sea de mala calidad, entre otra.	Capacidad de respuesta de proveedores	Abastecimiento	Fallas en los sistemas logísticos
	Que la logística no sea la adecuada para garantizar una óptima producción.	Sistemas y métodos de control	Control Logístico	Fallas en los sistemas logísticos
	Faltas de comunicación y por tanto, carencia de información correcta para la toma de decisiones	Canales de comunicación	Falta de cultura organizacional	Fallas en los sistemas de alienación
	Errores basados en información incompleta que ocasionan mala planeación en la cadena	Canales de comunicación	Estándares de gestión	Fallas en los sistemas de alineación

Cuadro 12. (Continuación).

	Insatisfacción del cliente, por fallas en la calidad, precio, forma de entrega, puntualidad, servicio al cliente, falla en el producto, entre otras.	Capacidad de respuesta al cliente	Metodología - Conocimiento	Bajos niveles de compromiso
Fallas en la alineación	Que no se encuentre el perfil o personal indicado para que la productividad sea óptima.	Falta de cultura organizacional	Integración	Bajos niveles de compromiso
	Planeación, Organización, Dirección, Ejecución y Control.	Procesos Estandarizados	Estándares de gestión	Definición de procesos
Gestión	Disciplina	Procesos Estandarizados	Estándares de gestión	Definición de procesos
	Orden			
	Cual es el objetivo			
	Elaborar planes de acción			
	Supervisar y rastrear los procesos			
	Evaluar los resultados.			

Fuente: elaboración propia

Finalmente, teniendo en cuenta la información del Cuadro 11. Y el Cuadro 12., se procede a la realización de las consideraciones, en las cuales se evalúan las características e implicaciones relacionadas en cada una de las subcategorías encontradas.



Las empresas se caracterizan por manejar procesos de producción orientados a la transformación de productos o servicios, los cuales muchos de esos por una mala planeación de la demanda provocan cuellos de botella y una falla en la capacidad de respuesta al cliente, la mayor implicación de este factor es la falta de procesos estandarizados, la cual ayuda a mejorar los cuellos de botella de la empresa, permite que la materia prima cumpla con los estándares de calidad y la capacidad de respuesta sea eficiente, logrando así un integración entre los actuantes de la red.

Para la red de valor es fundamental tener un eficiente canal de comunicación ya que este manejo flujos de información y materia prima para la ejecución y gestión de todas las actividades correspondientes a la red, a la no tener un sistema de información eficiente, este provoca fallos en la planeación de la demanda causando la mala gestión de abastecimiento por loteo trayendo como consecuencias el aumento de los costos operacionales, retraso de pedidos, disminución de la producción, entre otras, la cultura organización es de vital importancia para que la organización encamine todos sus procesos hacia un mismo objetivo, al no construir procesos estratégicos, dificultan la orientación de todos los actuantes hacia un mismo objetivo que es la satisfacción del cliente.

**2.3.6 Preguntas Inducidas.** Teniendo en cuenta los elementos recogidos en cada una de las entrevistas, se establece una escala anteriormente mencionada para relacionar los resultados obtenidos, en base a las respuestas dadas por los expertos, en estas preguntas de validación, se busca validar a partir de la herramienta de la hipótesis dinámica, aquellas causas que presentaron más impotancia y relevancia con respecto a la problemática principal identificada en este proyecto de investigación, se presenta una equivalencia entre las dos técnicas utilizadas anteriormente para la priorización de causas.

Tabla 9. Equivalencia entre técnica multicriterio y escala Likert

Técnica Multicriterio	Calificación	Valorización	Escala de Likert
Crítica	1	Totalmente de acuerdo	1
Activa	2	De acuerdo	2
Pasiva	3	En desacuerdo	3
Indiferente	4	Totalmente en desacuerdo	4

Fuente: elaboración propia

Cuadro 13. Respuesta de la pregunta validación

No. pregunta	Calificación	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5
2	Marque con una x, si considera que las bajas de productividad, la fallas en comunicación y los procesos aislados son causas principales en el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.					
Totalmente	De acuerdo	1	2	2	1	1
3	Marque con una x, como considera usted que, según la priorización de causas establecida, las fallas en el flujo de información entre cada uno de los niveles de la red y la ausencia de estilos de liderazgo e inteligencia emocional son las más relevantes para el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.					
Totalmente	De acuerdo	1	2	2	2	2
6	Marque con una x, ¿Qué tan de acuerdo está con la clasificación asignada en la priorización de causas, teniendo en cuenta que la problemática identificada es la carencia de estrategias de integración basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo en la gestión de las redes de valor de ciclo cerrado?					
	De acuerdo	2	2	2	2	2

Fuente: elaboración propia

Con base a los resultados obtenidos por los expertos en las preguntas inducidas se esperaba poder comprobar la existencia y la importancia que poseen las causas críticas o las causas más relevantes obtenidas en la priorización de causas, tanto en la técnica multicriterio como en la matriz vester, con esto se comprueba en los estudios que estas causas son la base fundamental en la problemática central de este proyecto de investigación y por lo tanto para el desarrollo del modelo final de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.

**2.3.7 Preguntas de Clasificación.** Finalmente se realizara un análisis de convergencia entre las calificaciones que se asignaron según la escala de Likert por parte de los expertos a cada una de las preguntas de este tipo que se plantearon en el instrumento de la consulta a expertos.

Cuadro 14. Respuesta de la pregunta validación

No. pregunta	Pregunta	Causas a evaluar	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5
4	Enumere del 1 al 4, de la siguiente lista de causas el nivel de importancia para el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, siendo 1 totalmente de acuerdo, 2 de acuerdo, 3 en desacuerdo y 4 totalmente en desacuerdo.	Fallas en la toma de decisiones y acciones preventivas debido a la ausencia de los estilos de liderazgo que permiten generar ventajas competitivas a los actuantes de la red.	3	3	2	2	2
		Falta de integración de los actuantes de la red, ocasionada por las diferencias de los perfiles de liderazgo.	4	4	4	1	4
		Ausencia de la gestión de la inteligencia emocional en el liderazgo de las organizaciones que conforman la red.	2	2	3	3	3
		Falta de comunicación entre proveedores, compañía focal y clientes.	1	1	1	4	1
5	De acuerdo al nivel de conocimiento que usted tiene con respecto al sector y su experiencia, enumere del 1 al 4, ¿Cuál de las siguientes causas considera usted que tiene mayor influencia en el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá?, siendo 1 la más importante y 4 la menos importante.	Falta de implementación de logística inversa.	2	2	2	3	3
		Insuficiencia de la estructura en la cultura y el diseño organizacional de la empresa.	3	3	1	1	4
		Dificultades para la adaptación de la gestión organizacional a la dinámica y la cultura de los mercados actuales, debido a la limitada inclusión del talento humano.	4	4	3	2	2
		Rotura de las relaciones clientes-proveedores por el incumplimiento y las fallas en las operaciones debido a la falta de liderazgo optimo en las organizaciones	1	1	4	4	1

Cuadro 15. (Continuación).

No. pregunta	Pregunta	Causas a evaluar	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5
7	Marque con una x, el nivel de importancia de las siguientes causas, debido a la problemática identificada en las fallas de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, siendo 1 lo más importante y 4 lo menos importante.	Retrasos en los procesos productivos por tiempos de respuesta prolongados en el abastecimiento de los requerimientos de producción	4	1	2	2	4
		Carencia de estrategias de CRM en la red	4	1	2	1	3
		Tiempos prolongados para respuesta al cliente (take time y lead time)	4	1	1	1	4
		Fallas en la planeación de requerimientos de material, en elaboración de productos y en los procesos de despacho, distribución y recuperación de material	4	1	2	2	3
		Fallas en la gestión de los sistemas de información	4	1	1	1	4
8	Enumere del 1 al 4, de los siguientes factores clave identificados en la problemática, ¿Cuál considera usted más importante?, siendo el 1 el más importante y 4 el menos importante.	Integración de los actuantes de la red de valor.	1	1	1	2	1
		Caracterización de los perfiles psicológicos de los actuantes de la red.	4	3	4	4	4
		Características de la inteligencia emocional en los actuantes de la red.	3	2	3	3	2
		Dinámica de los estilos de liderazgo en las organizaciones.	2	4	2	1	3

Fuente: elaboración propia

Con base en los Cuadros 14., y 15., se estructuraron las demás causas que dificultan la integración entre los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, estas causas fueron clasificadas anteriormente como activas, pasivas e indiferentes, con el fin de validar por medio de la consulta a expertos, si realmente los resultados de la técnica multicriterio y la matriz vester, aquellas causas que presenten mayor o menor incidencia en la problemática principal identificada.

Para el análisis de los resultados de las causas previamente analizadas, se debe realizar una equivalencia entre los resultados de estas preguntas de calificación, en este caso el resultado obtenido se identifica como la moda resultante debido a que en esta consulta a expertos es el dato o la respuesta en la que más concuerdan los expertos para cada ítem, por lo tanto es el resultado escogido para la equivalencia, junto con la matriz vester, debido a que a partir de esta herramienta se da la base para la categorización de la importancia de las causas obtenidas según la consulta a expertos, en la incidencia que tienen estos factores con la problemática identificada.

Tabla 10. Tabla resumen preguntas de calificación

No. Pregunta	Factor	Moda resultante	Categoría
4	Causa 6	2	Activa
	Causa 12	4	Indiferente
	Causa 10	3	Pasiva
	Causa 8	1	Crítica
5	Causa 5	2	Activa
	Causa 14	3	Pasiva
	Causa 17	4	Indiferente
7	Causa 3	1	Crítica
	Causa 16	2	Activa
	Causa 11	1	Crítica
	Causa 7	1	Crítica
	Causa 4	2	Activa
8	Causa 9	1	Crítica
	Causa 2	1	Crítica
	Causa 15	4	Indiferente
	Causa 1	3	Pasiva
	Causa 13	2	Activa

Fuente: elaboración propia

Finalmente, en el resumen de las preguntas de calificación se puede observar que en base de la consulta a expertos se llega a una convergencia de resultados, en 14 de su totalidad que son 17 los factores analizados, en los cuales se ven reflejadas las causas ya mencionadas anteriormente y su clasificación, donde se busca comprobar los niveles de importancia de las causas que se identificaron a través de las fuentes secundarias.

## 2.4 ANÁLISIS DE CONVERGENCIA

A continuación, se realizará el análisis de convergencia el cual permite la integración de los resultados obtenidos de la técnica multicriterio, la matriz vester y la aplicación del método Delphi (entrevista a los expertos), en un método comparativo el cual radica en hacer un cruce de la calificación asignada a las distintas variables de la técnica multicriterio, la matriz vester y la clasificación asignada por los expertos a cada uno de los factores analizados en la problemática central de este proyecto de investigación.

**2.4.1 Convergencia de resultados causales.** Se realizará el análisis de convergencia entre las técnicas utilizadas para la realización de la priorización de las causas, el cual permite la integración de los resultados obtenidos de la técnica multicriterio y la aplicación de la matriz vester como un método comparativo, el cual radica en hacer un enlace de la calificación asignada a las distintas causas.

Este análisis tiene como finalidad definir los elementos y variables a analizar en el método Delphi, que es la respectiva consulta a expertos para definir cuáles son las causas más relevantes que inciden el desarrollo de un modelo de integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado basado en la inteligencia emocional y estilos de liderazgo.

Para establecer el análisis de convergencia entre causas, se debe escalar la matriz del modelo definitivo a una escala similar a la matriz vester con el fin de obtener una comparación similar entre los dos técnicas para la priorización de causas, para esto se obtiene la diferencia entre el valor máximo y el mínimo a razón de la cantidad de calificaciones definidas al principio de la aplicación de la técnica multicriterio, de esta forma se determina la amplitud de los rangos de cada clasificación quedando de la siguiente forma:

$$\text{Amplitud del intervalo} = \frac{\text{Valor M\u00e1ximo} - \text{Valor M\u00ednimo}}{4} = \frac{0,1116 - 0,0092}{4} = 0,026$$

Ahora es posible clasificar cada causa entre cr\u00edtica, activa, pasiva o indiferente, seg\u00fan la calificación obtenida en la matriz relativa final. Los rangos de cada clasificación, as\u00ed como el listado de las causas pertenecientes a estos.

Tabla 11. Clasificación de causas según incidencia

Escala		Clasificación	Causa	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
0,1116	0,0860	Crítico	Ca6	11,1553	11,1553
			Ca12	11,0714	22,2267
			Ca10	8,8831	31,1098
0,0859	0,0604	Activa	Ca4	8,5305	39,6403
			Ca11	7,4570	47,0973
			Ca3	6,7557	53,8530
			Ca13	6,3476	60,2006
			Ca15	6,2729	66,4735
			Ca1	6,1009	72,5744
0,0603	0,0348	Pasiva	Ca2	5,4230	77,9974
			Ca8	5,1369	83,1343
			Ca16	4,6266	87,7609
			Ca9	4,0673	91,8282
			Ca7	3,6308	95,4590
0,0347	0,0092	Indiferente	Ca14	1,9686	97,4276
			Ca17	1,6571	99,0847
			Ca5	0,9153	100

Fuente: elaboración propia

**2.4.2 Convergencia de resultados.** A partir de la unificación de las escalas de la técnica multicriterio y la matriz vester, se procede a la realización de la convergencia de resultados, con el objetivo de establecer la priorización de las causas encontradas en la hipótesis dinámica y con ello establecer el procedimiento adecuado para la validación de las mismas y llevar a cabo el desarrollo del siguiente capítulo.

Tabla 12. Convergencia de causas

Técnica Multicriterio						Matriz Vester	
Escala	Clasificación	Causa	Porcentaje	Porcentaje Acumulado			
0,1116	Crítico	Ca6	11,155	11,155	Críticas	Ca6	
		Ca12	11,071	22,227		Ca8	
		Ca10	8,883	31,110		Ca2	
0,0859	Activa	Ca4	8,531	39,640	Activas	Ca12	
		Ca11	7,457	47,097		Ca1	
		Ca3	6,756	53,853		Ca13	
		Ca13	6,348	60,201		Ca10	
		Ca15	6,273	66,473	Pasivas	Ca3	
		Ca1	6,101	72,574		Ca4	
		Ca2	5,423	77,997		Ca7	
0,0603	Pasiva	Ca8	5,137	83,134		Ca11	
		Ca16	4,627	87,761		Ca16	
		Ca9	4,067	91,828		Ca9	
		Ca7	3,631	95,459		Ca15	
0,0347	Indiferente	Ca14	1,969	97,428	Indiferentes	Ca17	
		Ca17	1,657	99,085		Ca5	
		Ca5	0,915	100		Ca14	

Fuente: elaboración propia

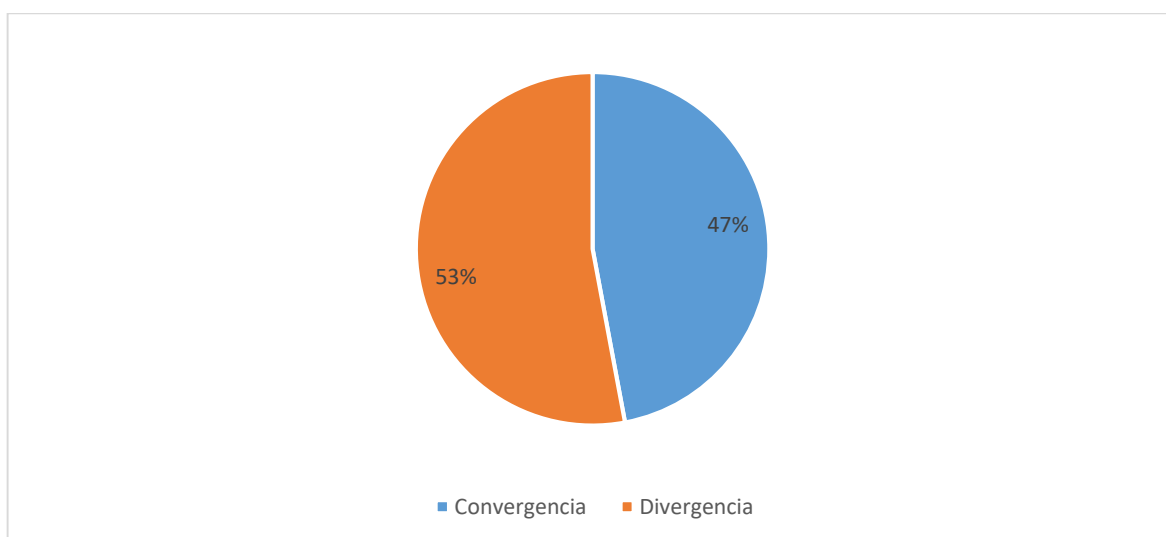


Cuadro 16. Convergencia de causas

Causa	Técnica Multicriterio	Matriz Vester	Resultado
6	Crítica	Crítica	Convergencia
8	Pasiva	Crítica	Divergencia
2	Pasiva	Crítica	Divergencia
12	Crítica	Activa	Divergencia
1	Activa	Activa	Convergencia
13	Activa	Activa	Convergencia
10	Crítica	Activa	Divergencia
3	Activa	Pasiva	Divergencia
4	Activa	Pasiva	Divergencia
7	Pasiva	Pasiva	Convergencia
11	Activa	Pasiva	Divergencia
16	Pasiva	Pasiva	Convergencia
9	Pasiva	Indiferente	Divergencia
15	Activa	Indiferente	Divergencia
17	Indiferente	Indiferente	Convergencia
5	Indiferente	Indiferente	Convergencia
14	Indiferente	Indiferente	Convergencia

Fuente: elaboración propia

Gráfico 1. Convergencia de causas



Fuente: elaboración propia

La comparación establecida entre el panorama establecido en la técnica multicriterio y el panorama establecido por la matriz vester, se observó que es donde se presenta un mayor nivel de divergencia entre las causas analizadas, fue en el porcentaje de participación de las causas activas e indiferentes, en el porcentaje de las causas críticas se mantiene el mismo número, pero no las mismas causas como se observa en la tabla, esto nos indica que estas causas deben ser analizadas y validadas por la consulta a expertos para determinar, la fiabilidad de las mismas con la relación directa en la problemática identificada.

Cuadro 17. Análisis de convergencia y divergencia

# Causa	Técnica Multicriterio	Matriz Vester	Consulta expertos	Convergencia	Divergencia
1	Activa	Activa	Pasiva		X
2	Pasiva	Crítica	Crítica	X	
3	Activa	Pasiva	Crítica		X
4	Activa	Pasiva	Activa	X	
5	Indiferente	Indiferente	Pasiva		X
6	Crítica	Crítica	Activa		X
7	Pasiva	Pasiva	Crítica		X
8	Pasiva	Crítica	Crítica	X	
9	Pasiva	Indiferente	Crítica	X	
10	Crítica	Activa	Pasiva		X
11	Activa	Pasiva	Crítica	X	
12	Crítica	Activa	Indiferente		X
13	Activa	Activa	Activa	X	
14	Indiferente	Indiferente	Pasiva		X
15	Activa	Indiferente	Indiferente	X	
16	Pasiva	Pasiva	Pasiva	X	
17	Indiferente	Indiferente	Indiferente	X	

Fuente: elaboración propia

Una vez realizado el análisis de convergencia y divergencia, entre las 3 herramientas, la técnica multicriterio, la matriz vester y la consulta a expertos se observan los panoramas anteriormente establecidos que son: críticas, activas, pasivas e indiferentes.

Donde en esta análisis de convergencia y divergencia, se estableció convergencia cuando se hallaba en la consulta a expertos un resultado en común ya sea con la técnica multicriterio, la matriz vester o ambas, para definir los resultados obtenidos de cada uno de los factores analizados, se debe tener en cuenta que en todos los casos donde se presentó divergencia entre la técnica multicriterio y la consulta a

expertos, o la matriz vester y la consulta a expertos, prevalece la valorización establecida por el experto.

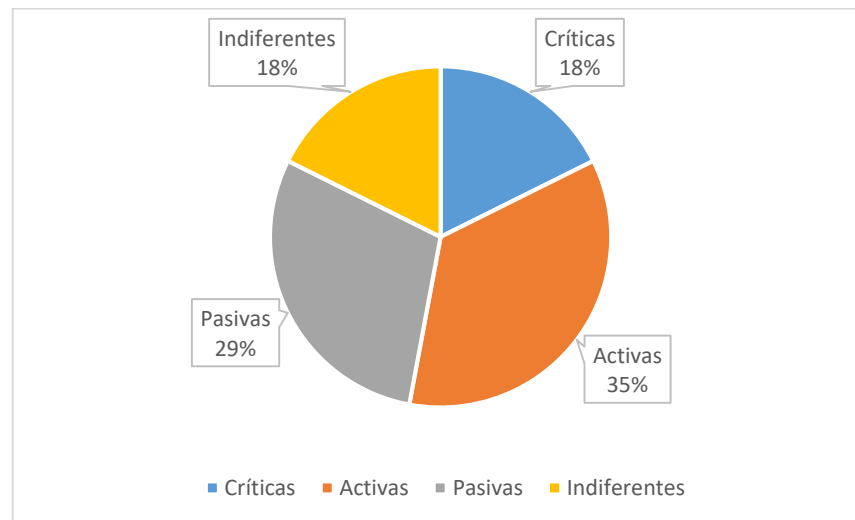
Una vez obtenidos los resultados de los 3 panoramas de cada uno de las técnicas utilizadas, para dar una validación en la importancia de los factores evaluados se identifica que cada herramienta arroja resultados diferentes, donde las causas principales identificadas deben ser categorizadas como críticas y activas, debido a que estas son las causas con mayor incidencia en la problemática identificada.

Tabla 13. Porcentaje de participación de las causas técnica multicriterio

Categoría	No. De Causas	Porcentaje
Críticas	3	17,65%
Activas	6	35,29%
Pasivas	5	29,41%
Indiferentes	3	17,65%
TOTAL	17	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 2. Porcentaje de participación de las causas técnica multicriterio



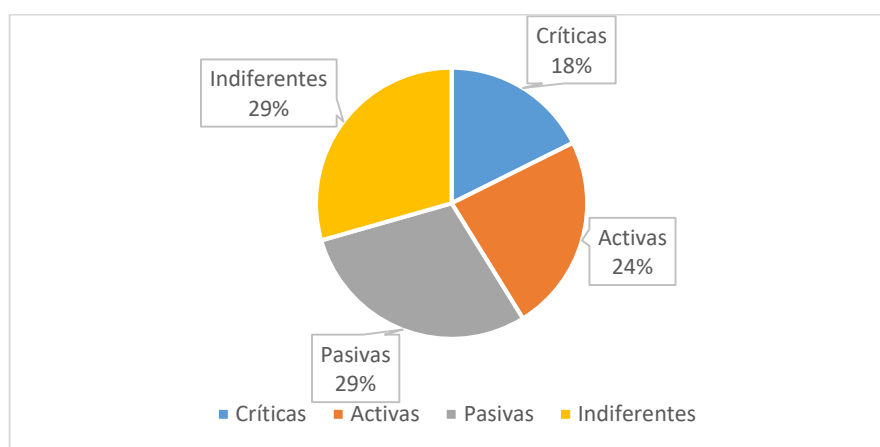
Fuente: elaboración propia

Tabla 14. Porcentaje de participación de las causas matriz vester

Categoría	No. De Causas	Porcentaje
Críticas	3	17,65%
Activas	4	23,53%
Pasivas	5	29,41%
Indiferentes	5	29,41%
TOTAL	17	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 3. Porcentaje de participación de las causas matriz vester



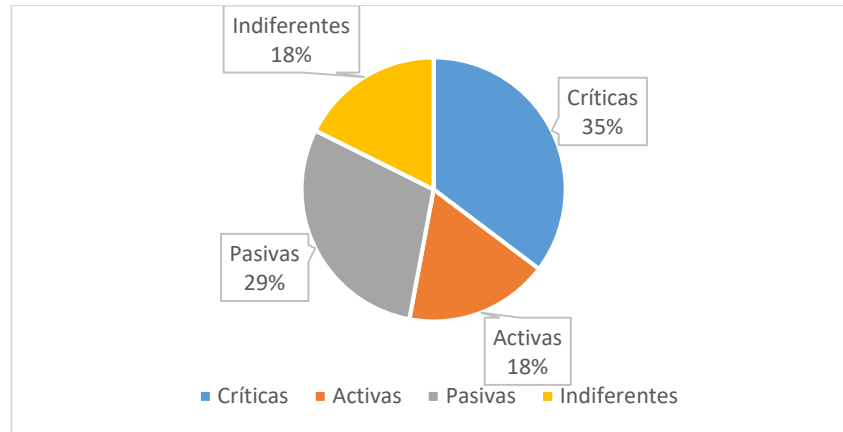
Fuente: elaboración propia

Tabla 15. Porcentaje de participación de las causas consulta expertos

Categoría	No. De Causas	Porcentaje
Críticas	6	35,29%
Activas	3	17,65%
Pasivas	5	29,41%
Indiferentes	3	17,65%
TOTAL	17	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4. Porcentaje de participación de las causas consulta expertos



Fuente: elaboración propia

Para la comparación final, una vez se han aplicado cada una de las técnicas para la priorización y validación de las causas frente a los panoramas establecidos, en la técnica multicriterio, en la matriz vester y en la consulta a expertos se observó que existe un alto nivel de divergencia entre los factores o causas que fueron hallados en la hipótesis dinámica, como los principales causantes en la problemática general identificada, en la técnica multicriterio y en la matriz vester se hallaron causas críticas en un en el porcentaje de participación con un 17,65%, pasando a obtener un 35,29% en los resultados arrojados por la consulta a expertos, esto indica que adicional de las causas que se tenían como los factores fundamentales, se deben agregar las restantes identificadas en la consulta expertos correspondientes a este porcentaje, debido a que son las que poseen mayor incidencia en la problemática principal de este proyecto de investigación, para su estudio y análisis en los procesos claves que caracterizan una red de valor de ciclo cerrado, logrando mitigar y controlar estos factores en los procesos claves de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera, se logrará el diseño adecuado del modelo de integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá.

Adicionalmente no se pueden descartar las demás categorías de causas identificadas, se identificó que las causas activas poseían un porcentaje de participación del 35,29% en la tecnica multicirterio, obteniendo después del análisis de la matriz vester un 23,53% y finalmente un 17,65% en la consulta a expertos, nos indica que la una gran parte de las causas como activas en la técnica multicriterio y la matriz vester, se trasladaron en la consulta a expertos como causas críticas, y siendo causas activas aún poseen gran relevancia e incidencia en la problemática general con lo cual no son descartables y se deben incluir en el estudio de los procesos claves y el diseño de la red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.

Finalmente una gran parte de las causas que se identificaron como pasivas e indiferentes, en los resultados arrojados por los estudios de las herramientas de la matriz vester y la técnica multicriterio, se pueden interpretar según el criterio de los expertos como críticas y activas, aunque en estas 3 herramientas para la respectiva priorización y validación de las causas obtuvieron divergencia en sus resultados, se identifica que todas estas causas continúan siendo factores indispensables para el desarrollo del modelo final, por lo tanto esto quiere decir que las causas identificadas en la herramienta de la hipótesis dinámica son todas factores relevantes debido a que cada una representa una parte fundamental en la problemática principal de este proyecto de investigación.

**2.4.3 Análisis de confiabilidad.** Con el fin de determinar la confiabilidad de los resultados del análisis de contexto y el análisis de convergencia y divergencia, se calcula el alfa de Cronbach, para determinar los coeficientes significativos de confiabilidad.

El alfa de Cronbach, es una herramienta que permite estimar la confiabilidad de una prueba, o cualquier compuesto obtenido a partir de la suma de varias mediciones.

Este coeficiente estima la varianza que en los puntajes observados corresponde a factores comunes de los diferentes ítems, donde existe consistencia interna si el índice se encuentra en un rango entre 0,7 y 0,9.<sup>69</sup>

El cálculo de este índice está dado por la siguiente expresión:

Ecuación 8. Índice de confiabilidad Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Fuente: BLANCO A., Liseth Yadira. Diseño de una metodología para la configuración genérica de una red de valor extendida, un estudio de caso centrado en la compañía focal. Bogotá: Fundación Universidad de América. Facultad de ingenierías. Programa ingeniería industrial. 2018. p. 133

---

<sup>69</sup> OVIEDO, Heidi y ARIAS, Adalberto. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría [en línea].2005, 34 84), p. 575 – 576. [Consultado 11 de octubre de 2019]. ISSN 00347450

Donde,

$\alpha$  = Alfa de Cronbach

k = Numero de ítems

$V_i$  = Varianza total de cada ítem

$V_t$  = Varianza Total

En la siguiente tabla se presenta los resultados obtenidos al aplicar el índice de confiabilidad Cronbach a los datos obtenidos de la consulta realizada a los expertos:

Tabla 16. Cálculos del índice de confiabilidad de Cronbach

No. Pregunta	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Total
2	1	2	2	1	1	7
3	1	2	2	2	2	9
6	2	2	2	2	2	10
Varianza Total	0,3	0	0	0,3	0,3	2,3

Fuente: elaboración propia

La siguiente tabla, muestra los resultados de haber aplicado el índice de Cronbach:

Tabla 17. Cálculo del índice de confiabilidad Cronbach

Índice	Resultados
<b>K</b>	5
$\sum V_i$	0,9
<b>Vt</b>	2,3
<b><math>\alpha</math></b>	0,76087

Fuente: elaboración propia

Al aplicar índice de confiabilidad Cronbach a los ítems respectivos de la Tabla 17., se obtiene un alfa del 0,76, determinando que la confiabilidad es alta y se encuentra en el rango de los parámetros establecidos, lo que indica que la consulta a expertos es consistente y válida para el desarrollo de este Proyecto de investigación.

En conclusión de este capítulo, esta investigación muestra que hoy en día desde el enfoque estratégico para las organizaciones, se presentan fallas en la integración entre los actuantes de la red de valor en los todos los niveles de la red, desde la compañía focal tanto con sus proveedores y clientes, estas solo operan sobre los procesos y no desde el enfoque de la inteligencia emocional o los estilos de liderazgo, lo que ocasiona una reacción negativa en cadena con respecto a las organizaciones y su desarrollo, debido a que se debe considerar, que en la actualidad todos y cada uno de los procesos de una empresa o una organización

están involucrados con la gestión del talento humano, ya que el talento humano se ha convertido en un aporte estratégico en las organizaciones y su desarrollo, no solamente en el componente operacional y operativo, sino también las organizaciones buscan herramientas y estrategias para incrementar su competitividad, poseer ventajas competitivas sobre su competencia directa, estar posicionadas en los primeros lugares en sus mercados actuales, y estas fallas en la integración entre los actuantes de la red de valor, se ven reflejadas principalmente por la falta de implementación de una correcta inclusión del talento humano en las organizaciones, y adicionalmente sin estar direccionado por la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, estos resultados se ven evidenciados y confirmados con la aplicación de la consulta a expertos, ya que las organizaciones no desempeñan o establecen relaciones con sus actuantes, no existen estrategias de integración de gestión de relaciones con los clientes ni con los proveedores, esto ocasiona la fragmentación de todas las operaciones de la red de valor, la disminución productiva, la rentabilidad, la competitividad, el crecimiento y el desempeño laboral en las mismas.

Con el diagnóstico realizado en este capítulo se pudo evidenciar que en la consulta a expertos, los expertos consultados identificaron factores clave diferentes a los cuales se habían identificado inicialmente en el diagrama de árbol y la herramienta de la hipótesis dinámica, evidenciados en la priorización y validación de causas, sus estudios mostraron que sus resultados arrojaron una divergencia en su gran mayoría con respecto a estas técnicas de análisis mencionadas previamente, lo cual nos indica que la decisión a tomar, es que se deben validar todas las causas inicialmente encontradas en la hipótesis dinámica, debido a que aunque no se ve que tengan la misma incidencia en la problemática principal de este proyecto de investigación todas las causas y los factores hallados bajo estas herramientas son relevantes para la investigación, esta caracterización fue realizada para identificar cuáles son las causas más significativas, para involucrarlas en la construcción del modelo de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, de tal forma que en una segunda etapa de la investigación cuando este modelo sea aplicado, éste permita de forma directa apuntar a estas causas y de esta forma que se puedan obtener resultados más ágiles, eficientes y eficaces, para la solución de la problemática principal encontrada en esta investigación, finalmente en la construcción y el diseño del modelo de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, se decidirá qué porcentaje de causas, o que categorías de estas causas serán incluidas en él.



### **3. PROCESOS DE INTEGRACIÓN DE LOS AGENTES DE LA RED DE VALOR DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS PERFILES PSICOLÓGICOS Y LAS HERRAMIENTAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTILOS DE LIDERAZGO**

En este capítulo se analizará la información obtenida de la fase exploratoria para poder definir los procesos claves que apoyan la integración entre los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, desde la perspectiva de los perfiles psicológicos, las herramientas basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, para el desarrollo del modelo en cualquier tipo de organización en la industria manufacturera de Bogotá y el proceso a implementar.

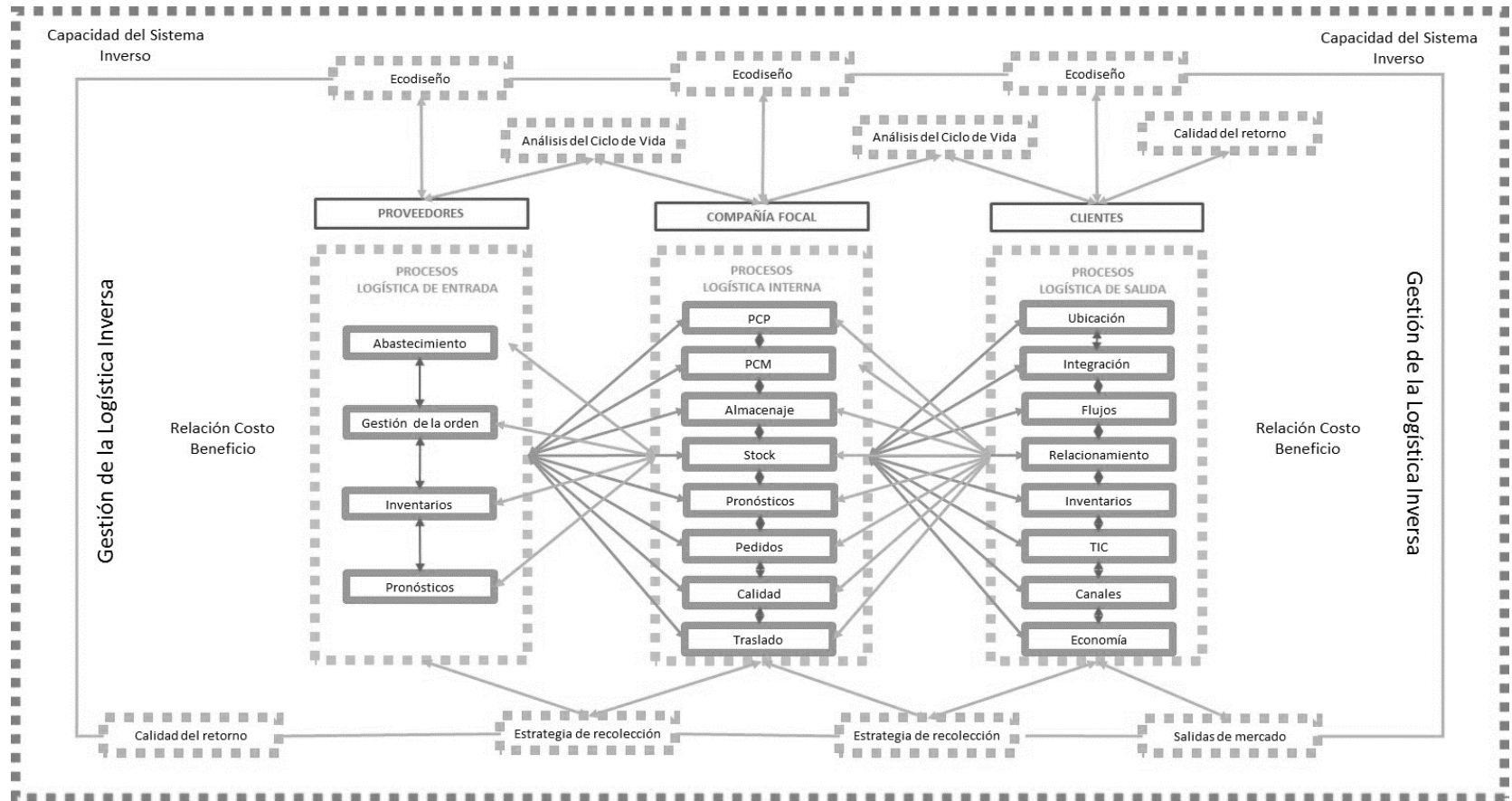
Los procesos de una red de valor están definidos por 2 modelos de alineamiento centrados, entre ellos se encuentra el modelo Global Supply Chain Fórum (GSCF), este fue desarrollado por Lambert, Cooper y el Foro del Supply Chain, donde desplegaron un modelo basado en ocho procesos de negociación claves, con el fin de establecer la forma más apropiada para la comunicación entre todos los eslabones que conforma la red de valor, y el Modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR), este modelo es una herramienta que ayuda a las organizaciones a realizar mejoras de manera eficiente y eficaz en los procesos de la cadena de suministro, con el objetivo de obtener un resultado en la relación cliente – proveedor, empleando sistemas de software que apoyan a los miembros mediante el uso de mediciones comunes y la capacidad de reconocer y adoptar practicas rápidamente, sin importar donde se originen.

Adicionalmente se tomó en cuenta una investigación realizada por los autores Mónica Yinette Suárez Serrano, Luis Fernando Molina-Prieto y María Eugenia Villa Camacho, con el nombre de Redes de valor y logística en la industria manufacturera: procesos claves. Estudio de modelos y casos<sup>70</sup>, debido a que este trabajo de investigación presenta una gran importancia para la definición de los procesos claves de integración de una red de valor, ya que en esta investigación se identificaron unos procesos claves de la red de valor de ciclo cerrado, teniendo en cuenta diferentes perspectivas, desde los proveedores, la compañía focal y los clientes, a partir de estudios de casos en empresas reconocidas que manejan estos conceptos, donde se da la definición de estos procesos como se muestra en el siguiente diagrama, por tanto este trabajo de investigación junto con los modelos previamente identificados serán la base para el desarrollo de este capítulo, donde una vez se tienen identificados los procesos claves que poseen los componentes de integración de una red de valor de ciclo cerrado, se deben integrar y alinear estos procesos tradicionales con el componente de inteligencia emocional y los estilos de liderazgo.

---

<sup>70</sup> MOLINA-PRIETO, Luis Fernando. SUÁREZ SERRANO, Monica Yinette. VILLA CAMACHO, María Eugenia. (2019). Redes de valor y logística en la industria manufacturera: procesos claves. Estudio de modelos y casos. Manuscrito inédito

Diagrama 7. Modelo integrador de los procesos de la logística en la red de valor



Fuente: MOLINA-PRIETO, Luis Fernando. SUÁREZ SERRANO, Monica Yinette. VILLA CAMACHO, María Eugenia. (2019). Redes de valor y logística en la industria manufacturera: procesos claves. Estudio de modelos y casos. Manuscrito inédito

### **3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO**

En el apartado 1.6 del capítulo 1 aproximación al estado del arte en la aplicación de herramientas basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo en los procesos de integración de la red valor de ciclo cerrado se hizo la contextualización de los procesos establecidos por el modelo del Global Supply Chain Fórum (GSCF), y el Modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR), donde se plantean los procesos claves de una red de valor, y adicionalmente en el trabajo de investigación Redes de valor y logística en la industria manufacturera: procesos claves. Estudio de modelos y casos realizado por los autores Mónica Yinette Suárez Serrano, Luis Fernando Molina-Prieto y María Eugenia Villa Camacho se identificaron los procesos claves más relevantes de una red de valor de ciclo cerrado, no obstante los referentes ya relacionados involucran procesos desde la operación obviando los procesos desde la parte de la gestión del talento humano específicamente en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, por tanto en este trabajo se propondrán estos procesos para complementar los planteados por los referentes mencionados anteriormente.

Para la definición de los procesos de integración de los agentes de la red de valor desde la perspectiva de los perfiles psicológicos y las herramientas basadas en la inteligencia emocional y estilos de liderazgo, se realizará un cuadro de frecuencias donde se establecerá una comparación entre los dos modelos y el trabajo de investigación realizado por los autores previamente mencionados, de cada uno de los procesos claves que plantea cada estudio, se realizará un análisis de los modelos que presentan una convergencia con los mismos procesos, al definir los procesos que se tienen en común en mínimo dos de los tres modelos estudiados, se tomarán en cuenta estos procesos de cada modelo y se adoptarán para el presente trabajo de investigación.

De este modo en este capítulo se formará un propio listado de procesos, los cuales serán la base para la definición de los procesos claves de integración de la red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, y a estos procesos se les agregará la aplicación de la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, con el componente de los perfiles psicológicos, teniendo en cuenta que los procesos seleccionados son los más relevantes para una red de valor y que estos procesos responden a un ciclo cerrado, para los cuales se creará su propia identidad, diseño y aplicabilidad para el desarrollo del modelo.

A continuación, se mostrará el diseño del cuadro de frecuencias donde se verá evidenciado a través de la comparación de los tres modelos, que procesos serán apropiados para la integración de los componentes de la inteligencia emocional, los perfiles psicológicos y los estilos de liderazgo.

Cuadro 18. Análisis de frecuencia de procesos

Modelos	GSCF	SCOR	Redes de valor y logística en la industria manufacturera: procesos claves. Estudio de modelos y casos	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Procesos					
Planificación		X	X	2	66,67%
Distribución		X	X	2	66,67%
Gestión de las relaciones con los clientes	X		X	2	66,67%
Gestión del servicio al cliente	X		X	2	66,67%
Gestión de la demanda	X			1	33,33%
Cumplimiento de la orden	X			1	33,33%
Gestión del flujo de fabricación	X	X		2	66,67%
Gestión de las relaciones con los proveedores	X	X	X	3	100%
Desarrollo y comercialización de los productos	X		X	2	66,67%
Gestión de devoluciones	X	X		2	66,67%
Inventarios			X	1	33,33%
Gestión de la reorden			X	1	33,33%
Control de calidad			X	1	33,33%
Ubicación			X	1	33,33%
Integración			X	1	33,33%
TIC			X	1	33,33%

Fuente: elaboración propia

Para definir el listado de procesos a apropiar, se van a adoptar en el presente trabajo de investigación, los procesos identificados que en el cuadro de frecuencias hacen parte de dos o más modelos, debido a que estos procesos no solo se destacan

estadísticamente porque hacen parte de la estructura de varios estudios de casos identificados y reconocidos a nivel de este tema de investigación, sino que además, el que estos procesos se vean identificados en estos modelos indica que son los procesos claves que han sido identificados, definidos y desarrollados en las redes de valor de ciclo cerrado, porque en estos procesos se evidencian las características principales del desarrollo, funcionamiento y configuración de esta tipología de redes de valor, dando la misma relevancia a cada uno de estos procesos.

Para el desarrollo del listado, este se elabora con los procesos claves de integración que se adoptarán en el desarrollo del diseño del modelo y en la alineación con los componentes de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, se destacan los siguientes procesos:

- Planificación
- Distribución
- Gestión de las relaciones con los clientes
- Gestión del servicio al cliente
- Gestión del flujo de fabricación
- Gestión de las relaciones con los proveedores
- Desarrollo y comercialización de los productos
- Gestión de devoluciones

### **3.2 DEFINICIÓN DEL PROCESO DE APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL, LOS PERFILES PSICOLÓGICOS Y LOS ESTILOS DE LIDERAZGO A LOS PROCESOS DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO**

Identificado el listado de los procesos más relevantes en una red de valor de ciclo cerrado, a partir de los tres modelos, a los cuales se les hizo el análisis respectivo donde se determinó que estos estudios eran los indicados para tomar como referencia, se propone establecer un mismo proceso para la integración del componente del talento humano como alternativa de inclusión a dichos procesos como complemento fundamental para su desarrollo en las redes de valor de ciclo cerrado además de su operatividad.

**3.2.1 Identificación del talento humano.** El proceso está dado inicialmente por la identificación del cargo o la necesidad del componente del talento humano necesario que se requiere desempeñar en esta labor o función identificada, esto quiere decir que, con esto la organización inicialmente debe iniciar con la búsqueda

y definición de los requerimientos fundamentales que cada cargo posee para el funcionamiento adecuado en la red de valor, debido a que cada cargo tiene sus debidos requerimientos en competencias y capacidades en cuanto al desarrollo de sus funciones operativas, de desarrollo y de conocimiento, esto implica que la persona seleccionada en cada cargo requerido, debe ser escogida para que cumpla no solo con el perfil que busca la organización, sino que para este caso debe cumplir con un perfil específico para la integración de los actuantes de la red de valor, en este caso para que la compañía focal puede apuntar hacia una integración adecuada de todos sus procesos tanto hacia el upstream y de igual forma con su downstream, y en este sentido se debe apuntar hacia una persona que cumpla con todos y cada uno de los requerimientos no solo de conocimiento, de capacidades o de operatividad del cargo a suplir, sino que además la persona debe cumplir con un perfil psicológico al cual se le debe asignar una evaluación previa.

**3.2.2 Selección del personal.** Una vez está dada la identificación del personal idóneo para la red de valor de la compañía focal, se debe realizar la selección del personal por competencias, se deben tener en cuenta las capacidades y las habilidades que puede y debe poseer el personal seleccionado no solo para desempeñar las funciones de la organización, sino que además se debe cumplir con un mínimo de competencias como ser humano y el ser como persona, donde sea más que posible una adecuada integración de los actuantes de la red de valor, donde por medio del encuadre PADI y la herramienta MBTI, están dados unos estudios, donde se describe el perfilamiento y el tipo de persona que se ubica de acuerdo a sus perfiles psicológicos, su forma de ser, su forma de pensar y su forma de relacionarse frente a una organización y una sociedad, de esta forma se identificará y se seleccionará el personal adecuado que contribuya a integrar de una mejor forma a la compañía focal tanto con sus proveedores, como con sus clientes, y para esto las personas seleccionadas deben ser manejables según un perfil específico alineable, para que la integración en las redes de valor se logre a través del funcionamiento de la gestión desde la perspectiva de estos perfiles, en dado caso que la persona seleccionada no se cumple con el perfil psicológico adecuado después de la aplicación de las herramientas, pero la persona posee las competencias académicas, la experiencia y la actitud para el cambio para el cargo, se realizará con la persona un proceso de sensibilización y un proceso motivacional, el cual permite que este proceso sea dinámico y flexible en cuanto a las personas que pueden desempeñar estas labores en las organizaciones.

**3.2.3 Aplicación de los perfiles psicológicos.** El siguiente paso para iniciar la integración de los actuantes de las redes de valor, se debe tener claro que una vez que se tenga la selección del personal, se debe hacer la aplicación de la herramienta del encuadre PADI, en la cual se presentan unos instrumentos que relacionan una serie de preguntas para identificar el cuadrante del perfil de liderazgo al cual hace parte la persona seleccionada, además se evalúa el aspecto personal de la persona y la gestión de dirección que maneja la persona en todos los contextos corporativos claves representados para la red de valor, los cuales se relacionan a través de esta

herramienta y también se ve la relación del candidato con estos cuatro factores de alineamiento dinámico, los cuales son identificados como, el mercado, la estrategia, la cultura organizacional y el estilo de liderazgo, para cada uno de los factores se presenta una encuesta, donde la alineación perfecta debe ubicar los resultados de todas las encuestas en el mismo tipo de cuadrante ya sea productor, desarrollador, integrador o administrador, esta herramienta permitirá la adecuada identificación del perfil adecuado de cada líder, y sus enfoques respectivos frente a cada uno de los agentes de la misma red de valor por medio de las entrevistas efectuadas.

Una vez ubicado el cuadrante del perfil de liderazgo para la red de valor según el encuadre PADI para complementar esta herramienta, se debe aplicar la herramienta MBTI, es un test de personalidad donde se evalúa a la persona según el ambiente que lo rodea, y la finalidad de este test, es de combinar su aplicabilidad y sus resultados, para establecer un rol más adecuado en la compañía focal y así mismo comprobar que la compañía focal tendrá la adecuada integración en la red de valor por medio de la aplicación adecuada de los perfiles psicológicos siendo que se cumplen unos rasgos de características compatibles a los cuales las organizaciones pueden trabajar y cooperar de una mejor forma en la red de valor, lo cual nos lleva a una integración adecuada de los actuantes de la red de valor, debido a que con estos dos instrumentos se logra medir las preferencias de comportamiento de las personas, y con estos resultados combinados, se pueden empezar a inferir los estilos de liderazgo, a los cuales se debe moldear para la persona indicadas que debe desempeñar las funciones requeridas por la red de valor.

Para el proceso de la ubicación del personal adecuado, después de ser seleccionado rigurosamente no solo por competencias, sino que además se cumple con todas las capacidades y se posee el perfil psicológico necesario para desempeñar los cargos adecuados para la integración en la red de valor, se debe partir del enfoque, que desde la operatividad de cada uno de los procesos, se han identificado procesos claves que deben estar desempeñados no solo por personas capacitadas, sino que además estas personas deben ser líderes en sus desempeños, debido a que en estos procesos de integración para una red de valor, estos deben agregar valor a las operaciones y a su vez estos procesos deben ser una guía, creando un impacto en el comportamiento organizacional para lograr el éxito en la gestión de la integración de los actuantes de las redes de valor, partiendo de este punto se debe tener la capacidad de ubicar ciertos componentes basados en la inteligencia emocional para el personal que desempeñará los roles asignados según los requerimientos.

**3.2.4 Aplicación de la inteligencia emocional.** Aplicando la inteligencia emocional en los perfiles psicológicos, implica que la persona debe estar en la capacidad, no solo de desarrollar las funciones que el cargo le demanda, sino que además está en la capacidad de mejorar aquellas funciones y de desarrollar estas funciones con un plus agregado, que es el componente que aporta la gestión del talento humano al crecimiento de las organizaciones en las redes de valor, y para esto nos vamos

a basar en los principios de la inteligencia emocional, bajo este enfoque debe haber una perspectiva cambiante en las personas, en el que los cuatro pilares de la inteligencia emocional deberán empezar a ser componentes dominantes importantes en la gestión del talento humano en las organizaciones que hacen parte de las redes de valor.

Para partir de los pilares de la inteligencia emocional se debe entender qué al tener la aplicación de la inteligencia emocional en las organizaciones, esto cambia la experiencia del trabajo, la vida y las relaciones en las personas, por tanto, se debe iniciar con el primer pilar de la inteligencia emocional, el cual está relacionado en las personas bajo el enfoque del conocimiento emocional, en donde se deben poseer sus cuatro componentes fundamentales, los cuales se componen de la honestidad emocional, la energía emocional, la retroinformación emocional y la intuición práctica, estos elementos contribuirán a la integración en las redes de valor a que la persona fomente un ambiente de eficiencia personal, al potenciar capacidades como la energía personal, la conciencia, la retroinformación, la intuición, la responsabilidad y la conexión, con estas habilidades se pueden integrar todos los medios de comunicación para la red de valor, se promueve de forma activa el intercambio de información con proveedores y clientes, la gestión del talento humano lograría contribuir con la búsqueda de las herramientas correctas para una implementación eficaz de los flujos de información.

Con esto se evitarían los costos adicionales y los tiempos de respuesta excesivos a los procedimientos, debido a que la integración de este pilar con el talento humano en las redes de valor, promovería el funcionamiento del corazón de las personas, como este las nutre de energía para seguir el verdadero potencial para el desarrollo del propósito de las cosas, actualmente en la cultura del trabajo se tiene conceptualmente aplicado que no se debe confiar en las percepciones interiores, donde se debe buscar validaciones externas para cualquier actividad que realizamos y no se debe tener en cuenta la intuición propia, debido a que hay personas que poseen más conocimiento, y estas podrían esclarecer de una mejor forma la verdad de lo que podría ser, sin embargo los ejecutivos y empresarios que han triunfado expresan que durante años han contado con las corazonadas de su interior, la intuición y otras formas de inteligencia emocional en todas sus decisiones y actuaciones importantes, donde las personas pueden conformar equipos de trabajo para satisfacer correctamente las necesidades de los clientes, en los que contribuirán con los procedimientos de respuesta oportuna en los cargos respectivos enfocados hacia los proveedores y los clientes, se compartirá la información pertinente con los miembros del supply chain con el fin de una integración en todos sus procesos, donde se pueda ejecutar una adecuada definición de objetivos, planes de acción y resultados esperados de toda la operatividad en la gestión de las redes de valor, donde se llegue al éxito de la misma.



El segundo pilar de la inteligencia emocional está dado por las aptitudes emocionales, en él se destacan, la presencia auténtica, el radio de confianza, el descontento constructivo, la flexibilidad y la renovación, este pilar contribuye a formar la autenticidad de la persona, su credibilidad y su flexibilidad ante los demás, fomenta a que la persona amplíe su círculo de confianza, mejore su capacidad de escucha, la resolución y el manejo de conflictos, estas aptitudes contribuyen a que la persona desarrolle capacidades para mejorar la productividad en las organizaciones, debido a que el talento humano conformaría equipos guiados por líderes enfocados a un solo sector de trabajo, al cual se debe someter a la gestión del conocimiento, donde se estudian sus capacidades, sus recursos, su competitividad, su clase de mercado, su segmentación de clientes, y demás factores que permiten determinar los criterios necesarios para definir la estructura de los procesos a los cuales se deben incurrir para optimizar la rentabilidad y el crecimiento de las organizaciones en la red de valor, la aptitud emocional contribuye a que el ser humano aumente sus capacidades, fomente el entusiasmo, le permite poner en práctica las destrezas del conocimiento emocional, y con esto la persona reacciona de una mejor forma frente a los retos y cambios que se le presentan en la vida, como la adaptación hacia el manejo de presiones y problemas, donde un líder de éxito en una organización, impulsa sus valores básicos y se carácter personal para fortalecer el éxito y reaccionar de una manera oportuna en cualquier situación en pro el desarrollo y el crecimiento de las organizaciones, debido a que todas estas aptitudes en un líder están correlacionadas con la rentabilidad y el éxito, para esto en la red de valor se debe contar con equipos proactivos que permitan detectar y desarrollar actividades encaminadas a que la integración de los actuantes aumente, ya que con esto contribuiría a la calidad del servicio, planes de acción, resultados esperados y atención al cliente, derivado de estos procesos se deben tomar decisiones para evaluar las situaciones y las alternativas para mejorar el desempeño y los resultados de la red de valor en conjunto.

El tercer pilar de la inteligencia emocional hace parte de la profundidad emocional, este pilar se aplica una vez se tiene claro cómo funciona el conocimiento y las aptitudes emocionales previamente mencionadas, en este pilar se ven reflejados los componentes como el potencial único y el propósito, el compromiso, la responsabilidad y la conciencia, la integridad aplicada y la influencia sin autoridad, para una cultura organizacional, con lo cual las actividades desarrolladas en la red de valor estarán correlacionadas con un proceso estratégico, se promueve el cumplimiento de los objetivos que se tienen para mejorar la red de valor de la compañía focal, se lograrían identificar los mercados donde la compañía focal de la red de valor puede actuar y desarrollar la capacidad de respuesta a las exigencias del cliente y del consumidor o usuario final, definir procedimientos para sincronizar demanda y capacidad del Supply Chain, para lo cual finalmente se logre definir un sistema de gestión de contingencias basado en el liderazgo, cuyo propósito se debe centrar en el análisis y el racionalismo, esto está dado por las cualidades previamente mencionadas las cuales son los componentes fundamentales de este

pilar de la inteligencia emocional, se trata de aprender debido a las situaciones que experimentamos a lo largo de la vida.

Debido a que una vez que aprendemos, ya la persona no vuelve a ser la misma, con la profundidad emocional la persona llega a descubrir el potencial que conduce a la realización del verdadero propósito que se tiene en la vida, debido a que siempre en las personas el carácter significa mucho más que el intelecto, con la profundidad emocional la persona llega a lo que realmente puede llegar a ser, y estos elementos representados en el supply chain contribuyen a la definición de los objetivos y la estrategia para la administración adecuada de la compañía focal, donde se revise la estructura correcta de la red de valor y su integración eficaz con los actuantes, con la integración adecuada para satisfacer los requerimientos de los clientes, los requerimientos operacionales, donde se evalúen las competencias claves para contribuir a la colaboración e intercambio de flujos de información, materiales, capital y energía entre todos los miembros de la red de valor.

El cuarto y último pilar de la inteligencia emocional está definido por la alquimia emocional, donde el flujo intuitivo, el cambio de tiempo reflexivo, la percepción de oportunidad y la creación del futuro son los últimos componentes relevantes que deben poseer las personas, en este punto el líder tendrá la capacidad de fluir con los problemas y las presiones, de construir a partir de estas situaciones por la competencia del futuro, con la percepción y la solución de nuevas oportunidades de éxito, las personas en este punto aprender a reconocer las emociones propias y las de los demás en vez de rechazarlas automáticamente, donde se deben marcar una tendencia en las organizaciones que hacen parte de la red de valor para una comunicación eficiente en la cultura de las mismas, con ello se puede alinear las operaciones estratégicas y tácticas de la compañía focal contribuyendo al desarrollo y crecimiento de esta, al lograr esto la organización podría alcanzar sus objetivos y metas planeados con lo cual fomentaría las competencias y las capacidades del mismo personal en el que se daría un crecimiento exponencial de la supply chain, y con ello la integración adecuada de los actuantes de la red de valor, para lo cual se aplican los pilares de la inteligencia emocional y sus componentes previamente analizados como catalizadores del cambio y crecimiento en las organizaciones y en las redes de valor.

Donde tanto en la vida como en el trabajo la inteligencia emocional nos capacita para crear el futuro de una manera óptima y positiva para encontrar soluciones, de innovación y transformación de situaciones difíciles, cambiar las reglas, y una vez que la inteligencia emocional esté desarrollada en las personas, esta no necesita volver a ser activada, debido a que esta permanece activa, con esto se descubrirá el valor de desarrollarla y aplicarla en el liderazgo, el aprendizaje organizacional y la vida, donde se produzca un cambio radical de los resultados productivos, óptimos y satisfactorios que se requieren para fomentar una cultura distinta y exitosa en la compañía focal, y a su vez esto promoverá el cambio para el desarrollo de la integración de los actuantes en las redes de valor.

**3.2.5 Aplicación de los Estilos de Liderazgo.** En este enfoque, el estilo de liderazgo es la herramienta para realizar la proyección adecuada de la inteligencia emocional, para esto se debe aplicar el cuestionario cuadro de CE, este instrumento realiza una evaluación del cociente emocional y del perfil individual, graficando una muestra de las aptitudes y vulnerabilidades personales de rendimiento para identificar patrones individuales e interpersonales para el éxito, se evalúan sucesos de la vida, presiones del trabajo, presiones personales, la conciencia emocional de sí mismo, la expresión emocional, la conciencia emocional de otros, intenciones, creatividad, elasticidad, conexiones interpersonales, el descontento constructivo, la compasión, las perspectivas, la intuición, el radio de confianza, el poder personal, la integridad, la salud en general, la calidad de vida, el cociente de las relaciones y el óptimo rendimiento, todos y cada uno de estos aspectos están relacionados con los pilares y los componentes más importantes de la inteligencia emocional, evaluados bajo 4 enfoques, un enfoque optimo, un enfoque diestro, un enfoque vulnerable y un enfoque de cautela, donde según los resultados de cada aspecto bajo el ambiente que se esté evaluando, representa ciertas virtudes y falencias que posee la persona en cuanto a los componentes de la inteligencia emocional que debe aplicar y mejorar para el desarrollo adecuado de la integración de los procesos en los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado.

Finalmente se debe seleccionar el personal que bajo los principios de la inteligencia emocional, se ubique en el último componente de integración bajo estos procesos, que es el componente de los estilos de liderazgo, donde la persona debe poseer cualidades y capacidades de valor agregado diferentes a los demás, que les da el control y la capacidad para contribuir como una guía en la organización bajo el ámbito diferenciador que sea requerido para contribuir con un desempeño excelente en sus funciones, según un perfilamiento previamente identificado que cumpla con las características de que se busca en la organización, con esto la integración por medio del líder es uno de los componentes que puede y debe aportar la gestión del talento humano para la operatividad de los procesos en la red de valor de ciclo cerrado, los estilos de liderazgo están definidos por características específicas, el tipo de persona que lidera los procesos, los procedimientos y las organizaciones, por lo tanto se debe tener en cuenta cuales son los estilos de liderazgo a los cuales se le va a dar el enfoque de integración.

Previamente se definieron los seis estilos de liderazgo, en los cuales se destacaron el líder autoritario, el líder democrático o participativo, el líder afiliativo, el líder timonel, el líder de tipo coaching o capacitador, y el líder visionario, pero a su vez estos líderes comparten estilos y características, iguales o similares a los cuatro estilos de liderazgo descritos por la herramienta del encuadre PADI, en donde se muestran cada uno de los cuatro estilos de liderazgo puros, los cuales son, el líder tradicionalista (Administrador), el líder entrenador (Integrador), el líder barón de la compañía (Productor) y tipo de líder visionario (Desarrollador), cada uno de estos estilos de liderazgo posee un componente diferenciador ideal para un tipo de organización diferente, con un mercado, condiciones y ambientes diferentes de los

cuales para cada una de estas categorías se debe analizar precisiones conceptuales para el pensamiento gerencial de cada uno de ellos, su perfil enfocado hacia la practica gerencial, la gestión del liderazgo de cada estilo con respecto a los componentes de la competitividad tales como, las personas, la movilización de la inteligencia, el aprendizaje permanente, la innovación, la gestión estratégica, la calidad en los procesos, el servicio propuesto y el tiempo de respuesta, las habilidades gerenciales como el liderazgo, la motivación, la comunicación, el manejo del conflicto, las negociaciones, el trabajo en equipo, la toma de decisiones, y el manejo del tiempo, por ultimo las relaciones con el entorno, la gestión del cambio, las relaciones con los clientes, las relaciones con los proveedores, la competencia, el mercadeo y la tecnología, debido a que todos estos son los factores claves más relevantes en los cuales se debe desempeñar un líder en las organizaciones de las redes de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.

Una vez se han analizado todos los parámetros claves para los cuales se ha establecido el proceso de integración iniciando con el alineamiento de los perfiles psicológicos, seguido por el componente de la inteligencia emocional y finalmente aplicados los estilos de liderazgo pertinentes se proceden a caracterizar cada uno de los procesos de integración de una red de valor de ciclo cerrado, bajo este proceso de integración de todos estos componentes.

### **3.3 APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL, LOS PERFILES PSICOLÓGICOS Y LOS ESTILOS DE LIDERAZGO A LOS PROCESOS DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO**

Teniendo en cuenta los procesos claves identificados para una red de valor de ciclo cerrado, según los modelos y estudios respectivos anteriormente analizados, se procede a la caracterización de aplicación de la inteligencia emocional, los estilos de liderazgo y la gestión del talento humano a dichos procesos, para el desarrollo del modelo de integración.

**3.3.1 Planificación.** Sus procesos están enfocados por parte de la demanda, la planificación de suministros y la administración de los recursos, en este proceso de la red de valor se ve identificada la planificación y administración de recursos, que permiten equilibrar la materia prima suministrada con los requerimientos y los flujos de información a lo largo de toda la red de valor, donde se identifican la planificación y control de la producción, la planificación y el control de los materiales y los pronósticos tanto de la demanda como toda la gestión de los materiales en cuestión de las operaciones que realiza la organización.

El primer paso en este proceso es identificar las necesidades de personal en los cargos requeridos, para los cuales se enfatizan los cargos de administración, planificación estratégica, entre otros, con competencias en capacidad de liderazgo,

trabajo en equipo, pensamiento estratégico y gestión de recursos humanos, para seleccionar el personal requerido para este proceso y sus competencias necesarias, se debe gestionar este personal de acuerdo a los perfiles psicológicos, la herramienta de integración para esto definida anteriormente en la gestión del talento humano se identifica como el encuadre PADI, en la que las capacidades necesarias para este perfilamiento adecuado deben estar representadas en el cuadrante del perfil de líder administrador, donde la estabilidad, el control, la confiabilidad, la medida, la lógica y la eficiencia, son competencias y características fundamentales para la gestión del talento humano en este punto, pero debido a que no es un proceso estático, un perfil de líder bajo los cuadrantes integrador o productor bajo las fuerzas del comportamiento de la herramienta M.B.T.I también podría aplicar en este proceso, en el cual esto contribuirá a identificar los mercados donde la compañía focal de la red de valor puede actuar y desarrollar la capacidad de respuesta a las exigencias del cliente y del consumidor o usuario final, se efectuaría una integración en la red de valor provocando un equilibrio entre la demanda con la oferta, reconociendo en qué nivel de satisfacción se está encuentra el mercado, generando reacciones positivas en las cuales se demuestre si se están cubriendo las expectativas de los clientes, por medio de esta integración identificar los aspectos más relevantes y las herramientas que se tendrán en cuenta para realizar los pronósticos en la planificación.

Una vez identificado el proceso bajo la estructura de los perfiles psicológicos, se debe identificar la forma y el pensamiento de la persona para hallar su tipo de personalidad, bajo la herramienta MBTI lo ideal es hallar una persona con las características de varios líderes, un líder de tipo analista arquitecto, una persona con las características de un pensador imaginativo y estratégico, con un plan para todas sus operaciones, un líder de tipo centinela ejecutivo el cual tiene la capacidad de administrar de forma excelente las cosas o las personas, cuyo propósito sea la cooperación y la integración de los actuantes de la red de valor para lograr todos objetivos mencionados.

Seguido de la aplicación de ambas herramientas para identificar los perfiles psicológicos, es necesario que se estructure el perfil del candidato bajo las perspectivas de la inteligencia emocional, donde se aplique la herramienta para la medición respectiva del cociente emocional, y con esto identificar y mitigar las falencias que se tienen con respecto a los pilares de la inteligencia emocional y sus componentes elementales para el desarrollo de estas las competencias necesarias para este proceso, y finalmente el componente faltante seguido de estos previamente ya mencionados es el estilo de liderazgo, el indicado para este proceso es un líder visionario donde contribuirá en la red de valor a seguir y permear su visión de las decisiones, guiado bajo los principios de la inteligencia emocional identificados como la recepción adecuada de la información por medio de los sentidos, la retención de la misma bajo la capacidad del análisis que tiene todo individuo de acceder a la información almacenada, el análisis y el procesamiento de la información, la emisión de la misma como un acto creativo del pensamiento en

cualquier forma de comunicación y el control necesario para la totalidad de las funciones mentales y físicas, donde atiende a la recepción adecuada de la información, le da la retención y el análisis adecuado para una emisión y el control de la proyección que va a tomar la organización bajo sus prospectos en la red de valor y el éxito requerido por la misma, en el proceso de la gestión del talento humano se debe tener en cuenta que estos son los pasos para la gestión a las personas indicadas en este proceso de la red de valor.

**3.3.2 Distribución.** Este proceso incluye la gestión de pedidos, el almacenaje y el transporte, adicionalmente, implica la gestión de los inventarios terminados, los productos, el transporte, los ciclos de vida del producto y los requisitos de importación y exportación de los mismos, el procesamiento de los pedidos, el traslado, el picking, el packing, y el embalaje, donde influye toda la logística de salida de la organización.

En este proceso para identificar las necesidades de personal requerido, se deben buscar cargos como jefe de distribución, gerentes y coordinadores de logística, entre otros, con competencias en capacidad del control y organización de las materias primas y los productos, dirección, contratación y formación de personal adecuado, trabajo en equipo, habilidades de análisis numérico, una vez se ha identificado el personal requerido para este proceso y sus competencias necesarias, en el siguiente paso de este proceso se debe gestionar el personal de acuerdo a los perfiles psicológicos, la herramienta para este proceso ya definida anteriormente, se identifica como el encuadre PADI, en la cual las capacidades necesarias para este perfilamiento adecuado deben estar representadas bajo el cuadrante administrativo, con un enfoque tradicionalista donde las habilidades interpersonales, el control, la capacidad de gestionar y motivar su personal, la extrema atención al detalle, la asertiva resolución de problemas y la toma de decisiones, la capacidad de planificar y organizar tareas, son un conjunto de competencias y características fundamentales para la gestión del talento humano en este punto, pero debido a que no es un proceso estático, un perfil de líder bajo los cuadrantes integrador o productor bajo las fuerzas del comportamiento de la herramienta M.B.T.I también podría aplicar en este proceso, no obstante haría falta la aplicación de la herramienta MBTI, bajo la cual el perfil del líder esperado se ubica en el analista de tipo comandante, el cual es un tipo de líder audaz, de voluntad fuerte e imaginativo, siempre en busca de un objetivo final, o un líder de tipo centinela logista, el cual busca los hechos prácticos, y su confiabilidad para los resultados es eficiente y eficaz, por lo cual se contribuiría con los datos de entrada y los pronósticos de salida serán monitoreados para determinar su calidad y adecuación en este proceso, la integración permitiría ayudar a implementar un sistema donde se le pueda dar respuesta rápida a eventos internos o externos para incrementar la flexibilidad del sistema logístico donde las soluciones planteadas y ejecutadas estarán orientadas a satisfacer las necesidades del cliente.

Bajo este proceso una vez se ha identificado el perfil psicológico necesario, se debe estructurar bajo las perspectivas de la inteligencia emocional, pero para los efectos de este proceso se debe aplicar el cuestionario del cociente emocional, en el cual se deben establecer las debilidades y las fortalezas bajo los pilares de la inteligencia emocional que posee el candidato, para finalmente aplicar el estilo de liderazgo ideal para este proceso, bajo esta postura el liderazgo efectivo basado en la inteligencia emocional en este proceso, se basaría en un líder afiliativo en el cual se desarrollen los procesos de distribución por equipos, un líder que lidere bajo los procedimientos indicados, un líder que debe usar la información para mantener el control de las operaciones, y a su vez que tenga la capacidad de desarrollar la implementación de tácticas empresariales con sus debidos resultados y comprobaciones que mantenga la eficiencia y en donde la tendencia de la organización favorezca la confianza con los clientes, donde se forjen vínculos de integración, comunicación y alineación con los demás actuantes de la red de valor, bajo un desempeño de alineación dinámica enfocado al éxito de la organización, bajo la integración de los actuantes de la red de valor, se encontrará una sincronización de los procesos y se ejecutaría un plan el cual indique como el supply chain satisfecerá todo el proceso de la demanda.

**3.3.3 Gestión de las Relaciones con los clientes.** Este proceso consiste en establecer una estructura que permita identificar cuáles son los clientes de la organización y como es su relación con ellos. Para ello, se requiere segmentar a los clientes en función de su valor e incrementar su fidelización mediante el suministro del producto y servicio personalizado, este proceso tiene elementos tanto estratégicos como operativos, donde el proceso estratégico está liderado por una gerencia que incluye ventas, producción, financieras, compras, logística e investigación entre otros miembros de la red de valor, cuyo objetivo es alinear las funciones con los clientes, que los son claves para una excelente administración de la red de valor<sup>71</sup>.

En este proceso inicialmente se identifican las necesidades del personal en cargos como el profesional en gestión de clientes, cuyas competencias básicas deben estar basadas en la resolución y la gestión de reclamos de los clientes, la capacidad del control de los procesos, la formación del personal adecuado, trabajo en equipo, comunicación asertiva, conocimiento de atención a reclamos donde se debe identificar el personal requerido para este proceso y sus competencias necesarias, bajo estas características, una vez dicho proceso se ha seleccionado correctamente, se debe gestionar este personal de acuerdo a los perfiles psicológicos, en la herramienta del encuadre PADI, se debe ubicar un líder en el que sus capacidades necesarias deben estar representadas por el cuadrante integrador, con un enfoque de entrenador donde las habilidades interpersonales, la orientación al logro, la tolerancia al trabajo bajo presión, la orientación a la gestión del talento humano, la asertiva resolución de problemas, la toma de decisiones y la

---

<sup>71</sup> LAMBERT, Douglas M. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance Op.cit., p. 25-26

comunicación efectiva, como el conjunto de competencias y características fundamentales para la gestión del talento humano en este proceso, en el cual se formule la estrategia del relacionamiento con el cliente, se elaboren procedimientos de respuesta, pero debido a que no es un proceso estático, un perfil de líder bajo los cuadrantes desarrollador o administrador, bajo las fuerzas del comportamiento de la herramienta M.B.T.I también podría aplicar en este proceso, la integración estará dada para permitirnos, tomar las mejores decisiones sistemáticamente para mejorar las relaciones con el cliente, donde se entiendan sus necesidades, analizando el mejor procedimiento a implementar y que tenga los mayores beneficios para el cliente, donde se cuente con el cliente y se determinen los criterios para compartir los beneficios derivados del proceso de mejoramiento con los clientes.

Una vez se ha seleccionado este proceso, se debe hacer uso de la herramienta MBTI para identificar su tipo de perfilamiento, en el cual bajo este proceso se requiere un líder de tipo diplomático mediador en el cual se desarrolle una persona amable y altruista siempre en busca de la honestidad y de los resultados bajo el enfoque de los objetivos o las causas, o también podría construir un líder de tipo centinela cónsul, el cual trabaja bajo una perspectiva muy social y popular, la cual siempre está en busca de ayuda y de los resultados, una vez identificado el perfil psicológico necesario se debe estructurar este perfil bajo las perspectivas de la inteligencia emocional, para ello se debe aplicar la herramienta del cuestionario del cociente emocional en la cual se identificará las fallas y la ausencia en los pilares de la inteligencia emocional, y con estos resultados corregir las fallas en estos componentes para la adecuada aplicación de los componentes más relevantes de la inteligencia emocional para este cargo, y finalmente el estilo de liderazgo ideal para este proceso, bajo esta postura el liderazgo basado en la inteligencia emocional en este se debe enfocar en un líder de tipo consensuado en el cual se desarrollen los procesos bajo una perspectiva de liderazgo mediante la enseñanza, tomando decisiones por consenso, con un desempeño positivo frente al mercado, siempre obteniendo los mejores resultados de las personas, junto con su relacionamiento, y en donde la tendencia de la organización favorezca la confianza de los clientes, donde se forjen vínculos de integración, comunicación y alineación con los demás actuantes, bajo un desempeño de alineación dinámica enfocado al éxito de la red de valor, enfocados hacia su downstream y sus procesos del CRM.

**3.3.4 Gestión del Servicio al Cliente.** Este proceso tiene como objetivo proporcionarle al cliente una facilidad de obtener el producto y servicio a bajo costos y con un alto nivel de servicio, esto se logra mediante una motivación que ayuda a gestionar de manera eficiente el proceso y así incrementa las ventas y presta el mejor de los servicios al usuario final<sup>72</sup>.

---

<sup>72</sup> KNEMEYER, Michael; BOLUMOLE, Yemisi y LAMBERT, Douglas M. The customer service management process. En: LAMBERT, Douglas. Supply Chain Management: Processes,



Adicionalmente, este proceso no es ajeno al alineamiento dinámico que como se ha venido enfatizado, es un concepto que implica alinear los esfuerzos que hacen las personas en la red de valor, para conocer el mercado, desarrollar la capacidad de respuesta a las exigencias de los clientes, desarrollar la capacidad cultural y ejercer un estilo de liderazgo eficiente.

En este proceso se identifican necesidades de personal para los cargos de gestión de servicio al cliente, como directores o asesores a servicio al cliente, con competencias como la coordinación los servicios de apoyo, la recepción y seguridad de la información, asesoramiento y direccionamiento asertivo de los problemas, una vez se ha identificado el personal requerido para este proceso y sus competencias necesarias, bajo estas características identificadas este proceso se debe gestionar de acuerdo a los perfiles psicológicos, según la herramienta definida anteriormente para gestionar el talento humano en este proceso identificada como el encuadre PADI, se necesitan capacidades para este perfilamiento ya representadas bajo el cuadrante desarrollador, donde debe prevalecer el autocontrol, donde se maneje la capacidad de controlar y manejar las propias emociones con el fin de que los sentimientos sean los adecuados, este personal debe controlar la ansiedad y el estrés ante situaciones al límite de la presión, en lo que se busca la flexibilidad ante el cambio y las nuevas posibilidades, la empatía y las habilidades sociales, donde lo que se busca es la capacidad de manejar, reconocer, y tratar de comprender las emociones de los demás con el fin del desarrollo interpersonal, hacia la integración como una unidad de respuesta de servicio al cliente como apoyo a la gestión de este alineamiento, donde se dé el establecimiento del flujo de proceso y procedimientos para cada una de las respuestas de los clientes, pero debido a que no es un proceso estático, un perfil de líder bajo los cuadrantes integrador o productor bajo las fuerzas del comportamiento de la herramienta M.B.T.I también podría aplicar en este proceso, en cuanto al funcionamiento de la compañía focal, así mismo dentro de la compañía focal se tendría la autonomía para tomar decisiones con los empleados mejor capacitados que están en contacto frecuente con los clientes para darles soluciones en un tiempo mínimo, y se implemente un sistema de información en donde queden registrados todos los eventos y soluciones dadas al servicio al cliente.

Bajo este proceso una vez identificado el perfil psicológico, es necesario identificar bajo la herramienta MBTI su tipo de personalidad como líder en este proceso, el cual se puede caracterizar por un líder diplomático protagonista, una persona carismática e inspiradora capaz de escuchar y ser escuchado, al igual que un líder explorador emprendedor, un líder cuyas características radican en la inteligencia, la energía y la percepción, una vez tenido en cuenta este perfil se necesita moldear bajo las perspectivas de la inteligencia emocional, en el cual se debe hacer la aplicación del cuestionario del cociente emocional para indagar e identificar que

---

Partnerships, Performance. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. 2004, p. 41. ISBN 975994905.

componentes de la inteligencia emocional se manejan por la persona escogida y así se lograrían mitigar y corregir las fallas en los componentes necesarios de los pilares de la inteligencia emocional.

Finalmente el estilo de liderazgo ideal para este proceso es un líder integrador donde contribuirá en la compañía focal de la red de valor, a seguir y permear su visión de las decisiones, guiado bajo los principios de la inteligencia emocional identificados como la capacidad de escuchar a las personas, entender sus problemas y motivaciones, y en este caso enfocado hacia al cliente anticipándose a sus necesidades, una excelente capacidad de negociación para liderar y dirigir el cambio necesario por la organización enfocado siempre hacia el cliente, la proyección que va a tomar la organización bajo sus prospectos y el éxito requerido por la misma, con la capacidad de crear una sinergia grupal en el proceso de la gestión del talento humano, con el fin de mejorar los procesos frente al cliente y su enfoque relativo para la gestión de las personas indicadas en este proceso, en las que se apropie el difundir la información dentro de la red de valor para que el personal se encuentre comprometido a realizar mejores prácticas respecto al servicio al cliente, además de conocer y evaluar con un criterio establecido si los clientes se encuentran satisfechos con el plan de mejora aplicado enfocando este proceso a la integración con el cliente.

**3.3.5 Gestión del flujo de fabricación.** Este proceso se basa en la gestión de las operaciones en la manufactura: make to order, make to stock, or assemble to order, donde se tienen en cuenta las actividades de producción, sus sistemas productivos tales como el proceso make – to – stock (fabricación contra almacén, es una estrategia de producción tradicional que utilizan las empresas para hacer coincidir el inventario con la demanda anticipada de los consumidores), make – to – order (fabricación bajo pedido, es un proceso que comienzo solo después de que se recibe el pedido del cliente) y engineer – to – order (diseño bajo pedido, es un tipo de proceso de fabricación en el cual se define el rango de productos estándares ofrecidos con la disponibilidad de modificaciones y personalizaciones)<sup>73</sup>, un líder bajo la perspectiva de la inteligencia emocional debe manejar para este proceso el autocontrol, la empatía, y la capacidad para ser un líder efectivo para conseguir resultados en el menor tiempo posible.

El primer paso para este proceso es identificar las necesidades del personal requerido, se identifica en cargos tales como, el jefe de producción, el jefe de operaciones, el jefe de planta, entre otros, con competencias respectivamente en capacidad del control y organización de los equipos de trabajo, direccionamiento de personal adecuado, trabajo en equipo, habilidades de análisis numérico, toma de decisiones, planificación de procesos, una vez se ha identificado el personal

---

<sup>73</sup> BLANCO A., Liseth Yadira. Diseño de una metodología para la configuración genérica de una red de valor extendida, un estudio de caso centrado en la compañía focal. Bogotá: Fundación Universidad de América. Facultad de ingenierías. Programa ingeniería industrial. 2018. p.73

requerido para este proceso y sus competencias necesarias, de acuerdo a las características dadas previamente, se debe gestionar este personal de acuerdo a los perfiles psicológicos, bajo la herramienta del encuadre PADI, en la cual refleja que para este perfil se necesita una persona, cuyas capacidades deben estar representadas por el cuadrante productor, con un enfoque de pensamiento donde se debe poseer el control, la organización y la administración de todas las operaciones, la extrema atención al detalle, la asertiva resolución de problemas y la toma de decisiones, la capacidad del trabajo bajo presión, y habilidades de comunicación interpersonales, estos factores generan un conjunto de competencias y características fundamentales para la gestión del talento humano en este proceso, las cuales contribuyen a limitar el alcance de la demanda de la compañía conforme aumenta el esfuerzo de marketing en relación con los competidores, recopilar información sobre marketing y ventas y todo lo concerniente al cliente, también se integran los subprocesos estratégicos de administración del flujo de fabricación en la red de valor, para proponer estrategias de mejora a través de los resultados del desempeño de la compañía focal, pero debido a que no es un proceso estático, un perfil de líder bajo los cuadrantes integrador o desarrollador bajo las fuerzas del comportamiento de la herramienta M.B.T.I también podría aplicar en este proceso.

El siguiente paso para este proceso una vez identificado el perfil psicológico necesario, se debe estructurar bajo la herramienta MBTI, que junto con los resultados del encuadre PADI, arrojará un tipología de líder específico para este proceso de integración, con esta segunda herramienta se debe identificar un líder con características de un analista bajo el perfil del comandante, un líder audaz de voluntad fuerte, imaginativo pero siempre en la búsqueda de los resultados, siguiendo el camino, o un líder de tipo explorador con un enfoque virtuoso, en el cual el líder es un experimentador audaz y práctico, maestro en el uso de las herramientas bajo el enfoque de obtener resultados, los cuales están representados en las perspectivas de la inteligencia emocional, seguido de la aplicación de ambas herramientas para identificar los perfiles psicológicos, es necesario que se estructure el perfil del candidato bajo las perspectivas de la inteligencia emocional, donde se aplique la herramienta para la medición respectiva del cociente emocional, y con esto identificar y mitigar las falencias que se tienen con respecto a los pilares de la inteligencia emocional y sus componentes elementales para el desarrollo de estas las competencias necesarias para este proceso.

Finalmente el estilo de liderazgo ideal para este proceso, bajo esta postura el liderazgo efectivo basado en la inteligencia emocional, se basaría en un líder racional en el cual se desarrollen todos los procesos de la producción de una organizacional adecuadamente, un líder que trabaje liderando por objetivos y metas enfocándose en los factores más importantes para el crecimiento de la organización, debe usar la información para mantener el control de las operaciones, y a su vez que tenga la capacidad de desarrollar un plan para la rentabilidad futura de la empresa, la implementación de tácticas empresariales con sus debidos resultados y debe mantener la eficiencia y la eficacia para sus procesos en todo momento, de

modo que la organización siempre este bajo los enfoques de la optimización de sus recursos y la rentabilidad para el sostenimiento y el desarrollo como contribución de la misma.

En este proceso el liderazgo efectivo basado en la inteligencia emocional se desarrolla en la gestión de los procesos industriales, en la gestión para los suministros necesarios a todas las unidades operativas de la organización, aplicado a la comunicación asertiva en el flujo de materiales y los flujos de la información, esto permitirá la planificación de etapas de desarrollo clave para la organización proyectadas como ventajas competitivas para las organizaciones.

En este proceso se destacan funciones como el proveer a una organización el material necesario para su funcionamiento, donde se maneja la gestión de las relaciones con los proveedores, debido a que se manejan ciertas actividades como el cálculo de necesidades, compra y adquisición de bienes materiales, para la fabricación de los productos donde la clave de un buen liderazgo en estos procesos se debe a la inteligencia emocional, como líder se debe entender como aumentar la productividad de este proceso con las relaciones positivas, al aumentar el coeficiente emocional (CE), un buen líder aumenta su empatía y aprende a incentivar la buena comunicación con sus proveedores para el desarrollo adecuado de las operaciones.

**3.3.6 Gestión de las Relaciones con los Proveedores.** Es el proceso de negocio que proporciona la estructura de cómo se desarrolla y mantiene el vínculo con los proveedores, el cual representa una oportunidad para aprovechar el éxito del abastecimiento estratégico y las iniciativas de adquisición tradicionales. También, implica el desarrollo de relaciones de asociación con proveedores clave para reducir costos e innovar con nuevos productos, logrando un compromiso por ambas partes. Los proveedores deben ser clasificados de acuerdo a su contribución y su nivel de criticidad para la organización<sup>74</sup>. De acuerdo a esto, se deberán realizar alianzas estratégicas a fin de buscar una relación ganar - ganar beneficiándose así ambas partes involucradas, este proceso consta de dos partes: el proceso estratégico, en el que la administración establece y gestiona estratégicamente el proceso, y el proceso operacional, es el que lleva a cabo la implementación.

En este proceso se identifican necesidades de personal en cargos como, el director comercial, el representante comercial, entre otros, con competencias en capacidad del control y mando, estructura organizativa, trabajo en equipo, comunicación asertiva, conocimiento de atención a reclamos, resolución de conflictos, en donde se debe identificar el personal requerido para este proceso y sus competencias necesarias bajo estas características, una vez dicho proceso se ha identificado, se

---

<sup>74</sup> SCHWIETERMAN, Matthew y LAMBERT, Douglas. Supplier relationship management as a macro business process. Supply Chain Management: the International Journal [en línea]. 2012, 17(3), .337340. [consultado 10 septiembre 2019]

debe gestionar este personal de acuerdo a los perfiles psicológicos, la herramienta para este proceso es el encuadre PADI, en el que las capacidades necesarias para este perfilamiento adecuado deben estar representadas por el cuadrante integrador, con un enfoque de liderazgo donde las habilidades interpersonales, técnicas de comunicación, persuasión, transparencia, la orientación a la gestión del talento humano, la asertiva comunicación para la resolución adecuada de problemas, la toma de decisiones y la comunicación efectiva, como el conjunto de competencias y características fundamentales para la gestión del talento humano en este proceso, pero debido a que no es un proceso estático, un perfil de líder bajo los cuadrantes integrador o desarrollador bajo las fuerzas del comportamiento de la herramienta M.B.T.I también podría aplicar en este proceso.

Bajo este proceso una vez identificado el perfil psicológico, es necesario aplicar la herramienta MBTI la cual indicara la preferencia psicológica del líder en cuestión, donde se identificó un líder de tipo diplomático activista con un enfoque entusiasta, creativo y social, con una comunicación asertiva, crecimiento y desarrollo en los negocios, el cual se debe estructurar bajo las perspectivas de la inteligencia emocional, pero para los efectos de este proceso se debe aplicar el cuestionario del cociente emocional, en el cual se deben establecer las debilidades y las fortalezas bajo los pilares de la inteligencia emocional que posee el candidato, para finalmente identificar el estilo de liderazgo ideal para este proceso, bajo esta postura, el liderazgo basado en la inteligencia emocional en este se debe enfocar en un líder de tipo consensuado, en el cual se desarrollen los procesos bajo una perspectiva de liderazgo mediante la compatibilidad, donde la confianza es el factor crítico más importante en esta relación con los proveedores, con un desempeño positivo frente al mercado, siempre obteniendo los mejores resultados de las personas, junto con su relacionamiento, la empatía, el respeto y la confianza son factores claves, para que se forjen vínculos de integración, comunicación y alineación con los demás actuantes de la red de valor para fortalecer su relacionamiento, bajo un desempeño de alineación dinámica enfocado a la cooperación y el crecimiento de las organizaciones.

Sus procesos están basados en la gestión del abastecimiento y la adquisición de materiales, la gestión de los niveles de inventarios y la gestión de proveedores, está relacionado con el proceso de adquisición y almacenamiento de los suministros necesarios que requiere la organización, en lo que se tienen en cuenta tres consideraciones la gestión y selección de proveedores, la gestión de inventarios y la gestión de almacenamiento, donde la clave de un buen liderazgo en estos procesos se debe a la inteligencia emocional, como líder se debe entender como aumentar la productividad de este proceso con las relaciones positivas, al aumentar el coeficiente emocional (CE), un buen líder aumenta su empatía y aprende a incentivar la buena comunicación con sus proveedores para el desarrollo adecuado de las operaciones.

**3.3.7 Desarrollo y comercialización de los productos.** Este consiste en la integración entre el proceso de desarrollo y comercialización del producto, con el objetivo de permanecer competitivo. Los gerentes del proceso de desarrollo y comercialización de productos deben: coordinar la gestión de la relación con cliente para identificar las necesidades articuladas y no articuladas del cliente, seleccionar materiales y proveedores junto con el proceso de gestión de relaciones con proveedores y desarrollar tecnología de producción en flujo de fabricación para fabricar e integrarse en la mejor red de valor para la combinación de producto/mercado<sup>75</sup>.

Para este proceso se identifican necesidades para el personal requerido, a los cargos como, jefe de producción, gerente de marketing, jefe de planta, entre otros, con competencias en capacidad del control y organización, habilidades interpersonales, direccionamiento, trabajo en equipo, enfoques orientados por objetivos, toma de decisiones, y planificación de procesos, donde una vez se ha identificado el personal requerido para este proceso y sus competencias necesarias de acuerdo a estas características dadas, se debe gestionar este personal de acuerdo a los perfiles psicológicos, la herramienta para este proceso ya definida anteriormente identificada como el encuadre PADI, muestra que las capacidades necesarias para este perfilamiento adecuado, deben estar representadas por el cuadrante desarrollador, con un enfoque hacia el control, la organización y la capacidad de respuesta al cambio, las soluciones innovadoras, la extrema atención al detalle, la asertiva resolución de problemas y la toma de decisiones, y habilidades de comunicación interpersonales, estos factores generan un conjunto de competencias y características fundamentales para la gestión del talento humano en este proceso, pero debido a que no es un proceso estático, un perfil de líder bajo los cuadrantes integrador o productor bajo las fuerzas del comportamiento de la herramienta M.B.T.I también podría aplicar en este proceso.

Una vez identificado el perfil psicológico necesario, se debe estructurar este perfil bajo la unión de estos resultados además de las perspectivas y los resultados arrojados por el encuadre MBTI, el cual necesita un líder analista innovador, un líder inteligente y desarrollador con enfoque hacia el futuro, como también se requiere un líder explorador de tipo aventurero el cual demuestre ser un artista, donde siempre muestre que está listo para explorar y experimentar cosas nuevas para el futuro, en cuanto a la integración del componente de la inteligencia emocional, para esto se debe aplicar la herramienta del cuestionario del cociente emocional en la cual se identificará las fallas y la ausencia en los pilares de la inteligencia emocional, y con estos resultados corregir las fallas en estos componentes para la adecuada aplicación de los componentes más relevantes de la inteligencia emocional para este cargo, donde el estilo de liderazgo ideal para este proceso, bajo estas posturas el liderazgo efectivo basado en la inteligencia emocional, se basaría en un líder visionario en el cual se desarrolle principalmente la capacidad del autoconocimiento,

---

<sup>75</sup> BLANCO. Op.cit., p.74

donde se muestre el descubrimiento y la percepción de sus propias emociones, para darle una proyección adecuada enfocada hacia los procesos y los resultados de la planeación de la producción de una organización, un líder que trabaje liderando por objetivos y metas enfocándose en los factores más importantes para el crecimiento de la organización, debe usar la información para mantener el control de las operaciones, y a su vez que tenga la capacidad de ser flexible ante los cambios y las nuevas ideas proyectadas a desarrollar un plan para la rentabilidad de la empresa, la implementación de tácticas organizacionales con sus enfoques hacia los resultados y debe mantener la eficiencia y la eficacia para sus procesos en todo momento, de modo que la organización siempre este bajo los enfoques de la optimización de sus recursos y la rentabilidad para el sostenimiento y el desarrollo como contribución del éxito y el crecimiento de la red.

**3.3.8 Gestión de devoluciones.** Este proceso se especifica como la administración de las reglas de negocio, en el cual debe manejar el cambio de inventario, los productos, el transporte y los requisitos necesarios para el funcionamiento adecuado de la organización, donde principalmente se debe establecer la gestión de devoluciones, en la que se determina la nueva utilización que tendrán los productos finales, y los deshechos o sobrantes una vez ha llegado a su fin, el ciclo de vida del producto<sup>76</sup>.

En este último proceso han sido identificadas las necesidades del personal en cargos como, jefe de distribución, gerentes y coordinadores de logística, entre otros, con competencias en capacidad del control y organización de las materias primas y los productos, dirección, contratación y formación de personal adecuado, trabajo en equipo, habilidades de análisis numérico, donde una vez se ha identificado el personal requerido y sus competencias necesarias, se debe gestionar este personal de acuerdo a los perfiles psicológicos, la herramienta para este proceso ya definida anteriormente, se identifica como el encuadre PADI, donde las capacidades necesarias para este perfilamiento adecuado deben estar representadas por el cuadrante administrativo, con un enfoque tradicionalista donde las habilidades interpersonales, el control, la capacidad de gestionar y motivar su personal, la extrema atención al detalle, la asertiva resolución de problemas y la toma de decisiones, la capacidad de planificar y organizar tareas, son un conjunto de competencias y características fundamentales para la gestión del talento humano en este punto, pero debido a que no es un proceso estático, un perfil de líder bajo los cuadrantes integrador o productor bajo las fuerzas del comportamiento de la herramienta M.B.T.I también podría aplicar en este proceso.

---

<sup>76</sup> ROGERS, Dale; LAMBERT, Douglas, CROXTON, Keely y GARCIA, Sebastián. The returns management process. En: LAMBERT, Douglas. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. 2004, p.147-150. ISBN 975994905.

Bajo este proceso una vez identificado el perfil psicológico, es necesario identificar bajo la herramienta MBTI su tipo de personalidad como líder en este proceso, el cual se puede caracterizar por un líder analista de tipo comandante, siempre en busca de nuevos caminos, y un líder de tipo explorador emprendedor donde se perciban todos los procesos y sus resultados, dándoles un enfoque de crecimiento y desarrollo, una vez tenido en cuenta este perfil se necesita moldear bajo las perspectivas de la inteligencia emocional, en el cual se debe hacer la aplicación del cuestionario del cociente emocional para indagar e identificar que componentes de la inteligencia emocional se manejan por la persona escogida y así se lograrían mitigar y corregir las fallas en los componentes necesarios de los pilares de la inteligencia emocional, bajo esta postura el liderazgo efectivo basado en la inteligencia emocional en este proceso, se basaría en un líder afiliativo en el cual se desarrollen los procesos de distribución por equipos, un líder que lidere bajo los procedimientos indicados, un líder que debe usar la información para mantener el control de las operaciones, y a su vez que tenga la capacidad de desarrollar la implementación de tácticas empresariales con sus debidos resultados y comprobaciones que mantenga la eficiencia y en donde la tendencia de la organización favorezca la confianza con los clientes, donde se forjen vínculos de integración, comunicación y alineación con los demás actuantes de la red de valor, bajo un desempeño de alineación dinámica enfocado al éxito de la organización.

El liderazgo efectivo basado en la inteligencia emocional en este proceso se apoyaría un líder de estilo timonel debido a que es un líder que corrige el rumbo de una organización, determina e implementa metodologías que mejoran el rendimiento de los procesos, Consiste en la gestión que producen un rendimiento de proceso significativamente, es decir es la forma única de configurar un proceso o conjunto de procesos, para lograr una conexión entre organizaciones, es un líder que conoce muy bien el funcionamiento de la misma y debe direccionar sus procesos en pro del desarrollo óptimo y productivo de la organización, en este proceso se debe desarrollar la comunicación efectiva, impulsa el cambio para el desarrollo de todo el equipo de trabajo, con el desarrollo del (CE) en la organización se desarrolla la productividad, reduce los desperdicios de material, y se planean las compras futuras de la organización, con ello se mantiene un mejor control del flujo de efectivo y las inversiones.

En conclusión en este capítulo se genera un proceso como herramienta para el diseño, el funcionamiento y la operatividad del modelo de integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, para lo cual se identificaron 3 modelos en los que se destacaron sus procesos más relevantes, y con base a estos se debe aplicar una serie de herramientas, las cuales contribuyen a la integración entre los procesos que componen la red de valor por medio de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, se planteó una táctica en la que su propósito contribuye a la mitigación de las causas y los factores más relevantes encontrados en la problemática con la aplicación del modelo.



Actualmente las redes de valor de ciclo cerrado han adquirido un gran auge en todos los sectores empresariales, porque involucran todos los procesos en base a la producción y la logística tanto directa como inversa, y a partir de esto se permite la gestión de todos los procesos, recursos, capital e información que una organización controla y maneja, al encontrar todos estos componentes ligados a una organización, esto implica que en la red de valor se deben realizar enlaces de relacionamiento y gestión con otras organizaciones, en las cuales no se realizan estos procesos de manera adecuada, el aporte de este proyecto de investigación se encuentra inmerso inicialmente en identificar y analizar el comportamiento de los vínculos y las partes relacionados en las cuales se encuentran factores de integración como el mercado, las estrategias, las culturas organizacionales y los actores directos, y al momento de realizar la alineación e integración de los actores, hay implicaciones y resultados totalmente negativos en la organizaciones, lo que ocasiona que se presenten fallas sujetas a la ineficiencia en los procesos desarrollados por las organizaciones que componen la red de valor, y esto implica una baja de productividad considerable en estas organizaciones.

Es muy importante que una organización identifique la importancia que posee un líder totalmente integral, que refleje cómo liderar una organización, con el total conocimiento en el funcionamiento y la cultura de la empresa, con la capacidad de potenciar la solidez de la que dispone la organización, donde se potencie al personal más allá de las capacidades que pueden manejar en pro del crecimiento y el desarrollo de la organización, en la cual se tenga una alineación dinámica, entre los procesos y los actores de la organización, generando un sistema debidamente gestionado y eficiente, no solo dando cumplimiento a los objetivos y metas de la organización, sino superando los límites y generando nuevos indicadores que impulsen mucho más el desarrollo de la organización.

Destacada la problemática actual del sector de manufacturera, el efecto que tiene en los procesos la gestión de perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, mitigaría las fallas en las relaciones en los niveles de la organización y la ausencia de los canales de comunicación en la red, es fundamental la inclusión de estos componentes en pro de las organizaciones, debido a que la gestión del talento humano establece una mejor relación entre los procesos y el desarrollo adecuado y mejorado de las organizaciones en toda la red de valor de ciclo cerrado.

En los modelos previamente analizados, se buscaron los procesos de integración de la red de valor, en los cuales, mediante las herramientas basadas en los perfiles psicológicos y los pilares de la inteligencia emocional, su objetivo es maximizar la comunicación entre organizaciones en la red de valor, el afianzamiento de las relaciones con los clientes, la cultura interna y externa de las organizaciones, la búsqueda de nuevas estrategias y propuestas que generen valor a las organizaciones y así mismo a las redes de valor, y a su vez estas herramientas contribuyen al alineamiento de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y

los estilos de liderazgo para la integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, ya que, se gestionan las relaciones por medio del comportamiento de los actuantes con los procesos claves que componen las organizaciones y las redes de valor.

Para finalmente permitir el lineamiento directo al diseño de un modelo en el que se permita el alineamiento y la integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, que sea flexible a cualquier discrepancia, sin importar su comportamiento, el mercado, la cultura del cliente, o la cultura que posea la organización.

#### **4. DISEÑO DE UN MODELO DE INTEGRACIÓN DE LOS ACTUANTES DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS PERFILES SICOLÓGICOS Y LAS HERRAMIENTAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ESTILOS DE LIDERAZGO**

Concluido el análisis causal y establecidos los procesos de integración, se llega a la fase de diseño, en donde se establece la estructura del modelo y su funcionamiento operativo, para lograr esto se establecen los componentes, los elementos, las variables y los atributos del modelo, así como también sus niveles de desagregación, los cuales están representados por capas en el modelo, el cual es el objetivo del capítulo, que incluye los resultados de la recopilación teórica en forma de estado del arte, la hipótesis dinámica y su respectiva validación en el análisis causal por medio de la consulta a expertos, y establecido y definido el componente de integración en los procesos de integración de las redes de valor de ciclo cerrado, desde las perspectivas de los perfiles sicológicos, las herramientas basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, se inicia entonces con el diseño del modelo de integración de los actuantes de las redes de valor de ciclo cerrado.

##### **4.1 ESTRUCTURACIÓN DEL MODELO**

El objetivo del proyecto de investigación, es diseñar un modelo de integración cuyo funcionamiento responda de la mejor forma a los factores más relevantes que afectan a la integración de los actuantes de las redes de valor de ciclo cerrado, y la carencia de estrategias de integración basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, los cuales se pueden ver evidenciados a continuación, entre los que aparecen las causas que mostraron ser los puntos clave en la definición de la falta del desarrollo y la integración de los actuantes de la red de valor, los cuales contribuyen al fracaso de la red de valor, debido a que estos elementos condicionan de una forma importante, la evolución y transformación de las organizaciones en las redes de valor de ciclo cerrado.

- Factor 1. Fallas en la sincronización de todas las actividades en la red de valor
- Factor 2. Fallas en la toma de decisiones y acciones preventivas debido a la ausencia de los estilos de liderazgo que permiten generar ventajas competitivas a los actuantes de la red
- Factor 3. Falta de comunicación entre proveedores, compañía focal y clientes
- Factor 4. Falta de integración de los actuantes de la red, ocasionada por las diferencias de los perfiles de liderazgo
- Factor 5. Fallas en el flujo de información entre cada uno de los niveles de la red

- Factor 6. Ausencia de estilos de liderazgo e inteligencia emocional
- Factor 7. Ausencia de la gestión de la inteligencia emocional en el liderazgo de las organizaciones que conforman la red
- Factor 8. Rotura de las relaciones clientes-proveedores por el incumplimiento y las fallas en las operaciones debido a la falta de liderazgo optimo en las organizaciones

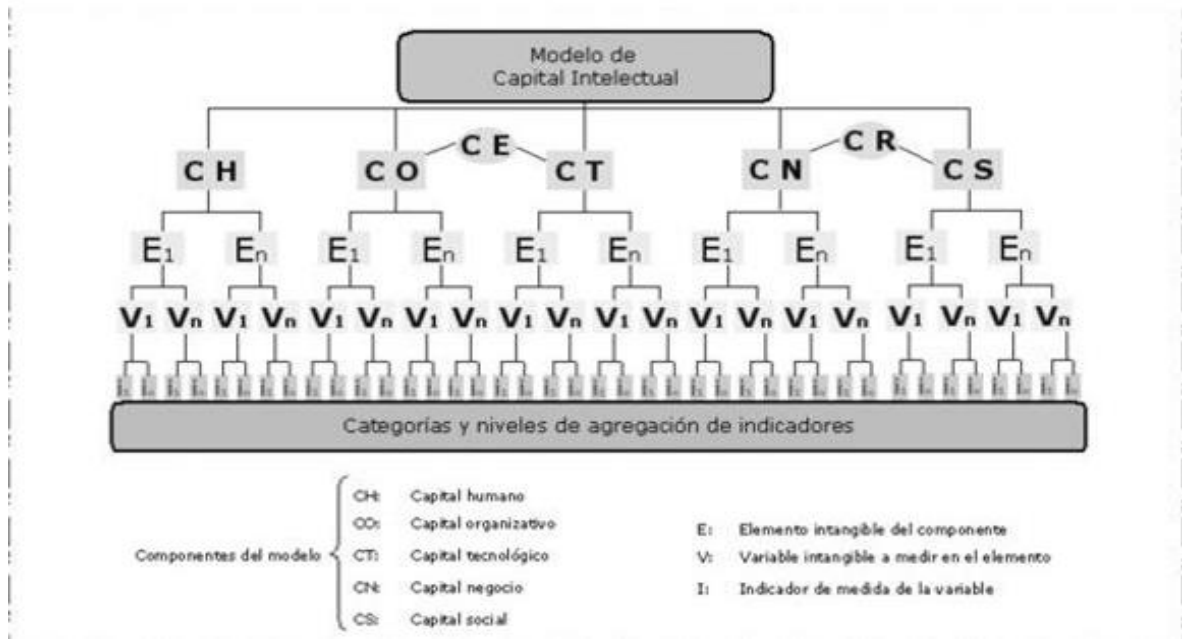
Estos factores que se encuentran presentes, tienen relación con cada uno de los actuantes de la red de valor aguas arriba y aguas abajo partiendo desde la compañía focal, a estos actuantes que se hace referencia, es en donde se ubican los flujos que conectan a la compañía focal tanto con los distribuidores mayoristas, minoristas y su llegada hasta los clientes finales, como con los proveedores de primer, segundo y hasta tercer nivel.

De los factores listados anteriormente, su orden está dado por su grado de relevancia en la integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado, por tanto, son considerados transversales a los actuantes de la red de valor aguas arriba y aguas abajo, es por esto que las acciones que se ejecuten en alguno de ellos serán percibidas y soportadas a lo largo de la red.

#### **4.2 DISEÑO DEL MODELO**

El diseño del modelo estará estructurado a partir de la metodología del modelo Intellectus, ya que este modelo debe ser una herramienta flexible y fácil de adaptar en cualquier ámbito de estudio o investigación, dividiendo su estructura en componentes, elementos, variables y atributos, los cuales están compuestos y divididos en los diferentes niveles de desagregación que serán desarrollados en el modelo.



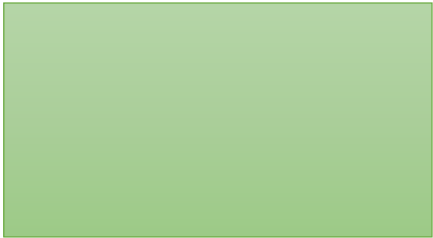

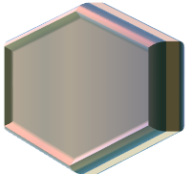




Figura 17. Estructura del modelo Intellectus









Fuente: MERINO MORENO, Carlos. Inteligencia organizativa y capital intelectual: un ejercicio de integración. En: Innovar [online]. 2007, vol.17, n.29 [citado 2019-11-06], p. 07-26. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012150512007000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012150512007000100001&lng=en&nrm=iso).

**4.2.1 Descripción Geométrica del Modelo.** Para el proceso del desarrollo del diseño del modelo, se realizará su descripción geométrica respectiva, desagregando el modelo en los tres tipos de capas o niveles, el primer paso será especificar un cuadro de convenciones que contenga toda la información de los símbolos y figuras que serán utilizados en el modelo.

Cuadro 19. Convenciones del modelo

Simbología	Descripción
	Macro componente
	Upstream
	Downstream
	Componentes transversales de la red
	Pilares de la Inteligencia Emocional
	Herramientas de los Estilos de Liderazgo
	Flujos de integración de procesos monitoreados
	Flujos de integración de procesos gestionados
	Flujos de integración de procesos no gestionados

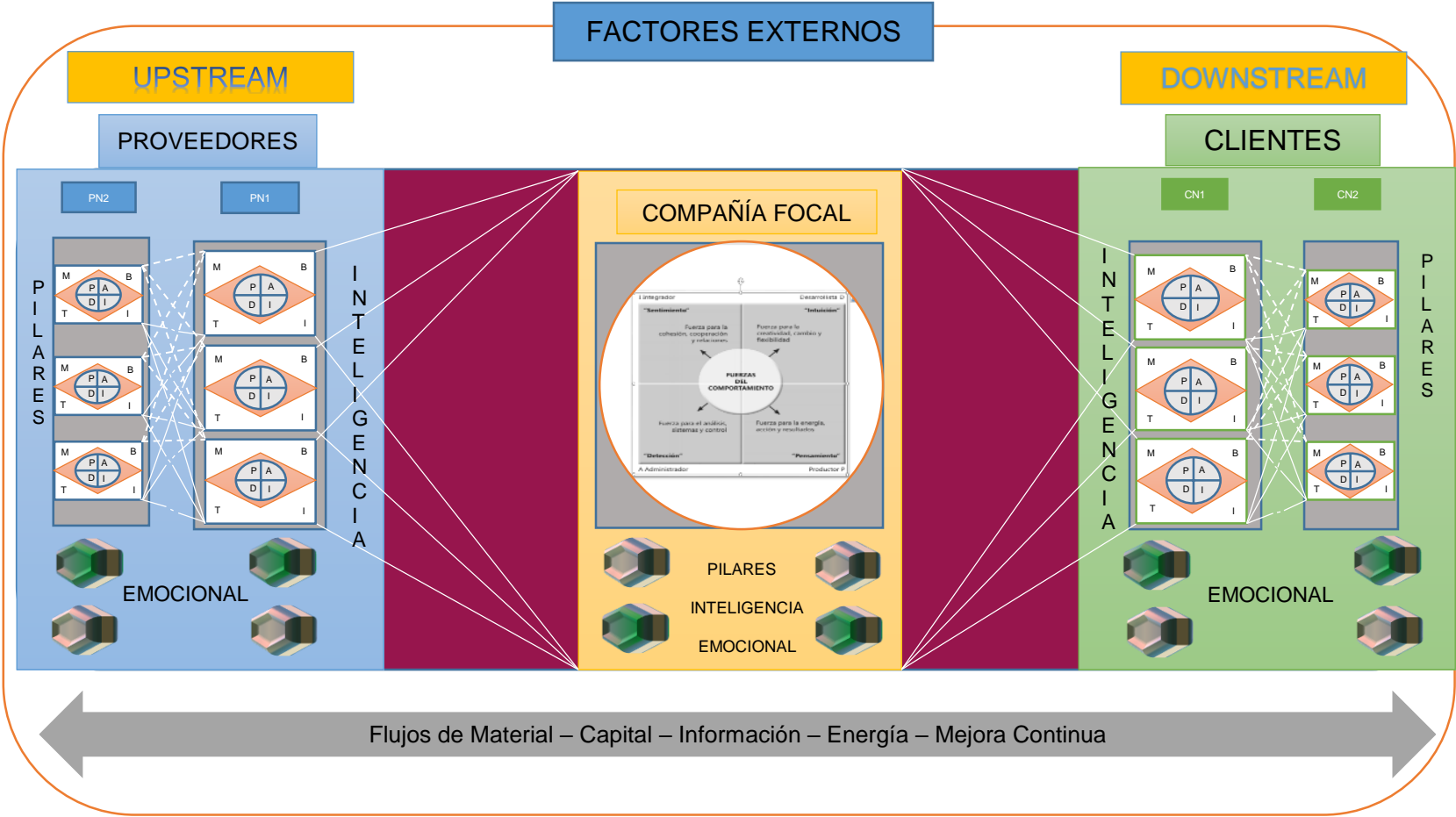
Cuadro 20. (Continuación).

	Proveedores de Primer y Segundo nivel
	Compañía Focal
	Clientes de Primer y Segundo nivel
	Procesos de Integración Flujos de Integración
	Integración de la red de valor
	Integración de la red de valor

Fuente: elaboración propia

A continuación, se presenta esquemáticamente, el modelo de la red de valor de ciclo cerrado basado en las herramientas de la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo para la industria manufacturera de Bogotá, donde se observa la integración que existe entre los actores de toda la red, desde los proveedores, la compañía focal y los clientes, la interfuncionalidad que existe entre cada uno de estos. La compañía focal se encuentra en el centro de la red, upstream se encuentran dos niveles de proveedores en donde el más próximo a la compañía focal es el proveedor de primer nivel como se observa en el esquema, downstream se encuentran los niveles de los clientes y de la misma forma los de primer nivel son los que están más próximos a la compañía focal, situando transversalmente las herramientas de la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo que son los componentes para la integración de los actores de la red de valor por tanto estos influyen en cada componente de la red, donde también se identifican cada uno de los procesos de integración pertenecientes a los actores existentes, con ello se logran los enlaces de procesos gestionados correspondientes por la compañía focal directamente con cada actor de la red.

Diagrama 8. Modelo de integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado.



Fuente: Elaboración propia



**4.2.2 Niveles de desagregación.** Se establece el diseño del modelo de la red de valor de ciclo cerrado para la integración de los actuantes basado en las herramientas de la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, en el cual se presenta una desagregación que responde a la siguiente escala.

En primera instancia se encuentra la primera capa del modelo, la cual está conformada por los componentes del modelo, los cuales, para la presente investigación son los actuantes de la red de valor, estos componentes son aquellos actuantes de la red que tienen participación desde el upstream, es decir, partiendo desde los proveedores de la materia prima hasta la compañía focal, hasta llegar al downstream, es decir, los clientes finales, en los cuales se incluyen como componentes desde los distribuidores mayoristas, a los distribuidores minoristas y a los clientes finales de la red.

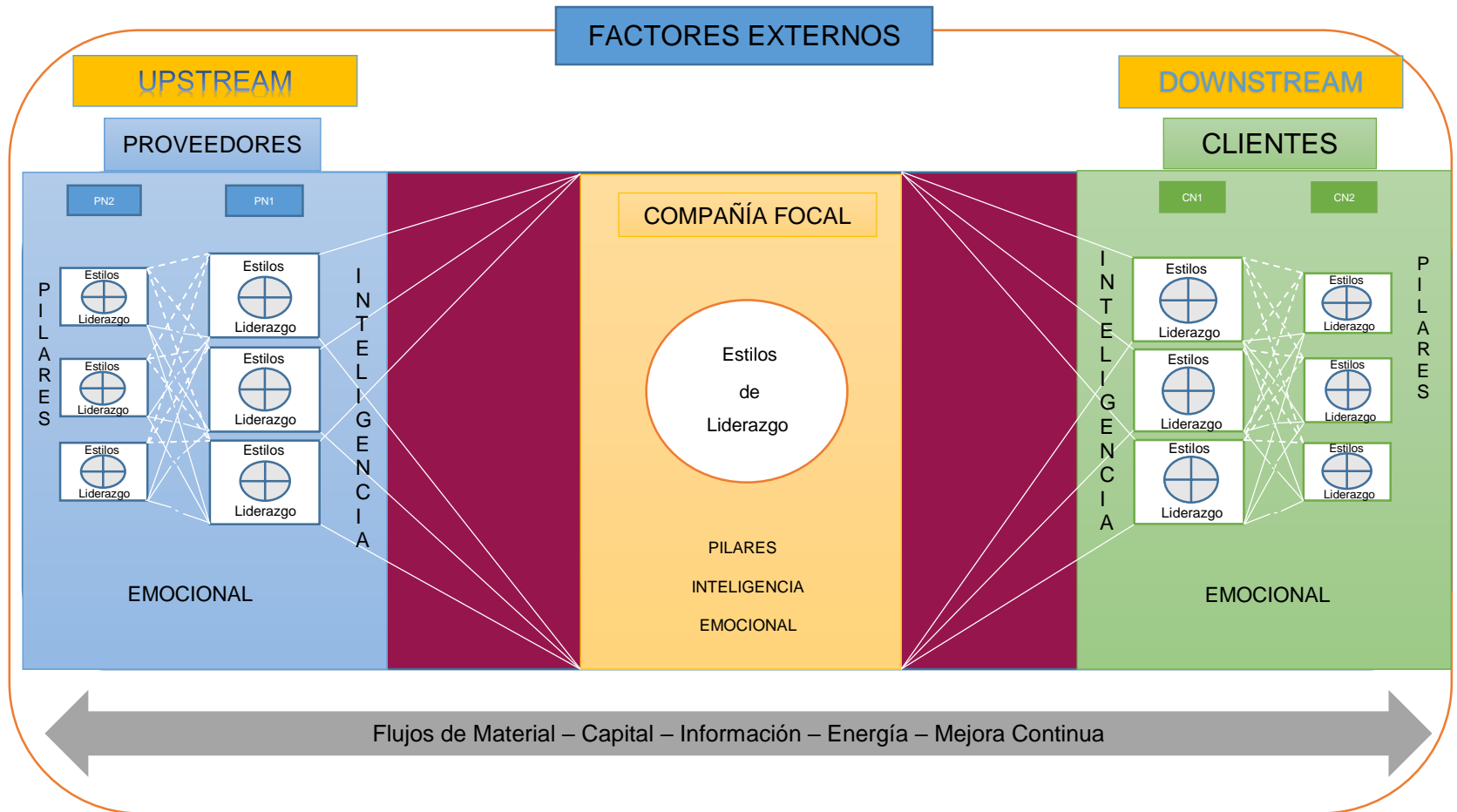
Una vez definidos los componentes, en un nivel más profundo que es la segunda capa del modelo, se pasa a identificar a aquellos elementos que conforman a los componentes identificados en la primera capa del modelo, esto se hace por medio de la integración de los procesos que hacen parte de cada actuante en la red de valor de ciclo cerrado, de todos aquellos factores relevantes para la integración de los actuantes de la red de valor identificados en los capítulos 1 y 2 que fueron validados mediante la consulta a expertos, estos elementos varían para cada componente, debido a que los procesos de integración tratan de un enfoque distinto, por lo cual se especifican una vez se haga la explicación para cada componente.

Para el último nivel de desagregación, que representa la tercera y última capa del modelo, se identifican las variables o los atributos, tanto cuantitativos como cualitativos inherentes a cada componente, donde se da la solución a los factores críticos e incidentes identificados en el proyecto de investigación y se realiza su respectiva trazabilidad, se separan aquellas variables de tipo cualitativo de aquellas de orden cuantitativo, puesto que con las primeras se busca detallar su funcionamiento y para las segundas se plantea un modelo matemático de optimización.

Para lo cual se define la estructura del modelo, donde se definen las capas del modelo, es decir, la representación de forma gráfica de aquellas capas o niveles de desagregación que contienen a los demás.

**4.2.2.1 Primer Nivel de Desagregación.** Está conformado por los componentes del modelo, es decir aquellos integrantes generales del modelo, representados por los proveedores en todos sus niveles, la compañía focal y los clientes de igual forma en todos sus niveles en la red de valor al igual que la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, a partir de aquí se estructura la red de valor de ciclo cerrado y se pueden dirigir todos los niveles de integración hacia los objetivos propuestos para la red, también se observan todos los flujos que se presentan entre los actuantes.

Diagrama 9. Primer nivel de desagregación (componentes).

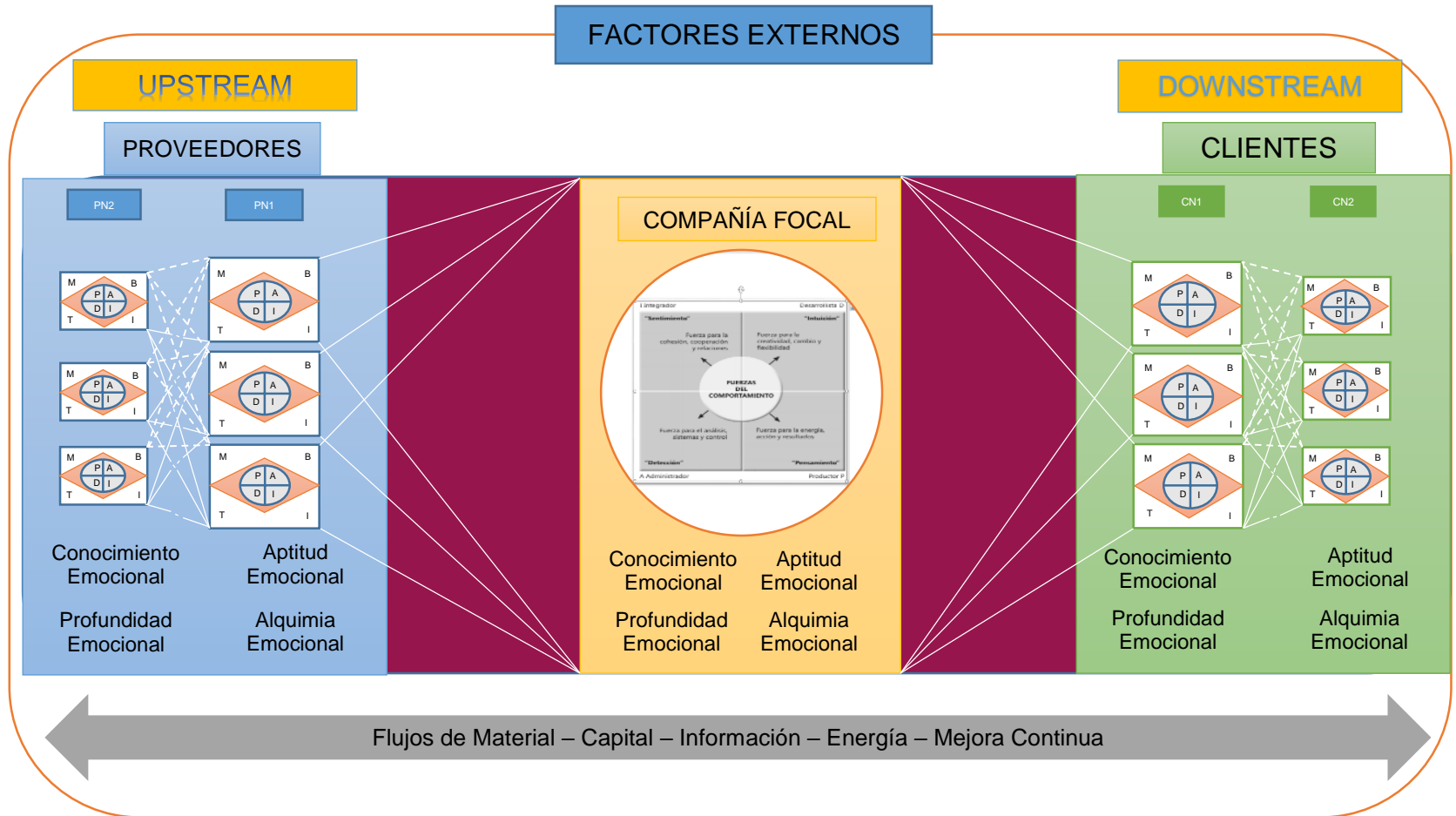


Fuente: Elaboración propia

- **Componente proveedores.** El componente de los proveedores contiene a todos los elementos que mantienen las relaciones de abastecimiento hacia la compañía focal, los proveedores de nivel uno, se encuentran los proveedores de materia final a utilizar por la compañía focal, o de soporte para las actividades clave de la misma organización, los proveedores de nivel dos incluye a los proveedores que realizan procesos de transformación o procesos de apoyo para los proveedores de nivel uno, y a su vez los proveedores de nivel dos pueden incluir a aquellos proveedores que extraen los recursos para la elaboración de la materia prima.
- **Componente Compañía Focal.** Este componente es el gestor de las actividades de alineamiento e integración por procesos a lo largo de la red, ya sea aguas arriba (Upstream) con el componente de los proveedores, o aguas abajo (Downstream) con el componente de los clientes.
- **Componente Clientes.** El componente de los clientes contiene todos aquellos elementos que tienen alguna relación de consumo con la compañía focal y los clasifica según su cercanía a esta, esto quiere decir que en los clientes de nivel uno, se encuentran los compradores directos de la organización, como lo pueden ser almacenes de cadena o mayoristas, los clientes de nivel dos se encuentran los clientes que compran a los clientes de nivel uno, como pueden ser personas, pueden ser organizaciones, y esto incluye al consumidor final del producto.
- **Componente Inteligencia Emocional.** El componente de la inteligencia emocional debe estar implícito en toda la red debido a que es uno de los componentes fundamentales con los cuales se va a hacer efectiva la integración y la alineación de los actuantes, y los procesos de integración en la red de valor de ciclo cerrado, por tanto, este componente se encuentra en los tres componentes previamente mencionados.
- **Componente Estilos de Liderazgo.** El componente de los estilos de liderazgo al igual que el componente de la inteligencia emocional, debe estar implícito en toda la red y en cada componente mencionado previamente, identificados como los actuantes de la red de valor, debido a que, junto con el componente de la inteligencia emocional, estos dos componentes son por medio de los cuales se va a efectuar la alineación y la integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado.

**4.2.2.2 Segundo Nivel de Desagregación.** Está conformado por los elementos que pertenecen a los componentes enunciados anteriormente del modelo, representados por las herramientas de los estilos de liderazgo, los cuatro pilares de la inteligencia emocional y los procesos de integración que hacen parte de cada componente en la red de valor de ciclo cerrado en todos sus niveles, donde se incluyen como las herramientas de los estilos de liderazgo, el encuadre P.A.D.I y la herramienta M.B.T.I, y en los pilares de la inteligencia emocional se incluyen los cuatro pilares representados por su orden jerárquico de aplicación a los integrantes de la red de valor, los cuales son el conocimiento emocional, la aptitud emocional, la profundidad emocional y la alquimia emocional, para los cuales estas herramientas deberán estar aplicadas a los actuantes de la red de valor y sus procesos, debido a que con esto se logrará la integración y la alineación adecuada y requerida entre los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, que se identifican como los proveedores, la compañía focal y los clientes en todos sus niveles.

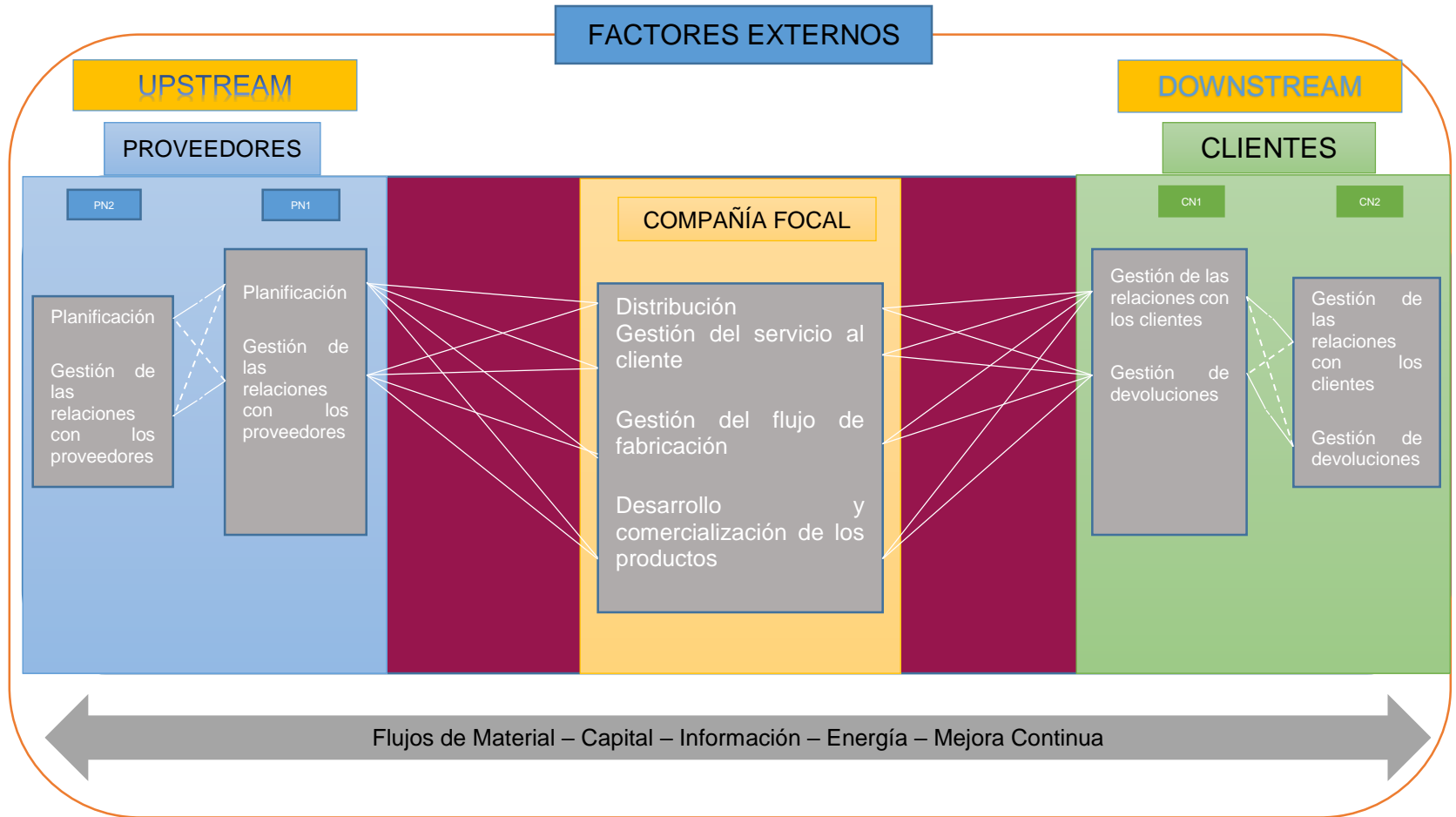
Diagrama 10. Segundo nivel de desagregación (elementos).



Fuente: Elaboración propia

**4.2.2.3 Tercer Nivel de Desagregación.** Como último nivel de desagregación se tienen las variables de cada elemento, para esto se tomó por separado cada componente, para los cuales se realizó una identificación de los procesos claves de integración para los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado, identificados en el capítulo anterior, y con estos procesos de integración previamente identificados, se procede a dar la caracterización de cada uno de ellos en los actuantes correspondientes, en los cuales estos procesos aplican, es decir, se realizó la separación adecuada para la aplicación de estos procesos en los actuantes de la red de valor, debido a que en este nivel existen los procesos de integración de la red de valor para demostrar la correcta operatividad del modelo de integración planteado con todos sus componentes, elementos, atributos y variables, para dar la solución y respuesta a las causas encontradas con mayor incidencia en la problemática principal en el diagnóstico de este proyecto de investigación, y lograr la integración y alineación esperada de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera.

Diagrama 11. Tercer nivel de desagregación (Variables – Atributos).



Fuente: Elaboración propia

### 4.3 OPERATIVIDAD DEL MODELO

En este apartado se expone a profundidad el funcionamiento del modelo, para la operatividad del modelo se debe adaptar el esquema de los procesos de integración identificados en el capítulo anterior, los cuales serán la base para la caracterización del despliegue adecuado del modelo según estos procesos.

**4.3.1 Planificación.** Este es un proceso más completo donde la compañía focal debe realizar la integración adecuada con los actuantes restantes de la red de valor, que son los proveedores y los clientes, para lograr esta integración, inicialmente se debe concretar una unión estratégica integral con los proveedores ya que estos tienen un papel sinérgico con la empresa focal y el cliente, debido a que los proveedores son los encargados de suministrar y proveer los materiales, e insumos primarios y secundarios de forma eficaz y eficiente, debido a que los proveedores son la parte inicial, en donde se producen las operaciones de la red, la planificación se basa en la administración de los suministros, debido a que se permiten equilibrar los recursos con los requisitos y las necesidades que presentan los demás actuantes de la red de valor, y para esto la determinación de la comunicación eficiente y acertada a lo largo de toda la red de valor, es fundamental previendo también que se maneja la calidad, los costos y el tiempo que va a disponer cada una de las operaciones para los productos, recursos, bienes y demás, que se requieran por parte de la compañía focal para suplir las necesidades de los clientes desde cada uno de sus niveles en la red de valor de ciclo cerrado.

El resultado esperado para la integración eficiente de este proceso se obtiene por medio de una estrategia combinada entre los actuantes de la red, la cual se debe dar por la comunicación eficiente entre la compañía focal y los proveedores en todos su niveles por medio de eficientes y sincronizados canales de comunicación, una vez se haya realizado la aplicación de la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo pertinentes, para una alineación adecuada de los líderes y los gestores de estos procedimientos, a partir del MPS y el MRP de la compañía focal, esta debe surgir a partir del resultado de la base de los pronósticos de la demanda por parte de la compañía focal, se debe integrar esto junto con la capacidad de los proveedores, dicha capacidad en base a la red de valor para gestionar el segmento de la demanda ya definido, debido a que juntando estos dos factores se realiza la integración de este proceso de la manera adecuada entre los proveedores junto con la compañía focal, se debe sincronizar la demanda con la capacidad del supply chain.

Para complementar a estos dos factores, se suma el pedido del cliente, las conjugaciones de estos tres factores permiten el resultado deseado del MPS ideal de la compañía focal para cumplir con la integración de la red de valor de ciclo cerrado, dado que se permite realizar la planeación del abastecimiento, para este proceso y el adecuado desarrollo de los procesos posteriores para manejar y controlar adecuadamente los procesos de producción, desarrollo y comercialización



de los productos como son el cálculo del loteo, el cálculo del modelo EOQ que busca el equilibrio entre los costos de pedido y los costos de mantener el inventario, el lead time de los pedidos, y demás actividades y procesos para el adecuado desarrollo de los procesos de integración de la red de valor de ciclo cerrado y sus actuantes.

**4.3.2 Gestión de las relaciones con los proveedores.** El sistema SRM (Supplier Relationship Management) se enfoca en administrar de manera eficiente y eficaz todos los procesos de compra que realiza la compañía focal, donde se debe tener la información necesaria para efectuar las transacciones y las operaciones indicadas, para cumplir con el objetivo principal, que es mejorar la comunicación entre los agentes Upstream que en este caso son los proveedores en todos sus niveles con la compañía focal de la red de valor, inicialmente con esta integración se lograría optimizar el proceso de todos los procedimientos de suministros, generando un involucramiento a profundidad de los proveedores con la compañía focal, para esta integración se debe empezar por compartir la información relevante de los procesos con los proveedores, promover que estos canales de comunicación tengan relaciones abiertas, ciclos sistemáticos de mejoramiento, con esto se lograría el incremento mutuo de los niveles de conocimiento de cada uno de los negocios y se da un involucramiento más acertado con los proveedores.

El proceso de gestión de la relación con el proveedor estratégicamente debe proporcionar una estructura para integrar a la compañía focal con los proveedores, en el cual este proceso está liderado por un ejecutivo y un equipo de gerentes que representan las funciones más básicas del negocio en las cuales se encuentran el marketing, las ventas, todos los procesos de financiamiento, los sistemas de la producción, el poder adquisitivo, todos los sistemas logísticos correspondientes y la investigación y el desarrollo para la innovación y el crecimiento de las investigaciones de los nuevos procesos y la optimización de las organizaciones implicadas de la red de valor, así mismo para una integración exitosa, la compañía focal debe ser responsable de identificar qué proveedores son claves para el éxito de la compañía en el presente y con miras hacia el futuro, debido a que esto contribuye no solo al desarrollo de la compañía focal sino que corresponde a todo el desarrollo de la red de valor, donde se deben tomar decisiones en las cuales se deben establecer estrategias de sincronización para este proceso, iniciando por estrategias corporativas por parte de la compañía focal de marketing, fabricación y abastecimiento, donde se establezcan criterios para categorizar e identificar a los proveedores más acertados para la compañía focal según los parámetros previamente establecidos en pro del desarrollo y la integración de estos actuantes en la red de valor de ciclo cerrado, en las que se incluya el desarrollo de estos actuantes donde la compañía focal pueda compartir los beneficios de la mejora de este proceso con los proveedores.

También se deben establecer estrategias que contribuyan no solo a la integración de la compañía focal con los proveedores, sino que estas estrategias de sincronización deben integrar a la compañía focal junto con todos los agentes Upstream para lograr una integración completa en la red de valor, y para esto se debe tener en cuenta que en este proceso se debe anticipar, como se va a dar una mejor respuesta a los clientes, donde se dé el cumplimiento a sus requerimientos especiales, se evalúen todas las situaciones en las cuales no se está dando un cumplimiento apropiado, y así mismo se evalúan todas y cada una de las alternativas desde donde parten estas falencias por parte de los proveedores, y se implementen soluciones, como iniciar por parte de la compañía focal a entender las necesidades del cliente, para así mismo interpretarlas, y seguido de esto analizar e implementar los mejores procedimientos colaborativos y comunicativos con los proveedores para generar los mayores beneficios en un tiempo mínimo a los clientes.

**4.3.3 Distribución.** Este proceso se enfoca en la gestión de los pedidos de la compañía focal, el almacenaje y los inventarios de todos los productos terminados, donde además de esto, se debe tener en cuenta, la gestión de los bienes a producir, el transporte de los mismos y los ciclos de vida de los productos, para la integración adecuada de este proceso en la red de valor, primero se debe identificar y determinar los componentes que son requeridos para la compañía focal, una vez que se tienen identificadas estas necesidades, se procede a categorizar y priorizar que necesidades son más urgentes o requieren de un tiempo de respuesta más rápido, para cumplir con las necesidades de los clientes, las cuales deben ir con un enfoque de satisfacción al cliente.

Para un adecuado proceso de distribución se debe sincronizar a la compañía focal junto con los agentes downstream, que para este caso son los clientes en todos sus niveles, con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes, inicialmente se debe tener un control de las cantidades de pedido que requiere el cliente de los productos, y a su vez se deben mantener las cantidades adecuadas en la compañía focal de producto terminado, con el fin de evitar un sobre aprovisionamiento que genere un incremento en los costos del inventario, una vez se tiene el control en este proceso se debe realizar la evaluación del estado en que llegan y se tienen los componentes de las diferentes referencias de los productos terminados, para mantener los estándares de calidad y brindar un servicio en las mejores condiciones, en este proceso se debe realizar el procesamiento de los pedidos, para la integración adecuada de la compañía focal con los clientes se deben sincronizar los canales de comunicación entre estos dos agentes de la red de valor, donde se debe obtener la información precisa para cumplir con los requerimientos de los clientes y con ello satisfacer sus necesidades, en las que para una distribución adecuada para el cliente, se debe cumplir con la secuencia de procesos establecidos en el ciclo del pedido, donde se incluye la preparación, la transmisión, la entrada, el surtido y el informe sobre el estado del pedido.

En el cumplimiento de la integración de este proceso la compañía focal debe realizar la transmisión del pedido al cliente, en la cual se debe transferir la solicitud del pedido desde su punto de origen hasta el lugar que maneja la entrada, para este proceso se deben establecer canales de comunicación asertivos mediante la compañía focal con los clientes, debido a que este procedimiento realizado manualmente se puede efectuar por un envío por correo de los pedidos o que el mismo personal de la compañía focal los lleve físicamente hasta el punto donde el cliente los reciba adecuadamente, la transmisión de esta información también se puede realizar mediante medios electrónicos o inalámbricos como celulares, páginas web o sistemas electrónicos, que permiten el envío y la recepción de documentos electrónicos en un formato normalizado, sosteniendo de esta manera la relación comercial que existe entre los actuantes, con los cual se establece una mayor seguridad, confiabilidad, precisión, rapidez y costos menores en este proceso de integración para la compañía focal con los clientes.

Finalmente, en este proceso se deben verificar varias actividades para comprobar que la integración y el proceso se han efectuado correctamente, para esto la entrada del pedido se debe tener en cuenta la preparación de las órdenes adecuadamente, en la cual la transcripción y la validación de la información de estas actividades es necesaria para verificar la precisión de la información que se transmite acerca del pedido y se haga de la forma adecuada, se debe tener la información del estado del pedido, esto asegura que el servicio siempre cumpla con las expectativas del cliente además de mantener siempre en comunicación a la compañía focal junto con los clientes, teniendo siempre presente que estos procedimientos de seguimiento no afectan en los tiempos generales de los procesos del servicio, con esto se promueve la sincronización y la integración entre estos actuantes de la red de valor de ciclo cerrado.

**4.3.4 Gestión del servicio al cliente.** Este proceso de integración se debe enfocar en el cliente, de cómo el mismo cliente puede obtener, ya sea el producto o el servicio a bajo costo, y con un alto nivel de servicio, esto se logra inicialmente desde los procesos internos de la compañía focal, si el personal de la compañía focal tiene una motivación adecuada para la realización de sus labores, esto contribuye a gestionar de manera eficiente el proceso de integración de la compañía focal hacia el cliente, con ello se incrementarían las ventas al prestar el mejor de los servicios al usuario final, por esto, el proceso debe estar enmarcado bajo un enfoque de alineamiento dinámico, que va más allá e implica en alinear los esfuerzos que hacen las organizaciones en la red de valor, para conocer el mercado, desarrollar la capacidad de respuesta a las exigencias de los clientes, desarrollar la capacidad cultural y ejercer un estilo de liderazgo eficiente.

El proceso estratégicamente se debe encargar de definir la gestión del servicio al cliente, donde se creen vínculos directos con los equipos de trabajo que tienen relación directa con los clientes, donde se clasifiquen los clientes por tipo de comportamiento, rentabilidad y lealtad, y con esto desarrollar tipos de respuesta basadas en procedimientos definidos por la organización con los que se generarán beneficios económicos a la compañía focal, ya que se evidencia un incremento en la flexibilidad operativa por la organización y se facilita la implementación de un sistema de integración efectivo, ya que por parte de la compañía focal y los clientes, es un proceso en el que se logra reaccionar a las contingencias que no han sido determinadas y evitar gastos excesivos, debido a que por parte de la compañía focal se determinan los requerimientos que los clientes necesitan en el momento de adquirir los productos, y con ello se logra un canal de comunicación más efectivo y dinámico por parte de los agentes de la red de valor.

Para una integración adecuada con los clientes, la compañía focal debe optimizar el flujo de información a lo largo de la red, en la que, en tiempo real se tenga la capacidad por parte de la organización de cambiar su capacidad de respuesta en pro de las solicitudes del cliente, la red de valor debe ser tan flexible como su sistema lo permita, el cual este alineado con el sistema productivo de la compañía focal y así minimizar los tiempos de respuesta con el cliente, al lograr esta integración por parte de la compañía focal y los clientes, la red de valor tomará enfoques más competitivos en pro del crecimiento de todas las organizaciones que componen la red de valor de ciclo cerrado en todos sus niveles de integración.

**4.3.5 Gestión del flujo de fabricación.** En este proceso se debe tener una integración por parte de los procesos de planeación y la tecnología, estos deben ser flexibles para responder a los cambios del mercado a los cuales se enfrenta la compañía focal, debido a que este proceso de gestión de la red de valor, incluye todas las actividades necesarias para trasladar los productos a través de la planta en la cual debe existir una conectividad, para obtener, implementar y gestionar la flexibilidad de fabricación de los productos en la red de valor, en la que la flexibilidad de la fabricación implica que la capacidad de realizar una amplia gama de variedad de productos, se puede efectuar de una forma exitosa al menor costo posible.

Este proceso también requiere de una conectividad externa para lograr la integración de los agentes de la red de valor, para lograr esta integración se deben establecer canales de comunicaciones internos para una mejor administración de la información a un nivel estratégico de la gestión de flujo de fabricación, con el alineamiento adecuado este proceso proporciona la estructura clave para gestionar estrategias de integración entre el abastecimiento, la comercialización y la logística en la compañía focal, y los agentes de la red de valor en sus niveles upstream y downstream, a su vez para el desarrollo de estos procesos estratégicos es necesario integrar los agentes de la red de valor de ciclo cerrado.

Para un desarrollo eficiente de este proceso la compañía focal debe encargarse de eliminar los desperdicios, evitar la sobreproducción de errores, el sobre procesamiento del transporte innecesario, el movimiento innecesario de los empleados en espera, en la integración de la planeación y la tecnología se deben tener en cuenta los largos ciclos de vida del producto, los cuales permiten una planificación más extensa y un enfoque en la producción más eficiente y libre de defectos, pero también se debe considerar que la estrategia de la planeación de la fabricación se debe guiar y adaptar a las estrategias corporativas dadas por el fabricante y las estrategias para el alineamiento de los agentes de la red de valor, al poseer la flexibilidad de fabricación necesaria se garantiza la capacidad de la empresa para gestionar los recursos y la satisfacción a varias solicitudes de los clientes, debe existir un grado de flexibilidad en los procesos de la manufactura en cada uno de los agentes de la red de valor de ciclo cerrado, debido a que estos producen una relevancia importante en el momento de establecer los límites push/pull, en consecuencia, la compañía focal debe analizar estrategias de integración para el flujo de la fabricación, para generar los límites previamente establecidos, con los cuales se genera valor, para ganar diferenciación, no solo para la compañía focal, sino con la integración adecuada en este proceso de los actuantes de la red de valor, la competitividad estará implícita directamente en la red de valor, con esto al definir los límites push/pull en la red, es posible gestionar las metas de servicio al cliente de una manera más óptima, se lograrían determinar los puntos de stock más eficientes y evaluar las oportunidades en las estrategias de la producción de la compañía focal, con este proceso debidamente gestionado no solo se obtienen beneficios comerciales para la compañía focal sino que al estar los actuantes de la red integrados, esto promueve el desarrollo y el crecimiento de la misma.

**4.3.6 Desarrollo y comercialización de los productos.** Este proceso consiste en la integración entre el proceso de desarrollo y comercialización del producto, para el cual debe ser competitivo, al tener la integración de estos procesos, también se debe efectuar la integración de los actuantes de la red de valor iniciando con la compañía focal, debido a que se debe coordinar la gestión de la relación con cliente, para identificar sus necesidades, se deben seleccionar los materiales y por tanto con esta actividad es complementario la selección de los proveedores, debido a que de los proveedores provienen los materiales para la fabricación de los productos en la compañía focal, a este proceso viene implícito con el proceso de gestión de relaciones con proveedores, y finalmente por la parte de la compañía focal se debe efectuar una integración interna, para lo cual se debe desarrollar la tecnología de producción adecuada para los flujos de fabricación, después de esto el objetivo de la compañía focal debe ser principalmente el integrarse con los agentes upstream y downstream en la red de valor para el desarrollo adecuado de este proceso en todos los niveles de la red.

En la integración de este proceso se deben establecer una serie de procedimientos o actividades las cuales estén desarrolladas por la integración de los actuantes de la red de valor, la compañía focal debe tener una amplia plataforma de productos, para la parte del desarrollo se deben crear nuevos productos que estén derivados de plataformas de productos ya existentes, con esto se logra que haya una gran extensión de la plataforma de los productos existentes, con lo cual se pueden abarcar de una mejor forma los mercados en los cuales en los que ya se encuentra inmersa la empresa focal, y se pueden fortalecer los vínculos de integración con los clientes, con uno o más productos nuevos, pero también en este proceso, se pueden mejorar simplemente algunas características de los productos existentes para mantener la línea de productos actual y competitiva con la integración efectiva hacia los clientes.

En este proceso también se deben efectuar productos nuevos, lo que implica que se deben hacer requisiciones para obtener tecnologías de producción y en efecto desarrollar productos diferentes, con lo cual se pueden abordar mercados nuevos y desconocidos por parte de la compañía focal, y al incurrir en nuevas tecnologías implica que se deben efectuar en nuevas alianzas e integraciones con los proveedores, en las estrategias del proceso de desarrollo y comercialización del producto, se establece una estructura para desarrollar un producto y trasladarlo al mercado, en el cual, el proceso estratégico genera el plan para la implementación de los productos de la compañía focal en la red, se deben tener en cuenta y verificar las estrategias corporativas, de marketing, de manufactura y de recursos, para una adecuada integración de este proceso con los actuantes de la red de valor, por parte de la compañía focal tanto con los agentes upstream, como con los agentes downstream de la red, en donde al revisar las estrategias corporativas, de mercadotecnia, en los estudios de mercadeo y en las estrategias de la planeación del abastecimiento, se debe determinar cómo impactarán los productos al desarrollo y la venta de la compañía focal, así mismo este impacto se debe ver influenciado en el desarrollo, el crecimiento y la integración de la red de valor.

**4.3.7 Gestión de las relaciones con los clientes.** Este proceso se referencia en que la compañía focal establece un procedimiento, el cual le permite identificar cuáles son sus clientes, cómo funcionan sus relaciones y su integración con estos, para lo cual la compañía focal debe realizar una clasificación de sus clientes, de acuerdo a la rentabilidad que estos tienen para la compañía focal, para el proceso de integración con los agentes downstream de la red de valor, estratégicamente debe ser liderado por la gerencia que maneja toda la parte de las ventas, la producción, las finanzas, las compras, la logística y la investigación, en las que se alinean estratégicamente las funciones y los objetivos con los clientes, para una excelente evolución de la administración de la red de valor, y para una integración adecuada con los clientes, se deben tener en cuenta las estrategias corporativas de la compañía focal, ya que con este proceso la compañía focal estará guiada bajo un mejor enfoque, este enfoque estará guiado hacia que mercados que se pueden atender, y los segmentos de clientes a los que se debe dirigir la compañía focal,

para el posicionamiento adecuado en el mercado, se deben establecer canales de comunicación eficientes y debidamente gestionados, que deben estar perfectamente sincronizados para llegar al mercado, y a las actividades que se deben realizar para tener vínculos más estrechos con los clientes, con el fin de lograr el éxito tanto para la compañía focal, como para la red de valor y su integración.

La compañía focal debe clasificar a los clientes y su integración con ellos, mediante el diseño de los criterios, con el fin de analizar y validar su rentabilidad, su crecimiento potencial, el volumen de sus operaciones, la posición competitiva a la que hace referencia, el conocimiento del mercado, los objetivos de participación en el mercado, su tecnología, sus recursos, la compatibilidad en sus estrategias, los canales de distribución y el comportamiento que posee según las compras, esto permite lograr un vínculo más estrecho con los clientes, para una mejor definición del proceso de integración entre estos agentes de la red de valor, se debe definir un sistema de métricas, en el cual se deben recalcar los indicadores de interés y relacionarlos con el impacto que poseen hacia el cliente, sobre la rentabilidad de la compañía focal y como la rentabilidad del cliente afecta a la organización.

Hacia la adecuada integración de los agentes de la red de valor, es crucial tener una relación directa con estos procesos de la red, ya que estos procesos son los indicadores que permiten determinar el desempeño de la misma, en la integración de los actuantes de la red de valor, se deben formalizar los canales de comunicación entre los agentes, por lo cual se deben hacer las preguntas correctas a las personas adecuadas, con esto, se obtiene información más verídica y relevante de acuerdo a las necesidades, el comportamiento, el proceso de toma de decisiones, las sensibilidades de precios y las preferencias de los clientes, ayudando a identificar sus prioridades y así poder desarrollar las oportunidades de mejorar las ventas, los costos y los servicios de la compañía focal, logrando una mejor integración con el cliente, se logra potencializar el rendimiento de la organización y con esto, el rendimiento de la red de valor de ciclo cerrado.

**4.3.8 Gestión de devoluciones.** Este proceso está relacionado con todas las actividades de la logística inversa, el control de acceso y evitación, y los procesos en reversa como lo son las devoluciones, en el cual al implementar correctamente este proceso, permite no solo administrar de manera eficiente el flujo de los productos inversos, sino también permite identificar oportunidades para reducir los retornos no deseados, para controlar los activos que son reutilizables y mejorar la productividad de la compañía focal mediante la integración eficiente de los actuantes de la red de valor, para gestionar este proceso es necesario identificar una serie de procedimientos como lo son los tipos de devoluciones, en los cuales se identifican el retorno de los consumidores, los retornos por parte de la mercadotecnia, la devolución de los activos, la devolución por retiro de los productos y los retornos ambientales, en los cuales es importante tener en cuenta que cuando se diseñe el proceso de gestión de retorno, el gerente debe considerar cada tipo de

retorno y el proceso de devolución que sea el más apropiado para cada uno de estos procedimientos y cómo influyen estos en la red de valor y en la compañía focal.

En este proceso, para la integración de los actuantes de la red de valor se debe tener en cuenta que este proceso involucra a todos los agentes de la red de valor, desde que se genera devolución por parte del consumidor, devolución desde el mercado, devolución de los activos, devolución por retiro de los productos y devolución por la gestión ambiental, por esto para administrar adecuadamente la gestión de las devoluciones por la compañía focal, la organización debe tener en cuenta elementos tanto estratégicos como operativos, en sus estrategias operacionales y en su cultura organizacional, que deben permitir que la misma organización pueda establecer una estructura para la implementación de las estrategias dentro de la empresa y entre los miembros de la red de valor, en este proceso por medio de la gestión estratégica y operativa de la organización, en los niveles estratégicos, la compañía focal debe tener como objetivo, construir una estructura formalizada a través de la cual se puedan ejecutar todos los proceso operativo que adecuen mejor la gestión de los retornos por parte de los factores previamente mencionados y con esto proporcionar un plan para la implementación de la gestión de devoluciones en la red de valor de ciclo cerrado.

La compañía focal al establecer los objetivos y las estrategias de la administración del retorno, se debe definir la red de retornos y sus opciones de flujos inversos, con esto también se deben formular los criterios acerca del Avoidance, esto hace referencia a las acciones que debe formular la compañía focal para minimizar el número de solicitudes de retorno, el Gatekeeping, que son el número de pedidos que ingresan a los flujos de retorno, el equipo de trabajo debe identificar los tipos de retorno y con esto diseñar la red de retorno, teniendo en cuenta este diseño, se deben proponer un marco de alternativas para la definición de la ruta y el flujo que deben tener los retornos, todo de conformidad con la naturaleza de los mismos y los productos y servicios agregados elaborados con el clientes, creando una estrecha relación de integración con los actuantes de la red de valor, por parte de la gestión de las relaciones con el cliente, la gestión de la orden y gestión del desarrollo y comercialización de productos, este proceso es una parte crítica que diferencia este proceso, de la logística inversa, y la vista tradicional de las devoluciones, con lo cual la compañía focal puede por medio del análisis de los retornos, medir el desempeño de la red de valor de ciclo cerrado, por medio de la integración de este proceso en los actuantes de la red.

**4.3.9 Formulación del modelo matemático.** Para el modelo matemático se tiene en cuenta la identificación de los niveles de desagregación del modelo, y estos se tomarán como referente para su respectivo planteamiento, debido a que los componentes se encuentran para lograr la integración a lo largo de la red de valor, el planteamiento del modelo matemático permite la minimización de costos y la maximización de la utilidad, de esta manera se logra generar una planificación a lo



largo de la red de valor de ciclo cerrado.

La formulación matemática del modelo se presenta a continuación de manera más detallada, en cual, la función objetivo y las restricciones, tienen un comportamiento lineal, debido a que el modelo matemático basa su estructura y su comportamiento en el uso de la programación lineal, debido a que facilita la optimización de las variables en el modelo de integración, que de manera genérica se logra adaptar a las redes de valor de ciclo cerrado, el modelo está compuesto por los actuantes genéricos de una red de valor de ciclo cerrado, con varios componentes adicionales, los cuales son las herramientas de los perfiles de liderazgo y los pilares de la inteligencia emocional, para lo cual a continuación se expresa la configuración que se utilizó para la formulación del modelo matemático.

**4.3.9.1 Índices.** Se presentan los índices que se utilizarán para el modelo matemático a validar.

- $i$ : proveedores
- $c$ : cantidad optima de pedido
- $f$ : fijos
- $t$ : transporte
- $e$ : experto

**4.3.9.2 Variables.** Se presentan las variables que se utilizarán para el modelo matemático a validar.

- $X_i$ : cantidad de materia prima abastecida por un proveedor
- $X_c$ : cantidad de unidades para la venta de la compañía focal

**4.3.9.3 Parámetros.** Se presentan los parámetros que se utilizarán para el modelo matemático a validar.

- $C_i$ : costo unitario de materia prima abastecida por un proveedor
- $C_t$ : costos de transporte
- $C_c$ : costos de producción por unidades producidas por la compañía focal
- $C_f$ : costos fijos de operatividad de la compañía focal

- $C_{er}$ : costos fijos por los expertos en inteligencia emocional y estilos de liderazgo en la red de valor
- $C_p$ : Capacidad de producción de la compañía focal
- $P_c$ : Precio de venta unidades producidas por la compañía focal
- $D_c$ : Cantidad demanda por pedido del cliente

**4.3.9.4 Restricciones.** Se presentan las restricciones que se utilizarán para el modelo matemático a validar.

- $X_i \leq X_c$ ; Capacidad de abastecimiento del proveedor
- $X_i \geq 0$ ; No negatividad
- $X_c \leq C_p$ ; Capacidad de producción de la compañía focal
- $X_c \geq 0$ ; No negatividad
- $D_c \leq C_p$ ; Pedido del cliente
- $D_c \geq 0$ ; No negatividad

**4.3.9.5 Función Objetivo.** Se presenta la función objetivo que se utilizará para el modelo matemático a validar

- Utilidad:  $Z_{max} = \sum_{c=1}^n (P_c * D_c) - Z_{min} (costos)$
- Costos:  $Z_{min} = \sum_{i=1}^n ((X_i * C_i) + C_t) + ((X_c * C_c) + C_t) + (C_{er} + C_f)$

**4.3.10 Simulación.** Para la simulación de la parte operativa cuantitativa del modelo de integración entre los actores de la red de valor de ciclo cerrado desde la perspectiva de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo, se da adecuadamente a partir del planteamiento de los índices, las variables, los parámetros y las restricciones anteriormente mencionadas, se desarrolló un modelo de maximización de utilidades que es solucionado por medio de programación lineal, el cual es simulado con datos tomados académicamente como una referencia de demostración que el modelo que ha sido planteado, y funciona genéricamente en su operatividad para el caso que se plantee según las métricas y los parámetros que han sido desarrollados bajo este problema de investigación, el modelo ha sido desarrollado con la herramienta de Excel, Solver, que permite obtener la solución óptima para el estudio de este caso.

Este modelo fue estructurado en respuesta al funcionamiento de una red de valor con flujos de información, materiales, energía y la interacción e integración de sus actuantes, a los cuales se les desarrollo una descripción geométrica que permitiera una identificación más clara de los niveles de desagregación, con esto este modelo de integración de la red de valor, es un modelo mixto, lo que quiere decir que tiene desarrollo fundamental por parte tanto cualitativa, como cuantitativa, lo que permite dar respuesta y solución a las causas y los factores identificados en los capítulos anteriores que son los fundamentos más incidentes en la problemática principal de este estudio de caso.

**4.3.10.1 Variables.** Se presentan los valores finales ya optimizados por el simulador Solver, en las variables que se utilizaron para el modelo matemático a utilizar.

- $X_i$ : cantidad de materia prima abastecida por un proveedor.

$X_{i1}$ : 17.280 unidades de materia prima

$X_{i2}$ : 13.824 unidades de materia prima

$X_{i3}$ : 8.896 unidades de materia prima

- $X_c$ : cantidad de unidades para la venta de la compañía focal = 40.000 unidades de producto terminado.

**4.3.10.2 Parámetros.** Se presentan los valores utilizados en el simulador Solver, en los parámetros respectivos que se utilizaron para el modelo matemático a utilizar.

- $C_i$ : costo unitario de materia prima abastecida por un proveedor.

$C_{i1}$ : \$1.000

$C_{i2}$ : \$701

$C_{i3}$ : \$401

- $C_t$ : costos de transporte

$C_{t1}$ : \$230 (costos unitarios de abastecimiento desde los proveedores)

$C_{t2}$ : \$270 (costos unitarios de distribución desde la compañía focal)

- $C_c$ : costos de producción por unidad producida por la compañía focal = \$1.700

- $C_f$ : costos fijos de operatividad de la compañía focal = \$ 32'000.000

- $C_{er}$ : costos fijos por experto en inteligencia emocional y estilos de liderazgo en la red de valor = \$ 4'000.000
- $C_p$ : Capacidad de producción de la compañía focal = 40.000 unidades
- $P_c$ : Precio de venta unidades producidas por la compañía focal = \$6.100
- $D_c$ : Cantidad demanda por pedido del cliente = 40.000 unidades

**4.3.10.3 Restricciones.** Se presentan las restricciones que se utilizaran para el modelo matemático a utilizar.

- $X_i \leq X_c$ ; Capacidad de abastecimiento del proveedor
- $X_{i1}$ : 17.280 unidades de materia prima  $\leq$  40.000 unidades
- $X_{i2}$ : 13.824 unidades de materia prima  $\leq$  40.000 unidades
- $X_{i3}$ : 8.896 unidades de materia prima  $\leq$  40.000 unidades
- $X_i \geq 0$ ; No negatividad
- $X_{i1}$ : 17.280 unidades de materia prima  $\geq 0$
- $X_{i2}$ : 13.824 unidades de materia prima  $\geq 0$
- $X_{i3}$ : 8.896 unidades de materia prima  $\geq 0$
- $X_c \leq C_p$ ; Capacidad de producción de la compañía focal
- 40.000 unidades  $\leq$  40.000 unidades
- $X_c \geq 0$ ; No negatividad
- 40.000 unidades  $\geq 0$
- $D_c \leq C_p$ ; Pedido del cliente
- 40.000 unidades  $\leq$  40.000 unidades
- $D_c \geq 0$ ; No negatividad
- 40.000 unidades  $\geq 0$

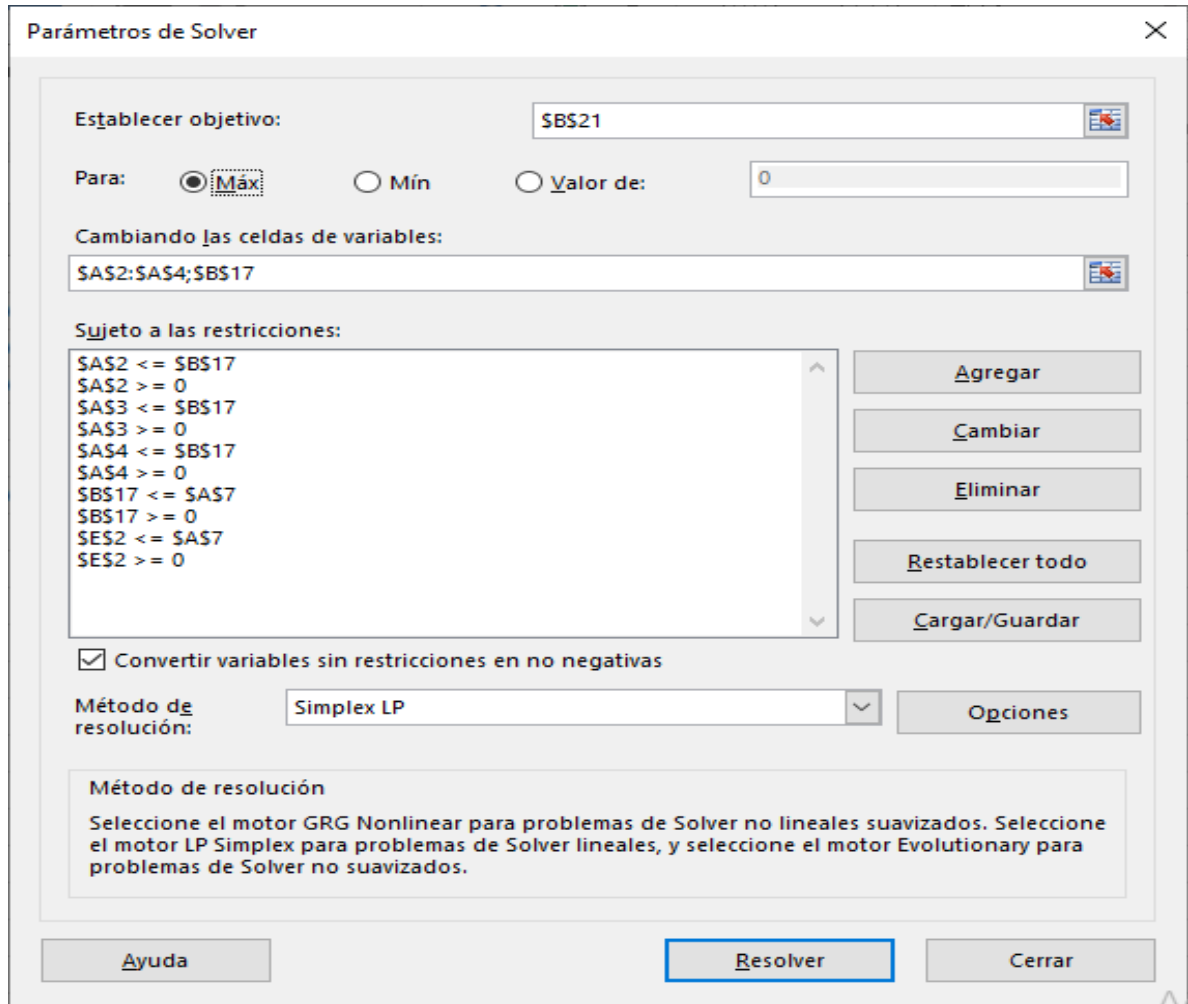
Con el resultado obtenido en el modelo de maximización de utilidad final, se realiza la correspondiente verificación y se muestra el modelo matemático de la siguiente forma:

Figura 18. Desarrollo modelo cuantitativo por Solver.

	A	B	C	D	E
1	Materia Prima requerida	Proveedor	Costos Materia prima	Costos de transporte	Unidades por pedido del cliente
2	17280	A	\$ 1.000	230	40000
3	13824	B	\$ 701		
4	8896	C	\$ 401		
5					
6	Capacidad de producción		Precio de venta		
7	40000		\$ 4.500		
8	Costos de los expertos				
9	\$ 4.000.000				
10	Costos de producción				
11	\$ 1.700				
12	Costos de distribución				
13	\$ 270				
14	Costos fijos de operatividad				
15	\$ 32.000.000				
16					
17	Unidades para la venta	40000			
18					
19	Costos Totales	\$ 134.532.384			
20					
21	Utilidad	\$ 45.467.616			

Fuente: elaboración propia.

Figura 19. Restricciones del modelo cuantitativo por Solver.



Fuente: elaboración propia.

Según el modelo planteado se evidencia el resultado de la aplicación del modelo genérico cuantitativo, se puede evidenciar como las variables de decisión, las restricciones y la utilidad total han tomado valores, estos son los valores óptimos según el modelo formulado. se obtiene una maximización de la utilidad con la simulación, con la cantidad optima de insumos como se evidencia en la siguiente tabla, de esta forma se da por terminada la validación, comprobación y verificación del modelo cuantitativo propuesto, que está ligado de forma inherente al modelo cualitativo geométrico con sus diferentes niveles de desagregación.

Este modelo de maximización esta planteado genéricamente para demostrar que los índices, las variables, los parámetros y las restricciones utilizados en el modelo presente son completamente funcionales de acuerdo a la función objetivo para

cualquier modelo matemático planteado bajo este enfoque, debido a que estos resultados demuestran la funcionalidad y la operatividad del modelo cuantitativo, este modelo es la base para estudios posteriores, bajo efectos de casos reales cuya eficiencia y eficacia sea requerida, debido a que su funcionamiento adecuado y requerido para cualquier otra simulación, de modelos matemáticos ya ha sido demostrado con esta aplicación.

Tabla 18. Solución definitiva del modelo matemático de maximización por programación lineal

<b>Índice</b>	<b>Resultados</b>
<b>Unidades de venta</b>	40.000
<b>Costos Totales</b>	\$ 134'532.384
<b>Utilidad Final</b>	\$45'467.616

Fuente: elaboración propia

Finalmente, en este capítulo se realizó una estructuración del diseño del modelo de integración de una red de valor de ciclo cerrado con sus diferentes niveles de desagregación, en los que se pueden identificar la integración de los actuantes para una red de valor de ciclo cerrado, aplicable a las compañías focales pertenecientes a la industria manufacturera de la ciudad de Bogotá, el modelo está diseñado por capas, en la primera capa se encuentran los componentes, donde se identifican claramente los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado, que son los proveedores o los agentes upstream de la red, la compañía focal, los clientes o los agentes downstream, además de los perfiles y los estilos de liderazgo, y el componente de la inteligencia emocional, en la segunda capa se ve reflejada la integración de los actuantes de la red de valor al realizar la aplicación del componente de la inteligencia emocional, por medio de los pilares de la inteligencia emocional y las herramientas de los estilos de liderazgo y los perfiles psicológicos, por medio de la herramienta P.A.D.I y la herramienta M.B.T.I, y por último, en la última capa es donde se refleja la integración final de toda la red de valor de ciclo cerrado por medio de los procesos de integración, con todos los componentes de inteligencia emocional, los perfiles psicológicos y los estilos de liderazgo, y cada uno de estos procesos claves de integración de la red de valor aplicados y enfocados en cada uno de los actuantes de la red de valor correspondientes.

En las capas del modelo se encuentran todas las estrategias de sincronización e integración ligados a los actuantes de la red de valor con las que se da la contextualización y la identificación de la operatividad del modelo tanto cualitativamente, como cuantitativamente lo que implica que el modelo está diseñado para responder a cada uno de los factores identificados en los capítulos anteriores, que hacen parte de la problemática principal del proyecto de investigación, además de que se tendrá el modelo de integración de los actuantes

de las redes de valor de ciclo cerrado, y en su operatividad se realiza un cruce matricial con los factores validados en la investigación y se propone la integración de los procesos de integración entre los actuantes de la red de valor, ya que con la estructuración de los procesos claves de integración, se establece un modelo matemático cuantitativo que busca realizar una integralidad numérica en la capa de variables a través de la formulación de dos funciones de optimización (Costos y utilidad) en donde se busca generar el máximo aumento de utilidad a través de la minimización de costos, a través de la herramienta Solver de Microsoft Excel 2016, que junto con la integración de los procesos cualitativamente por medio de las herramientas de los estilos de liderazgo y la inteligencia emocional, se da el cumplimiento de la integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado.



## **5. ESTIMAR LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES QUE TENDRÍA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE VALOR DE CICLO CERRADO**

En el último capítulo de este proyecto de investigación, se estiman los beneficios económicos, sociales y ambientales que tendría la empresa focal de una red de valor de ciclo cerrado al implementar el modelo de integración de sus actantes desde la perspectiva de los perfiles psicológicos, las herramientas basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo expuesto en el capítulo anterior, del cual se deriva los costos totales que cuesta dicha implementación.

Primero se realizará la estimación económica del modelo, para la cual se debe realizar primero el cálculo de unos costos mínimos asociados al modelo que se presentan con el desarrollo del proyecto.

### **5.1 BENEFICIO ECONÓMICO**

Para estimar los costos totales en los que la compañía focal incurriría por la implementación del modelo de integración entre los actantes de la red de valor de ciclo cerrado, es necesario tener en cuenta una serie de cargos involucrados en el proceso de configuración y la gestión de la integración entre los actantes de la red de valor de ciclo cerrado, para los cuales se requieren perfiles genéricos de un experto, un analista, un auxiliar y un grupo inter-funcional.

La estimación del beneficio económico se establece de acuerdo a los datos relacionados al nivel salarial tomados a partir de una calculadora de pronóstico salarial, que relaciona el salario devengado por género y por estudios profesionales, los datos de los salarios obtenidos en esta fuente de información relacionan valores del año 2011<sup>77</sup>, por lo cual, para el estudio del beneficio económico en el presente trabajo de investigación requiere de las tasas inflacionarias a partir del año 2012 hasta el año 2022, para lo cual se identificaron tasas de inflación para cada año como se muestran a continuación.

---

<sup>77</sup> FINANZAS PERSONALES. Finanzas personales. CALCULADORA DE SALARIOS POR PROFESIÓN PARA GRADUADOS 2001-2011, citado por: PACHECO M., German Camilo. Diseño de una metodología para estructurar redes de valor inversa en la ciudad de Bogotá Colombia para productos fabricados en PET. Trabajo de grado ingeniero industrial. Bogotá: Fundación Universidad de América. Facultad de ingenierías. Programa de ingeniería industrial, 2016. p. 205

Tabla 19. Tasas de Inflación.

Año	Tasa de Inflación
2012	2,44%
2013	1,94%
2014	3,66%
2015	6,77%
2016	5,75%
2017	4,09%
2018	3,18%
2019	3,86%
2020	3,15%
2021	3,15%
2022	3,15%

Fuente: BANCO DE LA REPÚBLICA. 2016. Banco de la república. Banco central de Colombia. [En línea] 2016. [Consultado: 21 noviembre 2019] <<http://www.banrep.gov.co/>>.

Todos los costos son calculados por tiempo en función de las horas trabajadas, para establecer los costos relacionados por cada función ejercida, establecidos en los cargos previamente, para el cálculo de las horas, se tiene en cuenta las ocho (8) horas legales vigentes junto con los veinte (20) días hábiles por mes, cuyo resultado aborrajado fue 160 horas hábiles mes por cada trabajador.

**5.1.1 Costo por Experto.** Para establecer el costo del experto, se debe establecer el perfil del experto, para el cual el experto debe ser un profesional en ingeniería, especialista en temas de la logística o investigación de operaciones, con experiencia en el área de gestión de la cadena de suministro, redes de valor o el supply chain management, para este proyecto de investigación el experto debe manejar conocimientos y habilidades para el relacionamiento de proveedores y clientes en cualquiera de los niveles de la red de valor de ciclo cerrado, formulación de estrategias donde la integración entre los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado sea clave, saber liderar el personal a cargo, saber aplicar las herramientas de alineamiento, inteligencia emocional y estilos de liderazgo, para el cual se relaciona su ingreso promedio con los datos relacionados al año 2011.

Tabla 20. Ingresos del experto.

Institución Educativa	Programa Profesional	Ingreso Mujer (COP)	Ingreso Hombre (COP)	Ingresos Promedio H&M	Ingreso Promedio General / Mes	Ingreso Promedio Año 2011
Universidad de la Sabana	Especialista en gerencia de logística	3'414.051	3'868.809	3'641.430		
Universidad Militar Nueva Granada	Especialista en gerencia de logística integral	3'042.277	3'186.456	3'114.367	3'443.656	41'323.866
Universidad del Bosque	Especialista en gerencia de proyectos	3'167.654	3'982.686	3'575.170		

Fuente: elaboración propia, con base en FINANZAS PERSONALES. Finanzas personales. CALCULADORA DE SALARIOS POR PROFESIÓN PARA GRADUADOS 2001-2011. [En línea] [Consultado: 21 noviembre 2019] <http://www.finanzaspersonales.com.co/calculadoras/articulo/salarios-profesion-paragraduados/45541>

En la siguiente tabla se refleja el ingreso promedio del experto de acuerdo a la tasa de inflación anual aplicada hasta el año 2022 con base en el año 2012, una vez se tienen los valores de los ingresos promedios por el experto, se procede a realizar la estimación de los costos detallados de acuerdo a las funciones básicas establecidas por el modelo de integración.

Tabla 21. Ingresos promedio anuales del experto según la inflación.

Año	Valor Anual	Valor mensual	Valor mensual / hora
2012	\$ 42'332.168	\$ 3'527.681	\$ 22.048
2013	\$ 43'153.412	\$ 3'596.118	\$ 22.476
2014	\$ 44'732.827	\$ 3'727.736	\$ 23.298
2015	\$ 47'761.240	\$ 3'980.103	\$ 24.876
2016	\$ 50'507.511	\$ 4'208.959	\$ 26.306
2017	\$ 52'573.268	\$ 4'381.106	\$ 27.382
2018	\$ 54'245.098	\$ 4'520.425	\$ 28.253
2019	\$ 56'338.959	\$ 4'694.913	\$ 29.343
2020	\$ 58'113.636	\$ 4'842.803	\$ 30.268
2021	\$ 59'944.216	\$ 4'995.351	\$ 31.221
2022	\$ 61'832.458	\$ 5'152.705	\$ 32.204

Fuente: elaboración propia

Cuadro 21. Costos totales del experto

	<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
A	Conceptualizar la red de valor de ciclo cerrado.	8	\$ 226.024	\$ 234.744	\$ 242.144	\$ 249.768	\$ 257.632
	Definir la compañía focal.	8	\$ 226.024	\$ 234.744	\$ 242.144	\$ 249.768	\$ 257.632
	Identificar y evaluar los agentes de primer nivel aguas arriba y aguas abajo.	8	\$ 226.024	\$ 234.744	\$ 242.144	\$ 249.768	\$ 257.632
	Identificar y evaluar los agentes de segundo y tercer nivel aguas arriba y aguas abajo	8	\$ 226.024	\$ 234.744	\$ 242.144	\$ 249.768	\$ 257.632
	Identificar los silos funcionales de los agentes de la red de valor.	8	\$ 226.024	\$ 234.744	\$ 242.144	\$ 249.768	\$ 257.632
B	Conceptualización de los perfiles P.A.D.I. y MBTI.	12	\$ 339.036	\$ 352.116	\$ 363.216	\$ 374.652	\$ 386.448
	Definir las estrategias relacionadas a los perfiles psicológicos.	12	\$ 339.036	\$ 352.116	\$ 363.216	\$ 374.652	\$ 386.448
C	Conceptualización de los pilares de la inteligencia emocional	12	\$ 339.036	\$ 352.116	\$ 363.216	\$ 374.652	\$ 386.448
	Definir las estrategias relacionadas a los estilos de liderazgo	12	\$ 339.036	\$ 352.116	\$ 363.216	\$ 374.652	\$ 386.448
D	Identificar y evaluar la tipología del líder	12	\$ 339.036	\$ 352.116	\$ 363.216	\$ 374.652	\$ 386.448
	Definición de estrategias de cada uno de los procesos de integración de los actuantes de la red de valor	12	\$ 339.036	\$ 352.116	\$ 363.216	\$ 374.652	\$ 386.448
E	Identificar y evaluar la tipología de la red de valor.	16	\$ 452.048	\$ 469.488	\$ 484.288	\$ 499.536	\$ 515.264
	Definir las estrategias relacionadas a la tipología de la red.	16	\$ 452.048	\$ 469.488	\$ 484.288	\$ 499.536	\$ 515.264
	Gestionar la integración entre los actuantes involucrados	16	\$ 452.048	\$ 469.488	\$ 484.288	\$ 499.536	\$ 515.264
	<b>TOTAL (COP)</b>	<b>160</b>	<b>\$4'520.480</b>	<b>\$4'694.880</b>	<b>\$4'842.880</b>	<b>\$4'995.360</b>	<b>\$5'152.640</b>

Fuente: elaboración propia

**5.1.2 Costo por Analista.** Para establecer los costos del analista, se debe establecer el perfil y las competencias de la persona que va a establecer dicho cargo, el cual se relaciona principalmente para ingenieros industriales que tengan conocimientos referentes a gestiones logísticas y operacionales, en este cargo se debe ser capaz de evaluar las capas establecidas en el modelo de integración, por lo cual debe tener capacidades y habilidades en términos de liderazgo, el trabajo en equipo, la gestión adecuada de relaciones operativas e interpersonales, la gestión emocional y psicológica adecuada relacionada con los componentes, los elementos, los atributos y las variables establecidas, que hacen parte del modelo, para el cual, también se relaciona su ingreso promedio con los datos relacionados al año 2011.

Tabla 22. Ingresos del analista.

Institución Educativa	Programa Profesional	Ingreso Mujer (COP)	Ingreso Hombre (COP)	Ingresos Promedio H&M	Ingreso Promedio General / Mes	Ingreso Promedio Año 2011
Universidad de América	Ingeniería Industrial	2'272.972	2'606.215	2'439.594		
Universidad Nacional	Ingeniería Industrial	2'274.528	2'304.716	2'289.622	2'466.092	29'593.104
Escuela Colombiana de Ingeniería	Ingeniería Industrial	2'552.421	2'785.696	2'669.059		

Fuente: elaboración propia, con base en FINANZAS PERSONALES. Finanzas personales. CALCULADORA DE SALARIOS POR PROFESIÓN PARA GRADUADOS 2001-2011. [En línea] [Consultado: 21 noviembre 2019] <http://www.finanzaspersonales.com.co/calculadoras/articulo/salarios-profesion-paragraduados/45541>

En la siguiente tabla se refleja el ingreso promedio del analista de acuerdo a la tasa de inflación anual aplicada hasta el año 2022 con base en el año 2012, una vez se tienen los valores de los ingresos promedios por el analista, se procede a realizar la estimación de los costos detallados de acuerdo a las funciones básicas establecidas por el modelo de integración.

Tabla 23. Ingresos promedio anuales del analista según la inflación.

Año	Valor Anual	Valor mensual	Valor mensual / hora
2012	\$ 30'315.176	\$ 2'526.265	\$ 15.789
2013	\$ 30'903.290	\$ 2'575.274	\$ 16.095
2014	\$ 32'034.351	\$ 2'669.529	\$ 16.685
2015	\$ 34'203.076	\$ 2'850.256	\$ 17.814
2016	\$ 36'169.753	\$ 3'014.146	\$ 18.838
2017	\$ 37'649.096	\$ 3'137.425	\$ 19.609
2018	\$ 38'846.337	\$ 3'237.195	\$ 20.232
2019	\$ 40'345.806	\$ 3'362.150	\$ 21.013
2020	\$ 41'616.699	\$ 3'468.058	\$ 21.675
2021	\$ 42'927.625	\$ 3'577.302	\$ 22.358
2022	\$ 44'279.845	\$ 3'689.987	\$ 23.062

Fuente: elaboración propia

Cuadro 22. Costos totales del analista.

	<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
A	Estructurar el análisis grafico la red de valor de ciclo cerrado.	8	\$ 161.856	\$ 168.104	\$ 173.400	\$ 178.864	\$ 184.496
B	Evaluación del panorama organizacional y operativo de la compañía.	8	\$ 161.856	\$ 168.104	\$ 173.400	\$ 178.864	\$ 184.496
	Evaluación del panorama organizacional y psicológico interno y externo.	8	\$ 161.856	\$ 168.104	\$ 173.400	\$ 178.864	\$ 184.496
	Aplicación del diagnóstico de alineamiento	8	\$ 161.856	\$ 168.104	\$ 173.400	\$ 178.864	\$ 184.496
C	Aplicación del encuadre P.A.D.I.	8	\$ 161.856	\$ 168.104	\$ 173.400	\$ 178.864	\$ 184.496
	Identificación y análisis del perfil MBTI	12	\$ 242.784	\$ 252.156	\$ 260.100	\$ 268.296	\$ 276.744
	Identificación y análisis de los perfiles P-A-D-I y MBTI.	12	\$ 242.784	\$ 252.156	\$ 260.100	\$ 268.296	\$ 276.744
	Aplicación de los pilares de la inteligencia emocional	12	\$ 242.784	\$ 252.156	\$ 260.100	\$ 268.296	\$ 276.744
	Identificación y análisis del perfil del líder	12	\$ 242.784	\$ 252.156	\$ 260.100	\$ 268.296	\$ 276.744
D	Integración de la tipología de los lideres	12	\$ 242.784	\$ 252.156	\$ 260.100	\$ 268.296	\$ 276.744
	Aplicación de las estrategias de cada uno de los procesos de integración de los actuantes de la red de valor	12	\$ 242.784	\$ 252.156	\$ 260.100	\$ 268.296	\$ 276.744
E	Identificar y evaluar la tipología de la red de valor.	16	\$ 323.712	\$ 336.208	\$ 346.800	\$ 357.728	\$ 368.992
	Definir las estrategias relacionadas a la integración de la red.	16	\$ 323.712	\$ 336.208	\$ 346.800	\$ 357.728	\$ 368.992
	Gestionar la integración entre los actuantes involucrados	16	\$ 323.712	\$ 336.208	\$ 346.800	\$ 357.728	\$ 368.992
	<b>TOTAL (COP)</b>	<b>160</b>	<b>\$3'237.120</b>	<b>\$3'362.080</b>	<b>\$3'468.000</b>	<b>\$3'577.280</b>	<b>\$3'689.920</b>

Fuente: elaboración propia



**5.1.3 Costo por Auxiliar.** Para establecer los costos del auxiliar, se debe establecer el perfil y las competencias de la persona que va a establecer dicho cargo, el cual es de requerimiento de cargos como tecnólogos o técnicos en operatividad logística que tengan conocimientos básicos referentes a la recolección de información, procesos de trabajo de campo, soporte y evaluación de actividades financieras, en este cargo se debe ser capaz de evaluar las capas establecidas en el modelo de integración, para el cual, se relaciona su ingreso promedio con los datos relacionados al año 2011.

Tabla 24. Ingresos del auxiliar.

Institución Educativa	Programa Profesional	Ingreso Mujer (COP)	Ingreso Hombre (COP)	Ingresos Promedio H&M	Ingreso Promedio General / Mes	Ingreso Promedio Año 2011
Corporación Universitaria Minuto de Dios	Tecnología en gestión de procesos logísticos	1'134.834	1'382.197	1'258.516		
SENA	Tecnológica en gestión logística.	673.823	965.531	819.677	1'041.225	12'494.700
Fundación Tecnológica Autónoma de Bogotá	Tecnología en gestión empresarial	975.247	1'115.716	1'045.481		

Fuente: elaboración propia, con base en FINANZAS PERSONALES. Finanzas personales. CALCULADORA DE SALARIOS POR PROFESIÓN PARA GRADUADOS 2001-2011. [En línea] [Consultado: 21 noviembre 2019] <http://www.finanzaspersonales.com.co/calculadoras/articulo/salarios-profesion-paragraduados/45541>

En la siguiente tabla se refleja el ingreso promedio del auxiliar de acuerdo a la tasa de inflación anual aplicada hasta el año 2022 con base en el año 2012, una vez se tienen los valores de los ingresos promedios por el auxiliar, se procede a realizar la estimación de los costos detallados de acuerdo a las funciones básicas establecidas por el modelo de integración.

Tabla 25. Ingresos promedio anuales del auxiliar según la inflación.

Año	Valor Anual	Valor mensual	Valor mensual / hora
2012	\$ 12'799.571	\$ 1'066.631	\$ 6.666
2013	\$ 13'047.882	\$ 1'087.324	\$ 6.796
2014	\$ 13'525.435	\$ 1'127.120	\$ 7.044
2015	\$ 14'441.107	\$ 1'203.426	\$ 7.521
2016	\$ 15'271.470	\$ 1'272.623	\$ 7.954
2017	\$ 15'896.074	\$ 1'324.673	\$ 8.279
2018	\$ 16'401.569	\$ 1'366.797	\$ 8.542
2019	\$ 17'034.669	\$ 1'419.556	\$ 8.872
2020	\$ 17'571.261	\$ 1'464.272	\$ 9.152
2021	\$ 18'124.756	\$ 1'510.396	\$ 9.440
2022	\$ 18'695.686	\$ 1'557.974	\$ 9.737

Fuente: elaboración propia

Cuadro 23. Costos totales del auxiliar.

	<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
A	Definir órgano focal.	8	\$ 68.336	\$ 70.976	\$ 73.216	\$ 75.520	\$ 77.896
	Recolectar Información acerca de clientes y proveedores asociados.	8	\$ 68.336	\$ 70.976	\$ 73.216	\$ 75.520	\$ 77.896
	Identificar y evaluar agentes de primer nivel aguas arriba y aguas abajo.	8	\$ 68.336	\$ 70.976	\$ 73.216	\$ 75.520	\$ 77.896
	Identificar y evaluar agentes de segundo y tercer nivel, aguas arriba y aguas abajo.	8	\$ 68.336	\$ 70.976	\$ 73.216	\$ 75.520	\$ 77.896
	Identificar tipo de agente.	8	\$ 68.336	\$ 70.976	\$ 73.216	\$ 75.520	\$ 77.896
	Estructurar gráficamente la red de valor de ciclo cerrado	12	\$ 102.504	\$ 106.464	\$ 109.824	\$ 113.280	\$ 116.844
B	Aplicación del diagnóstico de alineamiento	12	\$ 102.504	\$ 106.464	\$ 109.824	\$ 113.280	\$ 116.844
	Aplicación del encuadre P.A.D.I.	12	\$ 102.504	\$ 106.464	\$ 109.824	\$ 113.280	\$ 116.844
C	Aplicación de los pilares de la inteligencia emocional	12	\$ 102.504	\$ 106.464	\$ 109.824	\$ 113.280	\$ 116.844
D	Integración de la tipología de los líderes	12	\$ 102.504	\$ 106.464	\$ 109.824	\$ 113.280	\$ 116.844
E	Desarrollo de indicadores de evaluación de gestión estratégica	12	\$ 102.504	\$ 106.464	\$ 109.824	\$ 113.280	\$ 116.844
	Evaluación financiera de la aplicación del modelo.	16	\$ 136.672	\$ 141.952	\$ 146.432	\$ 151.040	\$ 155.792
	Evaluación operativa de la aplicación del modelo.	16	\$ 136.672	\$ 141.952	\$ 146.432	\$ 151.040	\$ 155.792
	Gestionar la integración entre los actuantes involucrados	16	\$ 136.672	\$ 141.952	\$ 146.432	\$ 151.040	\$ 155.792
	<b>TOTAL (COP)</b>	<b>160</b>	<b>\$1'366.720</b>	<b>\$1'419.520</b>	<b>\$1'464.320</b>	<b>\$1'510.400</b>	<b>\$1'557.920</b>

Fuente: elaboración propia

**5.1.4 Costos por grupo inter-funcional.** Para establecer los costos para el grupo inter-funcional, se deben identificar los cargos que están asociados a un grupo inter-funcional que permitirá dar el soporte relevante a las actividades operativas y organizacionales que se desarrollan internamente en la compañía focal, debido a que estos actuantes deben promover la alineación y la integración de los agentes de la red de valor de ciclo cerrado, los cargos establecidos que ayudaran a dar el soporte adecuado al desarrollo del modelo de integración, serán los mismos cargos definidos previamente el experto, el analista, y el auxiliar, por consiguiente se establecen tres cargos básicos los cuales tendrán un ingreso de acuerdo a un ingeniero industrial<sup>78</sup>.

**5.1.4.1 Cargo de gestión logística del suministro.** Este cargo se debe encargar de las acciones operativas y organizacionales relacionados con el proveedor que tiene flujos tanto directos como inversos, este cargo debe ser el encargado de gestionar a los proveedores, de las actividades tradicionales de suministro de la red, y más importante aún, debe estar en el enfoque de la alineación de la red de valor de ciclo cerrado, los vínculos entre proveedores y organización focal<sup>79</sup>.

**5.1.4.2 Cargo de gestión logística de la distribución.** Este cargo se debe encargar de la gestión de las actividades desde la perspectiva de los clientes, donde debe evaluar desde la búsqueda continua de integrar los procesos de distribución, el servicio al cliente y el desarrollo de las relaciones entre los diferentes niveles de la red<sup>80</sup>.

**5.1.4.3 Cargo de gestión de la logística interna.** Este cargo se debe encargar de la operatividad de todas las actividades internas de la organización focal, como la gestión de las relaciones desde el enfoque entre los factores de producción, el suministro y la distribución, este cargo debe ser un soporte con el objetivo de tener todos los procesos de la compañía focal listos para realizar la integración con los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado.

## **5.2 COSTO TOTAL DE LA ETAPA PRE-OPERATIVA DEL MODELO DE INTEGRACIÓN**

Una vez se tienen todos los elementos necesarios recopilados, se realiza una tabla general de los costos asociados a los cargos de los profesionales que logran gestionar y desarrollar el modelo para la integración de los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado basado en las herramientas de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo.

---

<sup>78</sup> PACHECO M., German Camilo. Diseño de una metodología para estructurar redes de valor inversa en la ciudad de Bogotá Colombia para productos fabricados en PET. Trabajo de grado ingeniero industrial. Bogotá: Fundación Universidad de América. Facultad de ingenierías. Programa de ingeniería industrial, 2016. p. 211

<sup>79</sup> *Ibíd.*, p.211

<sup>80</sup> *Ibíd.*, p.211

Tabla 26. Costos Totales.

Cargo	2018	2019	2020	2021	2022
Experto	\$ 54'245.098	\$ 56'338.959	\$ 58'113.636	\$ 59'944.216	\$ 61'832.458
Analista	\$ 38'846.337	\$ 40'345.806	\$ 41'616.699	\$ 42'927.625	\$ 44'279.845
Auxiliar	\$ 16'401.569	\$ 17'034.669	\$ 17'571.261	\$ 18'124.756	\$ 18'695.686
Logística de Suministro	\$ 38'846.337	\$ 40'345.806	\$ 41'616.699	\$ 42'927.625	\$ 44'279.845
Logística de Distribución	\$ 38'846.337	\$ 40'345.806	\$ 41'616.699	\$ 42'927.625	\$ 44'279.845
Logística Interna	\$ 38'846.337	\$ 40'345.806	\$ 41'616.699	\$ 42'927.625	\$ 44'279.845
TOTAL (COP)	\$ 226'032.015	\$ 234'756.852	\$ 242'151.693	\$ 249'779.472	\$ 257'647.524

Fuente: elaboración propia

Para este caso la evaluación final recopila el nivel salarial anual de cada uno de los cargos netamente necesarios para definir el costo total del modelo de integración, para el año 2019 se estima un valor total de (234'756.852 COP)

Para finalmente concluir que la valorización cuantificable del modelo de integración es limitada solo en los términos de la mano de obra relacionada, debido a que es el elemento fundamental para el desarrollo de los factores propios del modelo de integración, No obstante, no se deben descartar los elementos asociados a la operatividad como lo son las instalaciones, equipos, tecnología, enceres, entre otros.

### 5.3 BENEFICIO AMBIENTAL

Para la estimación de los beneficios ambientales que tiene el modelo de integración en la incidencia de las redes de valor de ciclo cerrado, se debe recalcar que este beneficio está ligado con la productividad de la misma red, debido a que su comportamiento es de forma cíclica, los flujos de la red se dirigen hacia adelante como hacia atrás, cumpliendo con un ciclo cerrado, el cual debe ser medido regularmente tanto en sus actividades como en sus procesos de integración para asegurar el cumplimiento adecuado de los objetivos tanto económica con los de la protección ambiental.

Para medir el beneficio ambiental se debe tener en cuenta la percepción tanto interna como externa de la red de valor, en la cual siempre se dé el cumplimiento de la regulación ambiental, esto inicialmente indicará que tanto la compañía focal como las demás organizaciones que hacen parte de la red de valor de ciclo cerrado en la cual se ha implementado el modelo de integración establecido en este proyecto de investigación, están apegadas a la legislación ambiental, lo que contribuirá a que la red de valor tenga la capacidad de determinar rutas de acción

para mejoras posibles de optimización para el cumplimiento de los objetivos operacionales de la compañía focal, en los cuales se aumenten los porcentaje de recuperación de los productos.

Esto nos indicaría parcialmente el desempeño de la red de valor, debido a que esto depende de la relación y la integración que existe por parte de la compañía focal con los clientes en todos sus niveles de la red, debido a que se refleja cooperación para la recuperación de los productos que ya han sido vendidos y así mismo lograr que a partir de esto sean recuperados, el uso total de los recursos de las organizaciones demuestran que no hay desperdicio de materiales, esto denota que se han utilizado de una manera más eficaz y eficiente los recursos que una organizaciones dispone para realizar sus operaciones en el desarrollo de los productos, para los cuales pueden ser, tanto la energía total consumida como el capital o los materiales totales utilizados de una manera óptima.

Con respecto a los aspectos administrativos de la red de valor de ciclo cerrado, el porcentaje de los productos que han sido remanufacturados, re-usados y reciclados, es el beneficio más importante en este proceso, debido a que denota que existe una relación directa entre la compañía focal, la red de valor de ciclo cerrado y los productos recuperados, que pueden ser retransformados, con esto se elimina el desperdicio y el exceso de contaminación en el medio ambiente en el cual incurre sus operaciones la red de valor de ciclo cerrado, este ciclo cerrado permite que haya una continua reincorporación de los materiales, los productos, los empaques y demás, una y otra vez en los procesos productivos de la compañía focal.

Para finalizar la estimación de los beneficios ambientales se deben resaltar que los impactos ambientales influyen en la cuantificación de los costos en términos monetarios, debido a que el modelo optimizaría todos los procesos de la red de valor, lo cual cambiaría el enfoque del cambio de la productividad, el enfoque del costo de la enfermedad, el costo del reemplazo, el enfoque del costo de la relocalización, el enfoque de costo de oportunidad, el enfoque hedónico, el enfoque de valor de la propiedad, el enfoque del costo de viaje, el enfoque de la valuación contingente, el enfoque de la transferencia de beneficios, entre otros, con lo cual se disminuirá en temas ambientales los costos en cuanto a los transportes, los consumos de energía, los desperdicios y la contabilización ambiental<sup>81</sup>.

## **5.4 BENEFICIO SOCIAL**

Para la estimación de los beneficios sociales en los que implica el modelo de integración de la red de valor de ciclo cerrado, se debe tener en cuenta que lo beneficios económicos, ambientales y sociales están completamente relacionados, por lo tanto entre los beneficios sociales de la aplicación del modelo, este contribuirá

---

<sup>81</sup> MAR ORTIZ, Julio. Cadena de Suministro de Ciclo Cerrado: estructura conceptual y modelación, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2004. p. 90. p. 15-20

a la mejora de la satisfacción del cliente, al desarrollar impactos ambientales y económicos en la red de valor, se produce la disminución de niveles de inversión en personal, debido a que se procede a contar con contratación de personal más calificado y desarrollado para las labores en las organizaciones de la red de valor, se genera empleo y se disminuye las pérdidas en costos de personal, con esto también se alcanzarían mejoras en los procesos de recolección y mayor contacto con los clientes, debido a los componentes psicológicos y emocionales adquiridos en la red de valor por tanto se incurriría en disminución de los tiempos de ciclo, en la mejora en el proceso de los pronósticos debido a la inclusión del talento humano más capacitado para desempeñar sus labores.

El personal de las organizaciones que componen las redes de valor ocasionarían una reducción de los productos dañados y en las pérdidas económicas injustificadas, la identificación de los problemas de calidad se realizaría de una forma más rápida, debido a la optimización de los procesos de los retornos de una manera más efectiva, se incurriría en la mejora de la administración de la información y la retroalimentación del cliente, en la cual se produciría una mayor educación al cliente, el modelo de integración contribuiría en la mejora de las relaciones interpersonales en la red de valor y con ello esto implicaría una mejora contundente en los tiempos de respuesta de todos los procesos en la red, lo que a su vez ocasionaría la reducción en las pérdidas y los daños de los productos, se optimizaría en un ahorro de los costos de adquisición, disposición, mantenimiento y transportación del inventario, las materias primas, materiales, productos y demás, se incurriría en una maximización del retorno sobre inversión para las organizaciones de la red de valor, mediante la recuperación de valor en los productos y demás.

## 6. CONCLUSIONES

- Como primera conclusión se debe resaltar que se logró identificar a partir de la aproximación al estado del arte, aquellos aspectos importantes que se encontraron, en base de los estudios identificados realizados por los autores que han trabajado en la gestión de las redes de valor, en la inteligencia emocional y en los estilos de liderazgo aplicados a las organizaciones, pero en la actualidad, no existe ningún autor que haya empezado a integrar todas estas teorías en la gestión de las redes de valor en ninguna de sus tipologías, lo cual quiere decir que este trabajo de investigación realiza un aporte significativo, al integrar donde confluyen estas teorías para dar solución a la problemática principal que es producto de la unión de los estudios de los autores previamente mencionados en el proyecto de investigación, que demuestran la importancia de la problemática identificada.
- Como segunda conclusión se debe resaltar que el proceso del diagnóstico permitió la identificación y clasificación de los factores más importantes y relevantes con respecto a la problemática, lo cual posteriormente se validó con la consulta a los expertos del área relacionada, para el desarrollo del modelo, y esto permitió contextualizar y evidenciar la incidencia de estos factores identificados, para lo cual se tomó una ruta en la que se daría la solución a estos factores por medio del modelo de integración, realizado tanto gráfica, como cualitativa y cuantitativamente, y con esto dar una respuesta a los problemas encontrados en esta investigación.
- Como tercera conclusión se debe resaltar los casos seleccionados y evaluados, con estos se permitieron destacar los factores más importantes alrededor de la problemática a solucionar, en cada uno de estos existe un nivel de aplicación del alineamiento y la integración de los actuantes de las redes de valor de ciclo cerrado, por lo tanto los procesos de integración caracterizados para cada uno de estos factores, evidencian una gestión conjunta del funcionamiento y la operatividad de los mismos procesos en los que se desarrollaron diferentes metodologías para la realización del alineamiento y la integración de los actuantes en las redes de valor de ciclo cerrado, destacando que estos procesos de integración poseen una variedad de enfoques flexibles adaptables a las necesidades de cada organización que busque la realización de estos procesos.
- Como cuarta conclusión se debe resaltar que el modelo de integración basado en las herramientas de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo propuesto, tiene la facilidad de ser adecuado a cualquier compañía focal de las redes de valor de ciclo cerrado, con el fin de aumentar su competitividad por medio de la eficiente integración de los actuantes de la red de valor, como una herramienta que garantiza la disminución de costos, el aumento de la rentabilidad, y la optimización de los procesos de la red de valor,



adicionalmente la formulación del modelo permite obtener la solución más óptima basado en los algoritmos establecidos en la programación lineal, la cual aporta un panorama más claro y verídico para la toma de decisiones estratégicas logrando de manera significativa obtener los beneficios en la configuración de la función objetivo al involucrar los insumos y materias primas, planta de producción, costos asociados y tipo de cliente, existiendo interrelación entre estas variables logrando una mejor integración entre los actuantes de la red.

- Como quinta y última conclusión se debe resaltar que las problemáticas que se presentan y dificultan la integración de los actuantes a lo largo de la red de valor, se pueden mitigar con la aplicación del modelo planteado en este proyecto de investigación, al establecerse con los principales factores que se encontraron en el análisis causal, y realizando la inclusión de estos, a partir de la estructuración del referente teórico, modelos y casos de éxito siendo los más incidentes en la redes de valor de ciclo cerrado, el modelo propuesto invita a una gestión total de las organizaciones que pertenecen a la red de valor de la compañía focal, debido a que al plantear el proceso de alineamiento e integración, a partir de la gestión de los procesos claves de las redes de valor, se desarrollan los cambios culturales necesarios para la aplicabilidad de dichos procesos intra e inter organizacionales y con ellos los beneficios económicos, ambientales y sociales para una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera.

## 7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que al obtener los resultados del instrumento del encuadre P.A.D.I., es importante obtener un panorama en el cual todos los niveles deben estar integrados de tal forma que los perfiles de liderazgo y los perfiles psicológicos cumplan las mismas características o se encuentren en el mismo cuadrante, de esta forma el comportamiento de la organización no dependerá de un solo factor en el cual es necesario determinar el grado o el nivel de integración que se encuentra la red de valor de ciclo cerrado para evitar posibles fallas.
- Se recomienda realizar la ejecución y medición del modelo de integración planteado, con el fin de verificar y optimizar los procesos de integración propuestos para cada uno de los actuantes propuestos en el modelo, con esto aumentar el grado de funcionalidad del modelo de integración propuesto para la red de valor de ciclo cerrado, junto con las herramientas de los perfiles psicológicos, la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo.
- Se recomienda desarrollar nuevos modelos a partir del modelo planteado en este proyecto de investigación en el cual incluya más niveles upstream (Proveedores) y downstream (Clientes), con lo cual se permita establecer una optimización de los procesos de integración para todos los actuantes de la red, y a su vez que se dé la posibilidad de incrementar los beneficios de la aplicabilidad del modelo en todos sus aspectos.

## BIBLIOGRAFÍA

ALVARES MARIN, Nelson y TRUJILLO TRUJILLO, John. Cooperación e integración en la gestión de la cadena de suministro en pymes del calzado en la ciudad de Bogotá. Revista Dimensión Empresarial [en línea]. 2015, 13 (1), 147 – 164. [consultado 3 octubre 2019]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v13n1/v13n1a09.pdf>

AMAGUAÑA, Paola. Análisis de los estilos de liderazgo y su incidencia en el clima laboral en los servidores públicos de los diferentes departamentos del Consejo Matriz – Quito. Trabajo de grado. Quito: Universidad Central de Ecuador. Facultad de ciencias psicológicas. Carrera de psicología Industrial. 2015, 99 p

ARDILA, Carolina y MARTINEZ D., Javier. “Cultura organizacional, desempeño e innovación de UNCO UNITED” [en línea]. Trabajo de especialización. Chía, Cundinamarca: Universidad de la Sabana. Especialización en gerencias comercial. 2009. 94 p. [Consultado: 10 octubre 2019]. Disponible en: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/6501/126122.pdf?sequence=1>.

BENAVIDES SANTANA, Elvis Rodrigo y CADENA VANEGAS, German. Diseño de una metodología basado en la propuesta de Hofstede respecto a la cultura de innovación en los procesos de consultoría de una organización de servicio de software [en línea]. Trabajo de maestría. Bogotá: Universidad externado de Colombia. Facultad de administración de empresas. Maestría en gerencia de la innovación empresarial. 2017. 93 p. [Consultado: 10 noviembre 2019]. Disponible en: [https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/589/1/AKA-spa-2017-Diseno de una metodologia basada en la propuesta de Hofstede respecto a la cultura de innovacion en los procesos de consultoria de una organizacion de servicios de software.pdf](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/589/1/AKA-spa-2017-Diseno%20de%20una%20metodologia%20basada%20en%20la%20propuesta%20de%20Hofstede%20respecto%20a%20la%20cultura%20de%20innovacion%20en%20los%20procesos%20de%20consultoria%20de%20una%20organizacion%20de%20servicios%20de%20software.pdf)

BLANCO A., Liseth Yadira. Diseño de una metodología para la configuración genérica de una red de valor extendida, un estudio de caso centrado en la compañía focal. Bogotá: Fundación Universidad de América. Facultad de ingenierías. Programa ingeniería industrial. 2018. 281p.

BRIONES C., Pablo A., et al. Reflexiones sobre el liderazgo institucional como estrategia competitiva para el desarrollo organizacional de las universidades del Ecuador [en línea]. 2018, enero – marzo, 3(1). 125 – 140. [Consultado 11 noviembre 2019]. ISSN 25288091.

BUTTLE Y TUMBULL, citado por: GARRIDO M., Aurora. La gestión de relaciones con clientes (CRM) como estrategia de negocio: desarrollo de un modelo de éxito y análisis empírico en el sector hotelero español. Trabajo doctoral. Málaga, España:

Universidad de Málaga. Departamento de economía y administración de empresas. 2008. p.55

CALBET, Josep. Indicador MBTI. Tipos psicológicos Meyers – Briggs (herramientas 7) [en línea]. Neuro Quotient. Barcelona. (16 de mayo de 2017). [Consultado: 3 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://neuroquotient.com/indicador-mbti-indicador-de-tipos-psicologicos-de-myers-briggs-herramientas-7/>

CALDERDON LAMA. José Luis, CRUZ LARIO, Francisco Esteban. Análisis del modelo SCOR para la gestión de la cadena de suministro. IX congreso de Ingeniería de organización [en línea]. 2005

CASTERLLANOS G., Raúl Andrés. Implementación estratégica del supply chain management y logística en un operador logístico de Colombia. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia. Maestría en gestión de redes de valor y logística, 2018. p. 24.

CASTILLO, Luinsy. Modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR) [en línea]. Escuela de organización industrial. (6 noviembre 2012). [consultado 4 octubre 2019]. disponible en: <https://www.eoi.es/blogs/scm/2012/11/06/modelo-supply-chain-operations-reference-scor/>

CHIAVENATO, Idalberto. Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones. 8 ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana. 2007. 518 p. ISBN 9701061047.

CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. 7 ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana. 2007, 589p. ISBN: 9789701055007.

CHOPRA, Sunil y MEINDL, Peter. Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación. 3 ed. México: Pearson Educación. 2008, 552 p. ISBN:9789702611929

COOPER, Robert y SAWAF, Ayman. Inteligencia emocional aplicada al liderazgo. Bogotá, Colombia: Editorial Norma S.A., 2006, 356 p. ISBN 9580441847

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS [sitio web]. Estados Unidos. CSCMP. Supply Chain Management Terms and Glossary. [Consulta 10 octubre 2019]. Disponible en [https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms/CS-CMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921](https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CS-CMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921)

COUNCIL, Supply Chain. Supply Chain Operations Reference Model. Estados Unidos: 2012. 976 p. ISBN 615-20259-4.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS, et al. 2014. Pearson Prentice Hall. [Online] enero 10, 2014. [Citado el:15 de Oct de 2018.] <http://www.ftpress.com/articles/article.aspx?p=2166717&seqNum=2>.

CRESPO MARQUEZ, Adolfo, et al. La integración de las cadenas de suministros y su implicación en la gestión del capital circulante un análisis mediante dinámica de sistemas [en línea]. [Consulta 13 noviembre 2019]. Archivo pdf. Disponible en: <http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2001/simulacion/US-9.pdf>

CROXTON, Keely; GARCIA, Sebastian y LAMBERT, Douglas. The supply chain management process The international journal of logistic management [en línea].2001, 12(2), 25 p. [consultado 2 noviembre 2019].

CROXTON, Keely, GARCIA, Sebastián y LAMBERT, Douglas M. The demand management process. En: LAMBERT, Douglas. *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. 2004, 59 - 76. ISSN 975994905

ESCANDON B., Diana Marcela y HURTADO A., Andrea. Influencia de los estilos de liderazgo en el desempeño de las empresas exportadoras colombianas [en línea]. 2016, abril - junio.32 (139). 137 – 145. [Consultado 7 octubre 2019]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.04.001>.

ESPIRITU NAVARRO, Cesar. Cadenas de suministro de ciclo cerrado. Diseño de una red logística de ciclo cerrado de recuperación en el ejército de tierra español. Tesis doctoral. Madrid: universidad Rey Juan Carlos. Facultad de ciencias jurídicas y sociales. Departamento de economía de la empresa, 2013. 306 p.

GARCIA FERNANDEZ, Mariano y GIMENEZ MÁS, Sara Isabel. La inteligencia emocional y sus principales modelos: propuesta de un modelo integrador. *Espiral. Cuadernos del Profesorado* [en línea], 3(6), 43-52. ISSN: 19887701 Disponible en: <http://www.cepcuevasolula.es/espinal>.

GARCIA SOLARTE, Mónica. Formulación de un modelo de liderazgo desde las teorías organizacionales [en línea]. 2015, enero – junio, 11(1). 60 -79. [Consulado 10 marzo 2019]. DOI: <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2015v11n1.21111>

GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392

GOLDSBY, Thomas y GARCIA, Sebastian. The manufacturing flow management process. En: LAMBERT, Douglas. *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. 2004, p. 93 - 114. ISSN 975994905.

GOLEMAN, Daniel. La inteligencia emocional en la empresa. Bogotá, Colombia: Panamericanas formas e impreso S.A., 1999, 460 p. ISBN: 9501519503.

GRAHAM C. Stevens y JOHNSON, Mark. "Integrating the Supply Chain... 25 years on", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management [en línea]. 2016, 46(1), 19 – 42. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-07-2015-0175>

GRAHAM C., Stevens. Integrating the Supply Chain, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management [en línea]. 1989, 19(8).3 -8. [Consultado 13 marzo 2019]. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM00000000000329>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC – 1486 – 6166. Bogotá D.C: El instituto, 2018. ISBN 9789588585673 153 p.

JIMENEZ COLLANTE, Alejandro y VILLANUEVA FLORES, Mercedes. Los estilos de liderazgo y su influencia en la organización: Estudio de casos en el Campo de Gibraltar [en línea]. 2018, 18(1). 183 – 195. [Consultado 7 octubre 2019]. ISSN 19889011.

KNEMEYER, Michael; BOLUMOLE, Yemisi y LAMBERT, Douglas M. The customer service management process. En: LAMBERT, Douglas. *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. 2004, 41 - 58. ISSN 975994905.

LAMBERT, Douglas M. and COOPER, Martha C. Issues in Supply Chain Management. 2000. 65-83

LANCHEROS B., Sergio Daniel. Desarrollo de un modelo para la aplicación del alineamiento de las redes de valor de los productos fabricados en PET en Bogotá, Colombia. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Bogotá: Fundación Universidad de América. Facultad de ingenierías. Programa de ingeniería industrial, 2017. 306 p.

LEON QUIROGA, Cristhian David. Diseño de un modelo de optimización para el proceso de despacho de mercancía en los centros de distribución ubicados en Cundinamarca. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingeniería Industrial. Programa Ingeniería industrial. 2017. 202 p

NAVARRO, Cesar. Cadena de suministro de ciclo cerrado. Diseño de una red logística de ciclo cerrado de recuperación en el ejército de tierra español [ en línea]. Tesis doctoral. Madrid: universidad Rey Juan Carlos. Facultad de ciencias jurídicas y sociales. Departamento de economía de la empresa. 2013. 306 p. [Consultado 13 marzo 2019]. Disponible en: [https://ciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/12336/TESIS%20DOCTORAL\\_C%](https://ciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/12336/TESIS%20DOCTORAL_C%20)

[C3%A9sar%20Esp%C3%ADritu\\_Cadenas%20de%20sum\\_de\\_ciclo\\_cerrado.pdf?s equence=1&isAllowed=y](#)

OJEDA H., José F., MENDEZ V., Sergio y HERNANDEZ S., Roberto. El liderazgo y su relación con el modelo de valores en competencia [en línea]. 2016, 18(1). 17 - 38. [Consultado 7 octubre 2019]. ISSN 13170570.

ORTIZ, Julio. Cadena de suministro de ciclo cerrado: estructura conceptual y modelación. Trabajo de maestría. Monterrey: Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey. División de ingeniería y arquitectura. Programa de graduados en ingeniería, 2004. 106 p.

ORTIZ RIVERA, Eileen. Los índices culturales de Hofstede y su impacto en los estilos de liderazgo en empresas extranjeras que operan en Puerto Rico [en línea]. 2010, diciembre. 15(2). 59 - 81. [Consultado 7 octubre 2019]. ISSN 15418561.

PACHECO M., German Camilo. Diseño de una metodología para estructurar redes de valor inversa en la ciudad de Bogotá Colombia para productos fabricados en PET. Trabajo de grado ingeniero industrial. Bogotá: Fundación Universidad de América. Facultad de ingenierías. Programa de ingeniería industrial, 2016. 253 p.

PEREZ, Hernán David. Supply Chain strategies: Which one hits the mark? [en línea]. En: CSCMP's Supply Chain [Quarterly], 2013, primer trimestre. Disponible en: [http://www.supplychainquarterly.com/topics/Strategy/20130306-supply-chain-strategies-which-one-hits-the-mark/#disqus\\_thread](http://www.supplychainquarterly.com/topics/Strategy/20130306-supply-chain-strategies-which-one-hits-the-mark/#disqus_thread)

PINZÓN, Camilo y PRIETO, Sebastián. Diseño de un modelo logístico de salida para una red de valor. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Bogotá, 2018.

Ronald H. Ballou. Logística. Administración de la cadena de suministro. Quinta ed. México: Pearson, Prentice Hall, 2004. 816 p.

ROGERS, Dale; LAMBERT, Douglas, CROXTON, Keely y GARCIA, Sebastián. The returns management process. En: LAMBERT, Douglas. *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. Sarasota, Florida: Supply Chain Management Institute. 2004, p.147-166. ISSN 975994905.

SALLENAVE, Jean Paul. La gerencia integral ¿no le tema a la competencia, témale a la incompetencia! Bogotá: Editorial Norma. 2002, 288p. ISBN9580467234

SANCHEZ, A.; MELIAN, A. y HORMIGA, E. El concepto de capital intelectual y sus dimensiones [en línea]. España: Investigaciones Europeas de dirección y economía de la empresa. 2007, 13(2). 97 – 111. [consultado 3 abril 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2356661.pdf> . ISSN 11352523.

SCHWIETERMAN, Matthew y LAMBERT, Douglas. Supplier relationship management as a macro business process. *Supply Chain Management: the International Journal* [en línea]. 2012, 17(3), .337-352. [consultado 10 mayo 2019]

STINDT, Dennis y SAHAMIE, Ramin. Review of research on closed loop supply chain management in the process industry [en línea]. 2014, junio, 1-2 (26), 268 – 293. [consultado 13 marzo 2019]. ISSN 19366590. DOI: 10.1007/s10696-012-9137-4

STOCK, James R.; BOYER, Stefanie L. Developing a consensus definition of supply chain management: a qualitative study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 2009, vol. 39, no 8, p. 690 -711.

SUÁREZ, Mónica Yinette and QUIROGA, Germán Eduardo. Diseño de una red de valor inversa para cerrar el ciclo de vida de los envases en tereftalato de polietileno PET en la ciudad de Bogotá, Colombia. Universidad Piloto de Colombia, 2017. p. 230.

Sunil Chopra Peter Meindl. *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación*. INCAE Business School, 2009. 553 p.

TORRES, Harol y REYES, Tatiana. Diseño de un modelo logístico de entrada para una red de valor en el sector textil y de confección en Bogotá D.C. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Fundación Universidad de América. Facultad de Ingenierías. Bogotá, 2018.

TRUJILLO FLORES, Mara Maricela y RIVAS TOVAR, Luis Arturo. Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional [en línea]. Bogotá, Colombia: *Revista de ciencias administrativas y sociales*. 2005, enero – junio, 9 -24. [Consultado 10 marzo 2019]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v15n25/v15n25a01.pdf>.

ULLOA U., Irene. Teoría de los tipos psicológicos Asociación de psicología analítica en Colombia [en línea]. Bogotá. (2 de junio de 2005). [Fecha de consulta 3 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.adepac.org/inicio/teoria-de-los-tipos-psicologicos-breve-introduccion/>

VALENCIA, Grey Fienco y SALAZAR, Jerry Itúrburo. *La inteligencia emocional en el éxito empresarial*. Quito, Ecuador: Editorial Universitaria Abya- Yala, 2012. 177p. ISBN: 9789978101209.

WAKABAYASHI, José Luis y MERZTHAL, Jorge. Directrices para la implementación de un modelo de gestión de la relación con el cliente en el sector industrial: caso DAMERA. *Estudios gerenciales* [en línea]. 2015, octubre -



diciembre, 31(137), 455 -462. [Consultado 11 mayo 2019]. DOI:  
<https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.09.001>

## ANEXO A. FORMATO DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA

Mi nombre es Santiago Valencia Martínez, soy estudiante de Ingeniería Industrial de la Fundación Universidad de América de Bogotá, Colombia, y actualmente estoy realizando una investigación en el área de gestión de red de valor de ciclo cerrado en la industria manufacturera de Bogotá.

El tiempo aproximado de la entrevista es de 15 minutos y toda la información recopilada será de estricta confidencialidad y usada exclusivamente con fines académicos. Le agradezco su tiempo y participación. El objetivo de la entrevista es validar la herramienta desarrollada de hipótesis dinámica, en la cual fue construida mediante fuentes de información secundarias, cuyo tema son los factores que dificultan la integración entre los actuantes de la red de valor de ciclo cerrado.

**Perfil del entrevistado:** Los expertos que van a ser entrevistados deben contar con experiencia mínima de tres (3) años en organizaciones manufactureras en las áreas de producción, abastecimiento o distribución en empresas de la industria manufacturera de Bogotá.

**Metodología:** la entrevista está conformada por ocho (8) preguntas, que se clasifican en abiertas, inducidas y de calificación; realizada con el fin de captar una percepción contextual sobre el funcionamiento de la cadena de suministro de ciclo cerrado.

Tenga en cuenta que:

Una red de valor es un sistema gestionado, que integra con actuantes que poseen un propósito específico, el cual se enfoca desde la compra de los materiales hasta la entrega y la distribución del producto al cliente final, y estos a su vez comparten procesos, operaciones, riesgos, beneficios y un sistema de flujo información, materiales, recursos y energía, que irá de forma tanto hacia adelante, como hacia atrás entre las cadenas de valor de los diferentes componentes, que mejoran la competitividad en toda la red al dar la oportunidad de trabajar de manera coordinada y más eficiente con sus socios de valor.

Una red de valor de ciclo cerrado, combina la cadena de suministro de la red de valor tradicional, con la red de valor de logística inversa, después de que el artículo ha culminado con su propósito original, una vez que el artículo ha sido fabricado, enviado y distribuido a través de los actuantes de la red de valor, el fabricante trabaja para promover la devolución del artículo una vez que ya no es funcional o necesario para el mercado, donde la logística inversa está destinada a mantener y recuperar el valor de los productos no utilizados, al tiempo que ayuda a generar el menor desperdicio posible, y los artículos pueden repararse y revenderse, o pueden ser empleados para su reutilización en productos futuros.

La inteligencia emocional representa cómo una persona posee la capacidad de analizar, entender y manejar tanto sus propias emociones, como las emociones de los demás, para un desempeño adecuado en el ámbito social y además lograr el desarrollo personal y laboral con éxito.

Los estilos de liderazgo es la forma en que los líderes de las organizaciones estructuran y manejan su conducta internamente de una forma interactiva, para llevar a cabo sus roles fundamentales al mando de las organizaciones y dentro de ellos, no solo para dirigirlas y obtener los mejores resultados positivos posibles en cada uno de sus eslabones internos, sino para construir el éxito de las mismas.

En las preguntas cerradas y de selección múltiple, subraye o resalte la opción que desde su experiencia considera la más indicada.

Sistema de Priorización de causas:

# Causa

- 1 Fallas en el flujo de información entre cada uno de los niveles de la red.
- 2 Fallas en la sincronización de todas las actividades en la red de valor.  
Rotura de las relaciones clientes-proveedores por el incumplimiento y las fallas en las operaciones debido a la falta de liderazgo optimo en las
- 3 organizaciones.  
Fallas en la planeación de requerimientos de material, en elaboración de productos y en los procesos de despacho, distribución y recuperación de
- 4 material.
- 5 Falta de implementación de logística inversa.  
Fallas en la toma de decisiones y acciones preventivas debido a la ausencia de los estilos de liderazgo que permiten generar ventajas competitivas a los
- 6 actores de la red.
- 7 Tiempos prolongados para respuesta al cliente (take time y lead time).
- 8 Falta de comunicación entre proveedores, compañía focal y clientes.
- 9 Fallas en la gestión de los sistemas de información.  
Ausencia de la gestión de la inteligencia emocional en el liderazgo de las
- 10 organizaciones que conforman la red.
- 11 Carencia de estrategias de CRM en la red.  
Falta de integración de los actores de la red, ocasionada por las diferencias
- 12 de los perfiles de liderazgo.
- 13 Ausencia de estilos de liderazgo e inteligencia emocional.  
Insuficiencia de la estructura en la cultura y el diseño organizacional de la
- 14 empresa.  
Ineficiente coordinación e integración basada en la inteligencia emocional para garantizar el flujo de materiales, la gestión de los canales de distribución
- 15 y la tecnología a emplear con la empresa focal.

Retrasos en los procesos productivos por tiempos de respuesta prolongados  
16 en el abastecimiento de los requerimientos de producción.  
Dificultades para la adaptación de la gestión organizacional a la dinámica y la  
cultura de los mercados actuales, debido a la limitada inclusión del talento  
17 humano.

FECHA  
NOMBRE  
COMPAÑÍA  
CARGO  
EXPERIENCIA

1. Mencione desde su experiencia, cuales son las causas más importantes que usted considera para la integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.

--

2. Marque con una x, si considera que las bajas de productividad, la fallas en comunicación y los procesos aislados son causas principales en el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

3. Marque con una x, como considera usted que, según la priorización de causas establecida, las fallas en el flujo de información entre cada uno de los niveles de la red y la ausencia de estilos de liderazgo e inteligencia emocional son las más relevantes para el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá.

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

4. Enumere del 1 al 4, de la siguiente lista de causas el nivel de importancia para el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, siendo 1 totalmente de acuerdo, 2 de acuerdo, 3 en desacuerdo y 4 totalmente en desacuerdo.

	Fallas en la toma de decisiones y acciones preventivas debido a la ausencia de los estilos de liderazgo que permiten generar ventajas competitivas a los actuantes de la red.
	Falta de integración de los actuantes de la red, ocasionada por las diferencias de los perfiles de liderazgo.
	Ausencia de la gestión de la inteligencia emocional en el liderazgo de las organizaciones que conforman la red.
	Falta de comunicación entre proveedores, compañía focal y clientes.

5. De acuerdo al nivel de conocimiento que usted tiene con respecto al sector y su experiencia, enumere del 1 al 4, ¿Cuál de las siguientes causas considera usted que tiene mayor influencia en el proceso de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá?, siendo 1 la más importante y 4 la menos importante.

	Falta de implementación de logística inversa.
	Insuficiencia de la estructura en la cultura y el diseño organizacional de la empresa.
	Dificultades para la adaptación de la gestión organizacional a la dinámica y la cultura de los mercados actuales, debido a la limitada inclusión del talento humano.
	Rotura de las relaciones clientes-proveedores por el incumplimiento y las fallas en las operaciones debido a la falta de liderazgo óptimo en las organizaciones

6. Marque con una x, ¿Qué tan de acuerdo está con la clasificación asignada en la priorización de causas, teniendo en cuenta que la problemática identificada es la carencia de estrategias de integración basadas en la inteligencia emocional y los estilos de liderazgo en la gestión de las redes de valor de ciclo cerrado?

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
En desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

7. Marque con una x, el nivel de importancia de las siguientes causas, debido a la problemática identificada en las fallas de integración de los actuantes de una red de valor de ciclo cerrado para la industria manufacturera de Bogotá, siendo 1 lo más importante y 4 lo menos importante.

1	2	3	4	
				Retrasos en los procesos productivos por tiempos de respuesta prolongados en el abastecimiento de los requerimientos de producción
				Carencia de estrategias de CRM en la red
				Tiempos prolongados para respuesta al cliente (take time y lead time)
				Fallas en la planeación de requerimientos de material, en elaboración de productos y en los procesos de despacho, distribución y recuperación de material
				Fallas en la gestión de los sistemas de información

8. Enumere del 1 al 4, de los siguientes factores clave identificados en la problemática, ¿Cuál considera usted más importante?, siendo el 1 el más importante y 4 el menos importante.

	Integración de los actuantes de la red de valor.
	Caracterización de los perfiles psicológicos de los actuantes de la red.
	Características de la inteligencia emocional en los actuantes de la red.
	Dinámica de los estilos de liderazgo en las organizaciones.

**ANEXO B.**  
**HERRAMIENTA DE DIAGNOSTICO PERFILES PSICOLÓGICOS DE LA RED**

En las cuatro páginas, se encuentran una serie de preguntas que describen cada uno de los elementos de alineamiento dinámico, por favor piense acerca de las actividades que realiza la empresa o el silo funcional en un sentido más amplio.

Lea cada pregunta cuidadosamente, luego conteste a cada una de ellas de acuerdo al grado de acuerdo o desacuerdo que usted considere más, y ponga una X en la respuesta que usted considere. Recuerde contestar con la mayor honestidad posible, para que los resultados sean mejores.

Cuando termine cada grupo de preguntas sume su puntaje y escríbalo en los subtotales correspondientes.

Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. p. 226 – 23



## CUESTIONARIO FACTOR MERCADO

<b>COMPETITIVIDAD INTENSIVA</b>						
		<b>Acuerdo</b>			<b>Desacuerdo</b>	
		<b>Firmemente</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Firmemente</b>
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
a)	Es muy fácil para nuevos competidores establecerse en nuestro mercado.					
b)	Nuestro mercado es muy atractivo aun para aquellas compañías que tienen experiencia en la industria.					
c)	Nuestro producto / servicio es fácil de copiar en términos de los beneficios que suministran a los clientes.					
d)	Nuestra industria está en un último estado de desarrollo.					
<b>SUBTOTAL 1</b>						

<b>INCERTIDUMBRE</b>						
		<b>Acuerdo</b>			<b>Desacuerdo</b>	
		<b>Firmemente</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Ninguno</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Firmemente</b>
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
a)	El ambiente cambia rápido en relación con otras industrias.					
b)	Señales tempranas de cambio en nuestra industria son difíciles de identificar.					
c)	No podemos predecir cómo el cambio impactará en nuestro negocio.					
d)	La estructura de nuestro mercado puede fácilmente ser alterada por nuestro compradores/ proveedores.					
<b>SUBTOTAL 2</b>						

## CUESTIONARIO FACTOR ESTRATEGICO

<b>RIESGOS Y RECOMPENSA</b>						
		<b>Acuerdo</b>		<b>Ninguno</b>	<b>Desacuerdo</b>	
		<b>Firmemente</b>	<b>Moderadamente</b>		<b>Moderadamente</b>	<b>Firmemente</b>
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
a)	Decisiones importantes son usualmente tomadas con base en "tengo una corazonada".					
b)	Cuando alguien tiene una idea nueva se toman medidas antes de que todos estén de acuerdo en que tiene un mérito.					
c)	Nuestra supervivencia depende de nuestras habilidades y responder a oportunidades antes que nuestros competidores.					
d)	La creación de mercado es más importante que la posición de mercado.					
<b>SUBTOTAL 3</b>						

<b>POSTURA ESTRATÉGICA</b>						
		<b>Acuerdo</b>		<b>Ninguno</b>	<b>Desacuerdo</b>	
		<b>Firmemente</b>	<b>Moderadamente</b>		<b>Moderadamente</b>	<b>Firmemente</b>
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
a)	Sabemos más acerca del negocio que nuestros clientes.					
b)	Investigación y desarrollo es un factor de éxito crítico en nuestro mercado.					
c)	Nuestra postura competitiva podría ser descrita como líder en el mercado.					
d)	Calidad y respuesta son más importante que eficiencia y bajos costos.					
<b>SUBTOTAL 4</b>						

## CUESTIONARIO FACTOR CULTURA ORGANIZACIONAL

ENFONQUE						
		Acuerdo		Ninguno	Desacuerdo	
		Firmemente	Moderadamente		Moderadamente	Firmemente
		5	4	3	2	1
a)	La dirección gasta la mayor parte del tiempo formulando planes y acciones iniciativas.					
b)	El esfuerzo de la organización está principalmente dirigido al crecimiento y la adquisición de recursos.					
c)	La rentabilidad es más importante que la gente.					
d)	Estamos orgullosos de lo que hemos logrado en el mercado.					
<b>SUBTOTAL 5</b>						

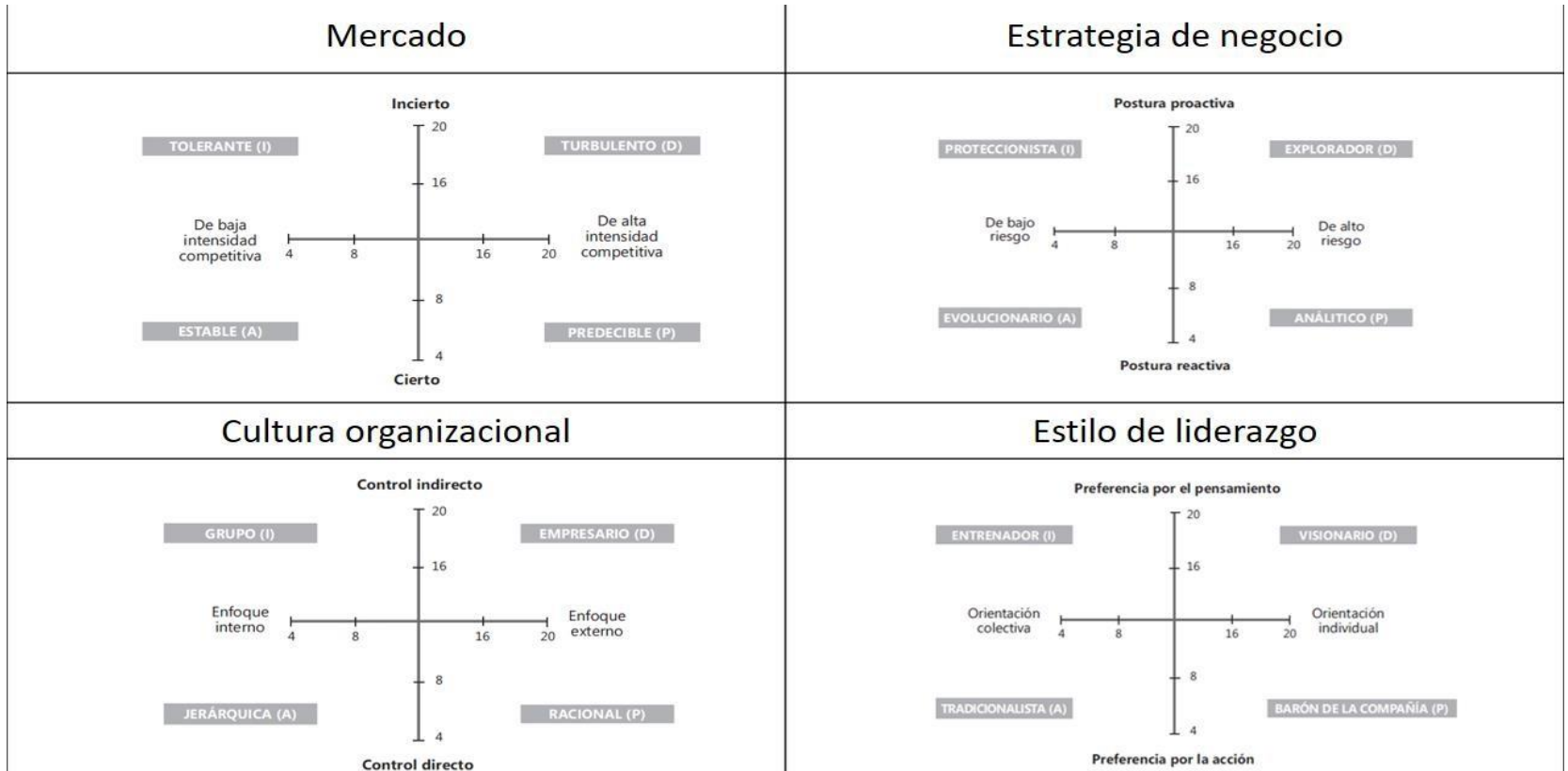
CONTROL						
		Acuerdo		Ninguno	Desacuerdo	
		Firmemente	Moderadamente		Moderadamente	Firmemente
		5	4	3	2	1
a)	Nuestra estructura y toma de decisiones está descentralizada.					
b)	Los trabajos son diseñados para que coincidan con las habilidades y capacidades del individuo.					
c)	La forma de tener éxito en nuestra organización es comportarse como un empresario.					
d)	Todos sabemos lo que la organización está buscando y cómo podemos contribuir.					
<b>SUBTOTAL 6</b>						

## CUESTIONARIO FACTOR DE ESTILO DE LIDERAZGO

ORIENTACION						
		Acuerdo		Ninguno	Desacuerdo	
		Firmemente	Moderadamente		Moderadamente	Firmemente
		5	4	3	2	1
a)	Motivación a nuestro personal mediante metas de desempeño que les provean de desafío pero que sean realistas.					
b)	La gerencia debe acercarse a sus subordinados la familiaridad engendra entendimiento, no desprecio.					
c)	La gente no necesita sentir que realmente pertenece a una organización.					
d)	Nosotros promovemos activamente la innovación y nuestra gente responde muy bien al cambio.					
<b>SUBTOTAL 7</b>						

PREFERENCIA						
		Acuerdo		Ninguno	Desacuerdo	
		Firmemente	Moderadamente		Moderadamente	Firmemente
		5	4	3	2	1
a)	La comunicación es casi que enteramente informal en nuestra organización.					
b)	Creemos que las habilidades generalistas son más eficientes que las habilidades especialistas.					
c)	Nos concentramos en desarrollar equipos de trabajo cohesivos y efectivos.					
d)	Damos un valor más alto a la creatividad que a la objetividad					
<b>SUBTOTAL 8</b>						

**ANEXO C.**  
**PLANOS CARTESIANOS DEL DIAGNÓSTICO DE ALINEAMIENTO DINÁMICO**



Fuente: GATTORNA, John. Cadenas de Abastecimiento Dinámicas - Cómo movilizar la empresa alrededor de lo que los clientes quieren. 1 ed. Bogotá: Ecoe Ediciones. 2009, 320 p. ISBN: 9789586486392. p. 226 – 23

**ANEXO D.  
LISTA DE CHEQUEO - INSTRUMENTO ENCUADRE PADI**

A continuación, hay cuatro tablas, donde en cada una se encuentra expresada diversas afirmaciones según el tipo de estructura lógica del encuadre P.A.D.I. Lea cada una cuidadosamente. Luego, ponga una X al frente de la expresión con la que más se identifique según cada una de las situaciones que se indican. Por último, sume las X de cada cuadrante y determine cual perfil que mayor tuvo puntaje.

<b>NIVEL 1. Estructura de la lógica de mercado</b>			
<b>Integrador (I)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado en descenso.</li> <li>• Patrones estables ahora bajo amenazas</li> <li>• Cambios y desarrollos liderados por los clientes.</li> <li>• Lealtad en las relaciones</li> <li>• Énfasis en la calidad de las relaciones</li> </ul>	<b>Desarrollador (D)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado nuevo e inestable</li> <li>• Cambios rápidos en proveedores, canales de distribución y tecnología.</li> <li>• Empresarial.</li> <li>• Soluciones innovadoras.</li> <li>• Liderazgo por los proveedores.</li> </ul>
<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>	
<b>Administrador (A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado estable.</li> <li>• Patrones establecidos</li> <li>• Proveedor dominante.</li> <li>• Proveedores básicos.</li> <li>• Sensible al precio.</li> <li>• Estándares y procedimientos.</li> <li>• Énfasis en sistemas.</li> </ul>	<b>Productor (P)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado establecido y en crecimiento.</li> <li>• Baja lealtad.</li> <li>• Preocupación por mayores volúmenes y nuevos canales de distribución.</li> <li>• Demanda liderada por el cliente.</li> </ul>
<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>	

<b>NIVEL 2. Estructura de la lógica estratégica</b>			
<b>Integrador (I)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento a través de un valor extra. Servicios adicionales.</li> <li>• Énfasis en la calidad.</li> <li>• Habilidad para desarrollar relaciones a largo plazo y la dependencia del cliente.</li> </ul>	<b>Desarrollador (D)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado nuevo e inestable.</li> <li>• Cambios rápidos en proveedores, canales de distribución y tecnología.</li> <li>• Emprendedora.</li> <li>• Soluciones innovadoras.</li> </ul>
<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>	
<b>Administrador (A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento a través de la incursión.</li> <li>• Orientar la mejora del producto.</li> <li>• Énfasis en la eficiencia y procesos de ingeniería.</li> <li>• Capacidad para ofrecer “valor por dinero”.</li> </ul>	<b>Productor (P)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento principalmente a través del desarrollo del mercado.</li> <li>• Énfasis en hacerlo bien concentrado y práctico.</li> <li>• Enfoque de alta energía, confiabilidad, exactitud, que responda a las necesidades del cliente.</li> </ul>
<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>	

<b>NIVEL 3. Estructura de la lógica cultural</b>			
<b>Integrador (I)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Énfasis en la gente y el trabajo en equipo.</li> <li>• Decisiones basadas en el consenso.</li> <li>• Orientación interno – individual.</li> <li>• Lealtad y compromiso con el grupo son muy valorados.</li> </ul>	<b>Desarrollador (D)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abunda la creatividad y la innovación.</li> <li>• Centrarse en los conceptos generales y lo hipotético.</li> <li>• Orientación proactiva al medio ambiente.</li> <li>• Se fomenta la inspiración y el espíritu emprendedor.</li> </ul>
<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>	
<b>Administrador (A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración tradicional.</li> <li>• Procesos más importantes que los contenidos.</li> <li>• Orientación interna fuerte. Lo que es bueno para la empresa.</li> <li>• Se valora la estabilidad y el orden.</li> </ul>	<b>Productor (P)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Énfasis en la acción.</li> <li>• Dirigido a metas y objetivos. Lo que cuentan son los resultados.</li> <li>• Alta conciencia sobre el medio ambiente.</li> <li>• Se valora la productividad.</li> </ul>
<b>TOTAL</b>		<b>TOTAL</b>	



<b>NIVEL 4. Estructura de la lógica del liderazgo</b>						
<b>Integrador (I)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensible a la gente.</li> <li>• Ofrezco apoyo emocional.</li> <li>• Desarrollo la capacidad de autonomía de la gente.</li> <li>• Hábil para las negociaciones.</li> </ul>			<b>Desarrollador (D)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuó con rapidez.</li> <li>• Soy aparentemente descuidado.</li> <li>• Tolero la ambigüedad.</li> <li>• Soy flexible.</li> <li>• Conozco y comprendo muy bien la industria.</li> </ul>	
	<b>TOTAL</b>				<b>TOTAL</b>	
<b>Administrador (A)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezco estructuras claras para la gente.</li> <li>• Buena capacidad analítica.</li> <li>• Lógico.</li> <li>• Deseo y promuevo estabilidad.</li> </ul>			<b>Productor (P)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduzco, guio la gente.</li> <li>• Establezco objetivos claros.</li> <li>• Irradio y contagio energía.</li> <li>• Establezco enfoques para alcanzar los objetivos.</li> </ul>	
	<b>TOTAL</b>				<b>TOTAL</b>	

## CUADRO DE RESULTADOS

		FACTORES DE ALINEAMIENTO				TOTAL
		MERCADO	ESTRATEGIA	CULTURA ORGANIZACIONAL	ESTILO DE LIDERAZGO	
ENCUADRE P.A.D.I.	INTEGRADOR (I)					
	DESARROLLADOR (D)					
	PRODUCTOR (P)					
	ADMINISTRADOR (A)					