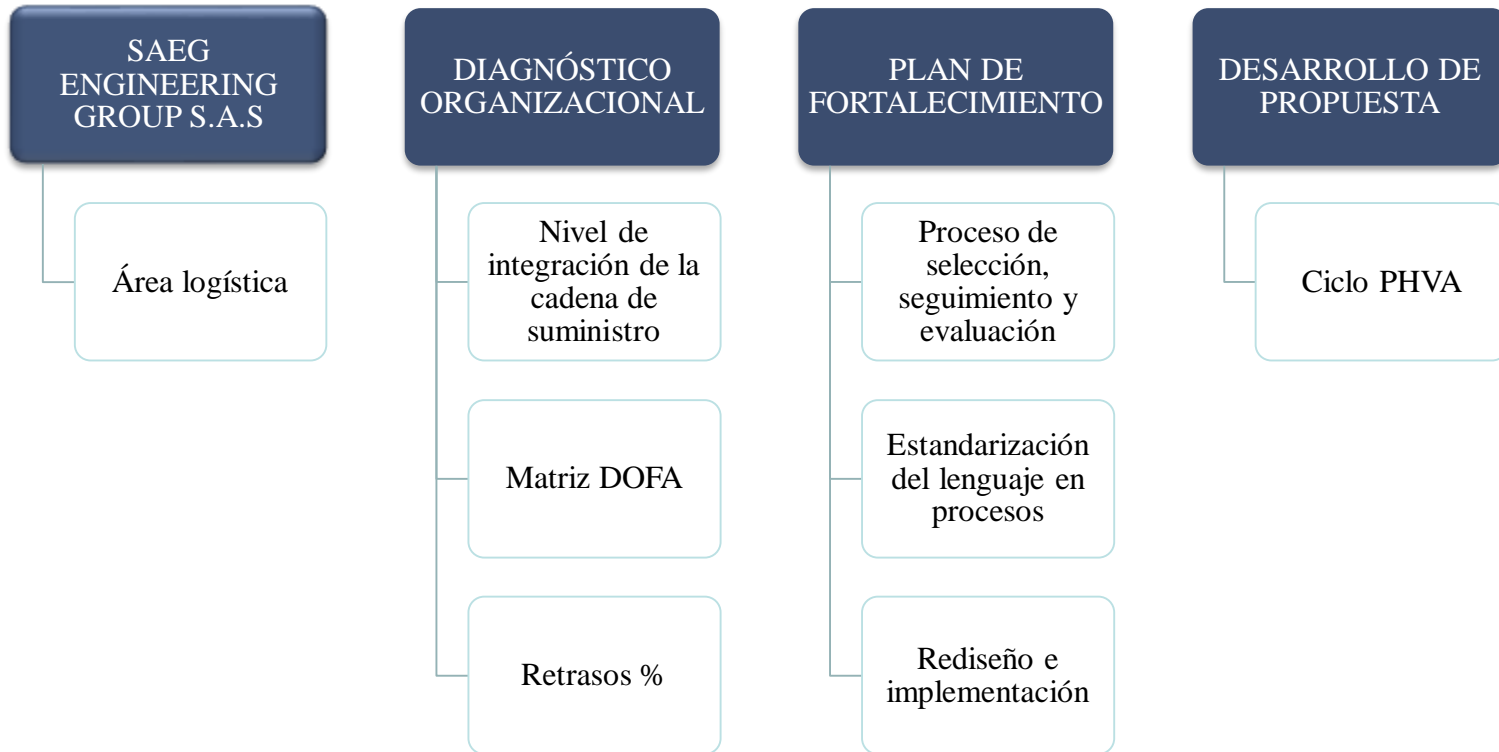


# **IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO SCOR COMO GESTIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO, PARA LA EFICIENCIA EN PROCESOS Y EL MEJORAMIENTO EN TOMA DE DECISIONES DE LA EMPRESA SAEG ENGINEERING GROUP S.A.S**



# INTRODUCCIÓN



# SAEG ENGINEERING GROUP S.A.S

Es una corporación multinacional que se dedica a ofrecer los mejores productos y servicios en la industria electromecánica, con énfasis en HVAC, equipos de control, sistemas contra incendios y cogeneración de energía.



Figura 1. Ubicación de SAEG S.A.S

Fuente: Google Maps

# DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

## Nivel de integración de la cadena de suministro

Según (Granadillo, Herrera, & Gómez), 2011, es un indicador porcentual que permite dar un diagnóstico respecto a la correcta ejecución de los diferentes procesos a lo largo de la cadena de suministros.

- ✓ Proceso logístico e importaciones
- ✓ Proceso inventario y bodega
- ✓ Procesos suministro de mercadería para Clientes

## Ecuaciones

Nivel de integración por proceso

$$I_p = \frac{1}{5} * \frac{\sum_{P=1}^n X_P}{n} * 100,$$

Nivel de integración total de la cadena de suministro

$$I_t = \frac{1}{5} * \frac{\sum_{P=1}^n X_P + \sum_{I=1}^m X_I + \sum_{C=1}^k X_C}{n + m + k} * 100$$

Tomado de: (Granadillo, Herrera, & Gómez, 2011)

# DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

## Nivel de integración por procesos

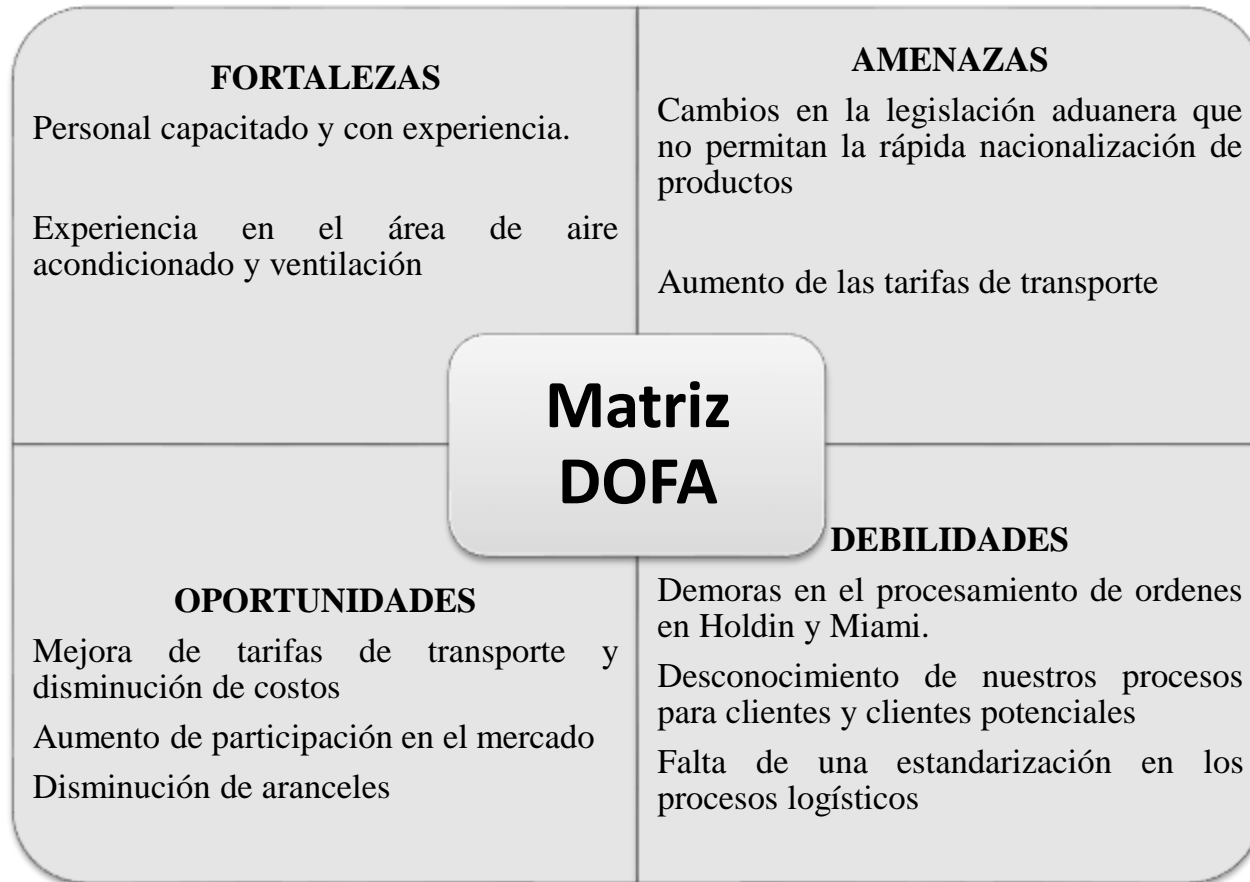
PROCESO	ENCUESTADO	CARGO	CALIFICACION	NIVEL PROC.
Proceso logístico e importaciones	Andrés Hernández	Coordinador Logístico	110	95,15%
	Martha Laverde	Asistente de Logística	110	
	Hanna Parrado	Servicio al cliente	94	
Proceso inventario y bodega	Andrés Hernández	Coordinador Logístico	45	91,11%
	Martha Laverde	Asistente de Logística	45	
	Hanna Parrado	Servicio al cliente	33	
Procesos suministro de mercadería para Clientes	Luis E. Machado	Ingeniero HVAC	123	90,40%
	Hanna Parrado	Servicio al Cliente	103	
Total		56	259	92,38%

?

Tabla 1. Evaluación del nivel de integración de la cadena de suministro

Fuente: Google Maps

# MATRIZ DOFA



Fuente: Diseño propio

## RETRASOS

El 24,39% de las ordenes atendidas durante el año 2017 han tenido algún tipo de inconveniente y generado un retraso a la hora de entregar la mercancía al cliente.

## CAUSAS

Retrasos en tiempos de entrega porque las cargas no son embarcadas a tiempo por las aerolíneas o navieras.

Daños en los materiales durante el transporte (golpes, rayones).

Faltantes de materiales.

Semana	Días/Retraso	Semana	Días/Retraso	Semana	Días/Retraso	Semana	Días/Retraso
1	0	9	0	17	0	26	1
2	3	10	3	18	5	27	0
3	0	11	0	19	3	28	1
4	1	12	0	20	1	29	1
5	1	13	2	21	6	30	0
6	3	14	1	22	0	31	0
7	1	15	0	23	3	32	1
8	1	16	2	25	0	33	0

2

Tabla 2. Informe de retrasos  
Fuente: Diseño propio

# PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

- Se ha evidenciado la falta de integración del proceso direccionado a proveedores. En consecuencia, de lo anterior, la cadena de suministro tiene una reducción del 9,53% considerando como faltante este proceso direccionado a los proveedores.
- No se encuentra un lenguaje estándar dentro de los procesos que conforman la cadena de suministro, ni la implementación de un sistema de control o indicadores de gestión
- Falta de un rediseño de procesos, con el fin de fortalecer la competitividad y efectividad a lo largo de la cadena de suministro.



## PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

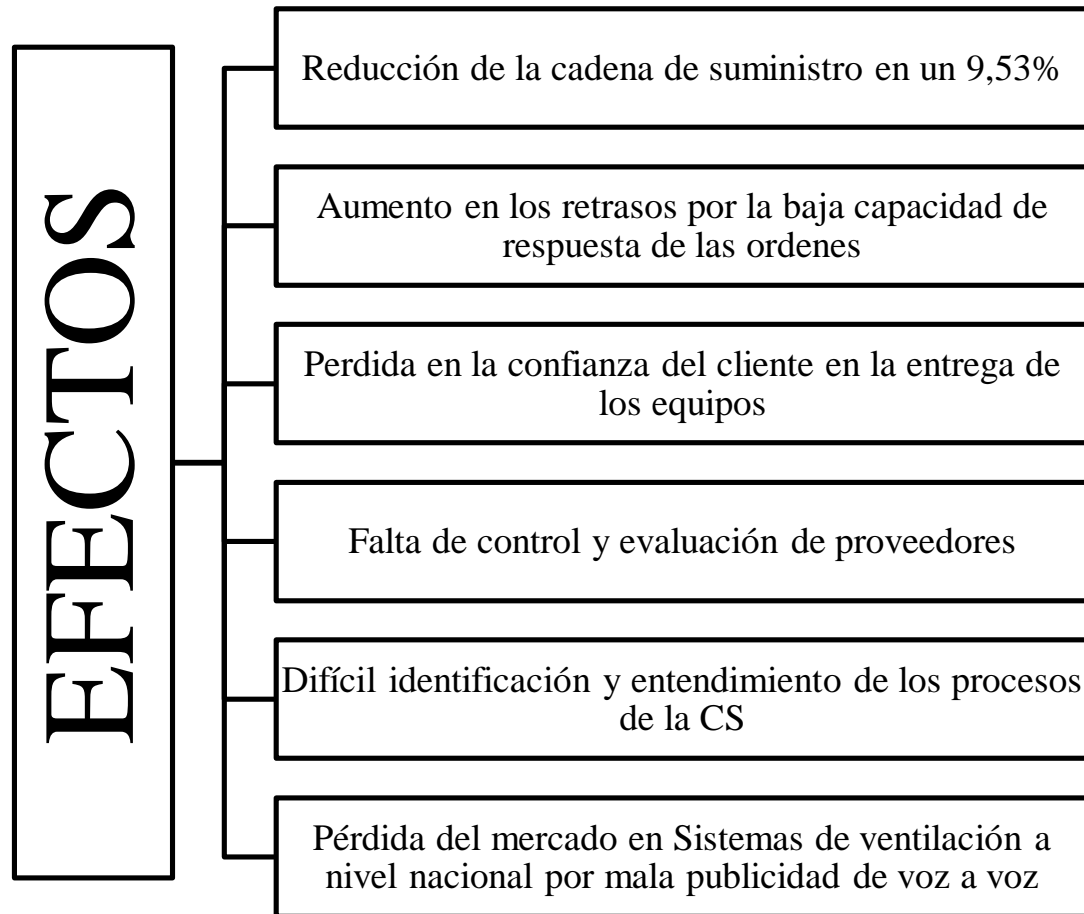


Figura 2. Efectos en la cadena de suministro

Fuente: Diseño propio

# METODOLOGÍA

- proponer la implementación del Modelo SCOR, ya que a partir de esta herramienta se pretende hacer más competitiva y participativa la empresa SAEG, a fin de facilitar la toma de decisiones y la gestión de toda la cadena de suministro.

## HERRAMIENTAS

- Simbología SCOR
- Indicadores claves logísticos
- Estandarización de procesos
- El rediseño de prácticas

### DEFINICIÓN DE PROCESOS



Figura 3. Descripción de procesos  
 Fuente: Diseño propio

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

- Proponer la implementación de los niveles 1, 2 y 3 del modelo SCOR, con el fin de integrar y realizar un seguimiento a todos los procesos dentro de la cadena de abastecimiento, para la empresa SAEG. Finalmente, para dar conocimiento a la empresa SAEG de las oportunidades de mejora que se evidencien durante el desarrollo de este plan de fortalecimiento.

## OBJETIVO ESPECIFICOS

- Diseñar la estandarización de los procedimientos faltantes y el rediseño de los existentes, a través de la metodología sugerida por los niveles 2 y 3 del modelo SCOR.
- Identificar los procesos logísticos claves dentro de la CS de la empresa SAEG
- Proponer un sistema de control y evaluación, por medio de indicadores de gestión que garanticen la eficiencia y el continuo mejoramiento de los procesos logísticos clave.

# PLAN DE FORTALECIMIENTO

## PROCESO DE SELECCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

### EVALUACIÓN


	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES			
	DESCRIPCIÓN	PESO	CALIFICACION (1 - 4)	PESO PONDERADO
Empresa a evaluar		Fecha		
CALIDAD DEL PRODUCTO	Cumplimiento de especificaciones técnicas	9,00%	4	0,36
	Producto en buenas condiciones	10,00%	4	0,40
	Cumplimiento de las cantidades solicitadas	8,00%	4	0,32
	Espesor en condiciones de uso	9,00%	4	0,36
	Empacado en perfectas condiciones	11,00%	4	0,44
ENTREGA DEL PRODUCTO	Entrega oportuna	30,0%	4	1,20
	Capacidad de respuesta imprevista	11,0%	4	0,44
	Modalidad de pago	8,0%	4	0,32
	Lugar de entrega	4,0%	4	0,16
CALIFICACION FINAL		100,0%	ESTADO	
OBSERVACIONES:			EXCELENTE	4,00
			SEGUIMIENTO	4,00
			PRUEBA	4,00
			CAMBIAR	4,00

Figura 4. Matriz de evaluación a proveedores  
Fuente: Diseño propio

### SEGUIMIENTO


	SEGUIMIENTO DE PROVEEDORES - SAEG GROUP ENGINEERING S.A.S																
	ORDEN	NT	PROVEEDOR	FECHA			DEVOLUCIÓN	CRITERIOS								OBSERVACIONES Y RESPONSABLE	
DÍA				MES	AÑO	Cumplimiento en especificaciones técnicas		Producto en buenas condiciones	Espesor en condiciones de uso	Cumplimiento en cantidad	Empaque en buenas condiciones	Entrega oportuna	Capacidad de respuesta	Modalidad de pago	Lugar de entrega		Puntaje Total

Figura 5. Matriz de seguimiento a proveedores  
Fuente: Diseño propio

# PLAN DE FORTALECIMIENTO

## ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

- NIVEL UNO - MODELO SCORE: Descripción de procesos.

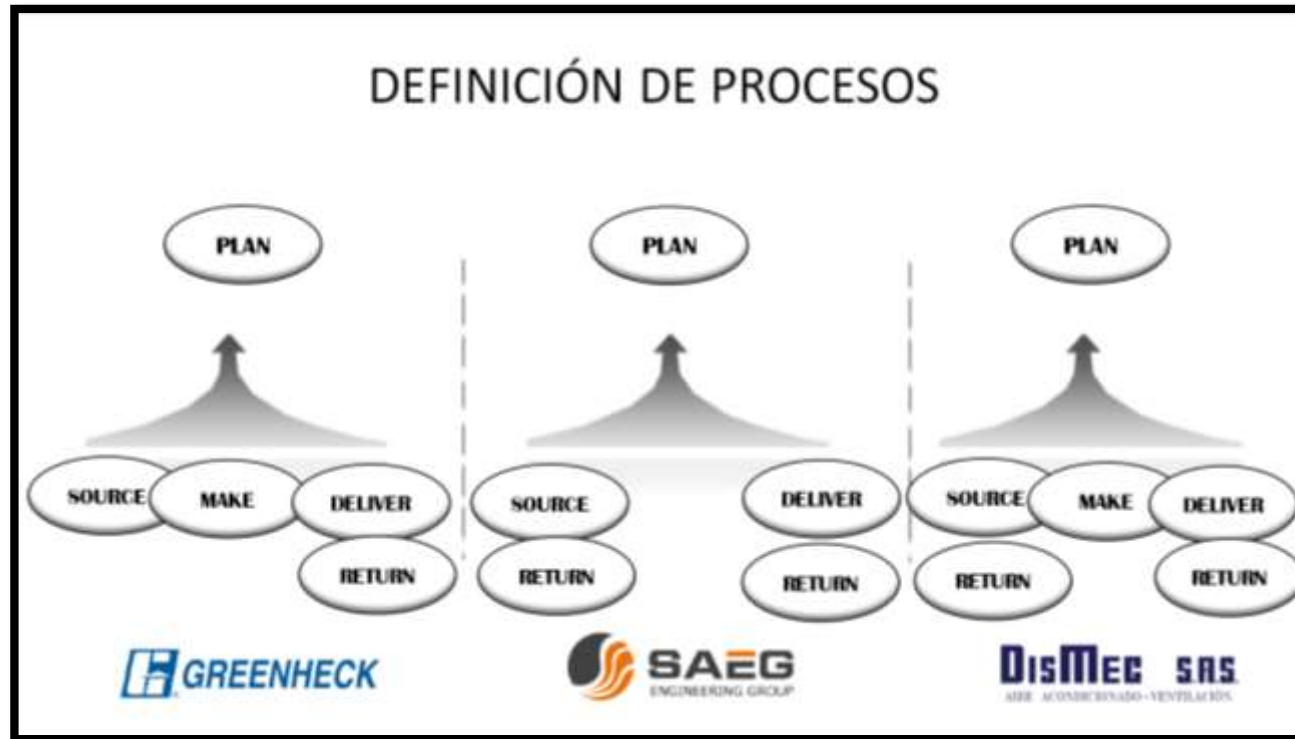


Figura 6. Descripción de procesos

Fuente: Diseño propio

# ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

**Compras**



Greenheck es una empresa que mantiene un inventario de metales y otros productos eléctricos

**Producción**



Es una empresa Manufacturera en sistemas de ventilación haciendo uso de una tecnología más silenciosa, fácil de instalar y realizar mantenimiento, siendo capaz de alcanzar altos estándares de desempeño y el uso de energías más eficientes.

**Distribución**



Greenheck distribuye sus productos de ventilación a diferentes países, algunos de ellos son: Argentina, Australia, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, India, Indonesia, Israel, México, Panamá.



**Retorno**

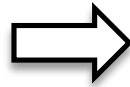


La empresa Greenheck hace devolución por productos defectuoso o no cumple con los requerimientos de la ficha técnica del producto

# ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

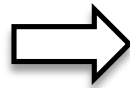


**Compras**



SAEG es una empresa que realiza compras por pedido de productos relacionados con sistemas de ventilación y equipos de control.

**Distribución**



SAEG es una empresa comercializadora que distribuye sus productos a nivel nacional a sus principales clientes como: DISMEC, THERMOANDINA, CSL, FRIO AIRE y PQS.

**Retorno**

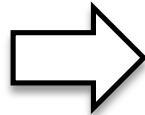


SAEG ofrece a sus clientes un servicio de postventa en mantenimiento, predictivo, preventivo y correctivo. Además, acepta devoluciones por equipos defectuosos.

# ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

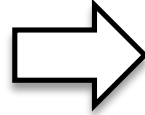
**DisMEC S.A.S.**  
AIRE ACONDICIONADO-VENTILACIÓN

**Compras**



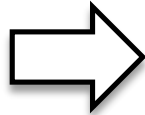
DISMEC S.A.S es una empresa que compra bajo pedido, equipos tecnológicos de enfriamiento, aire acondicionado y ventiladores axiales y centrífugas.

**Producción**



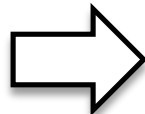
Es una empresa que se encarga de realizar un diseño de los sistemas de aire acondicionado, sistemas de control, sistemas de enfriamiento y sistemas de conductos de aire.

**Distribución**



DISMEC S.A.S es una empresa que ofrece servicios en la instalación y mantenimiento de los diferentes diseños que realiza.

**Retorno**



DISMEC S.A.S ofrece un servicio pos-venta, respecto a equipos defectuosos o con daños.



# PLAN DE FORTALECIMIENTO

## ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

- NIVEL DOS - MODELO SCOR: Categorización de procesos

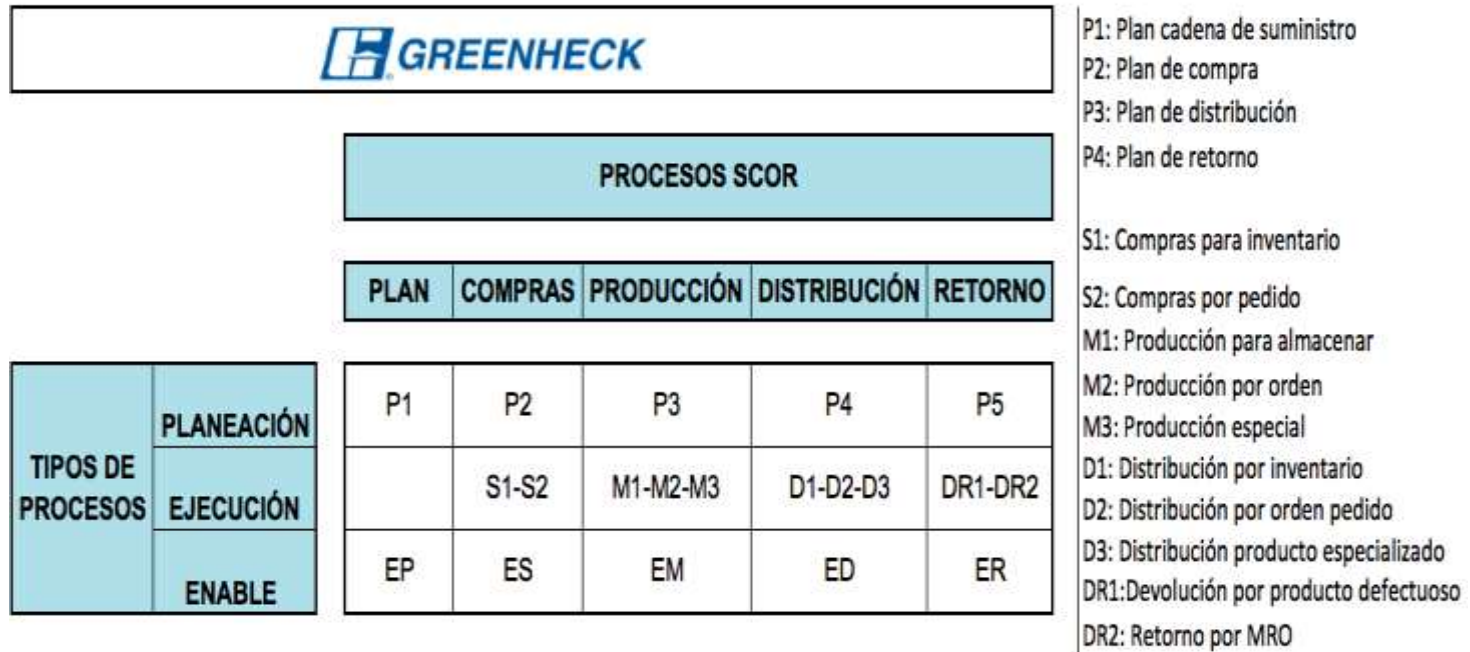
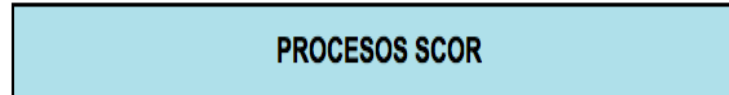


Tabla 3. Estandarización de procesos para el principal proveedor  
 Fuente: Diseño propio

# PLAN DE FORTALECIMIENTO

## ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL



PLAN	COMPRAS	PRODUCCIÓN	DISTRIBUCIÓN	RETORNO
------	---------	------------	--------------	---------

TIPOS DE PROCESOS	PLANEACIÓN
	EJECUCIÓN
	ENABLE

P1	P2	P3	P4	P5
	S2-S3	M2-M3	D2-D3	DR1-DR2
EP	ES	EM	ED	ER

P1: Plan cadena de suministro

P2: Plan de compra

P3: Plan de distribución

P4: Plan de retorno

S2: Compras por pedido

S3: Compras con diseños y especificaciones especiales

M2: Producción por orden

M3: Producción especial

D2: Distribución por orden pedido

D3: Distribución producto especializado

DR1: Devolución por producto defectuoso

DR2: Retorno por MRO

Tabla 4. Estandarización de procesos para el principal cliente

Fuente: Diseño propio

# PLAN DE FORTALECIMIENTO

## ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

### CATEGORIZACIÓN DE PROCESOS

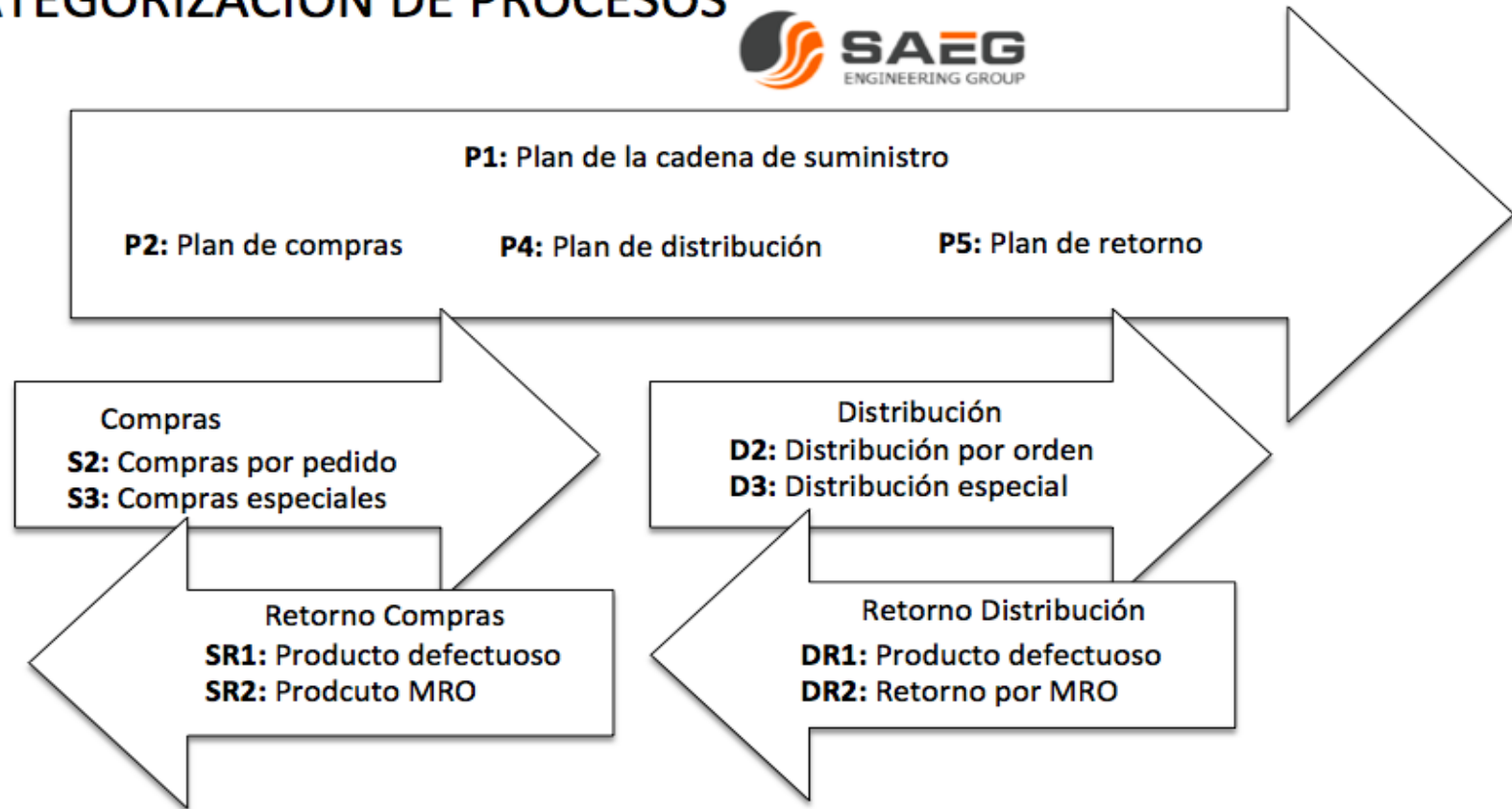


Figura 7. Estandarización de procesos para SAEG

Fuente: Diseño propio

# PLAN DE FORTALECIMIENTO

## ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

### INTERACCIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE SAEG GROUP ENGINEERING S.A.S

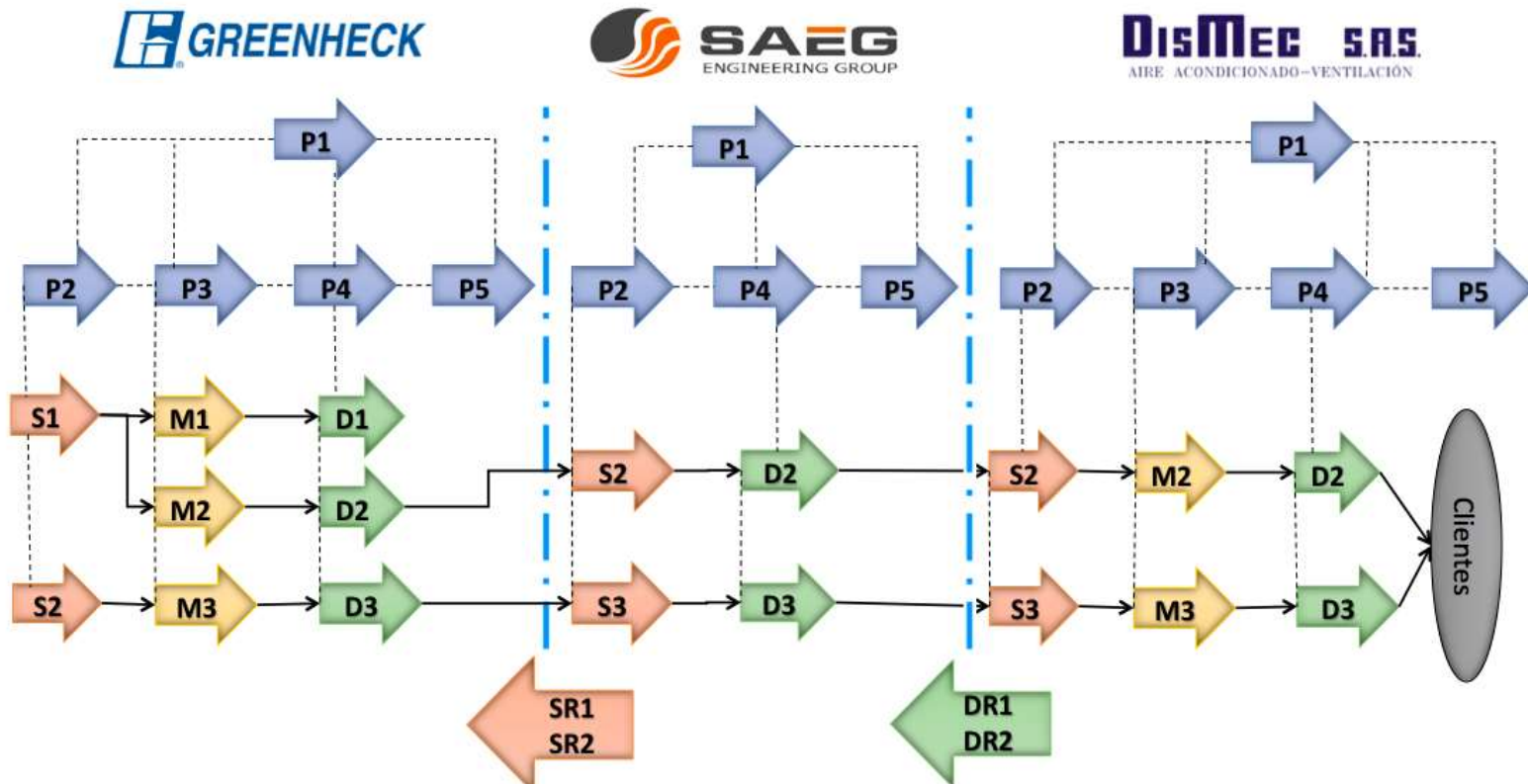


Figura 8. Mapa de hilos para SAEG S.A.S  
 Fuente: Diseño propio

# PLAN DE FORTALECIMIENTO

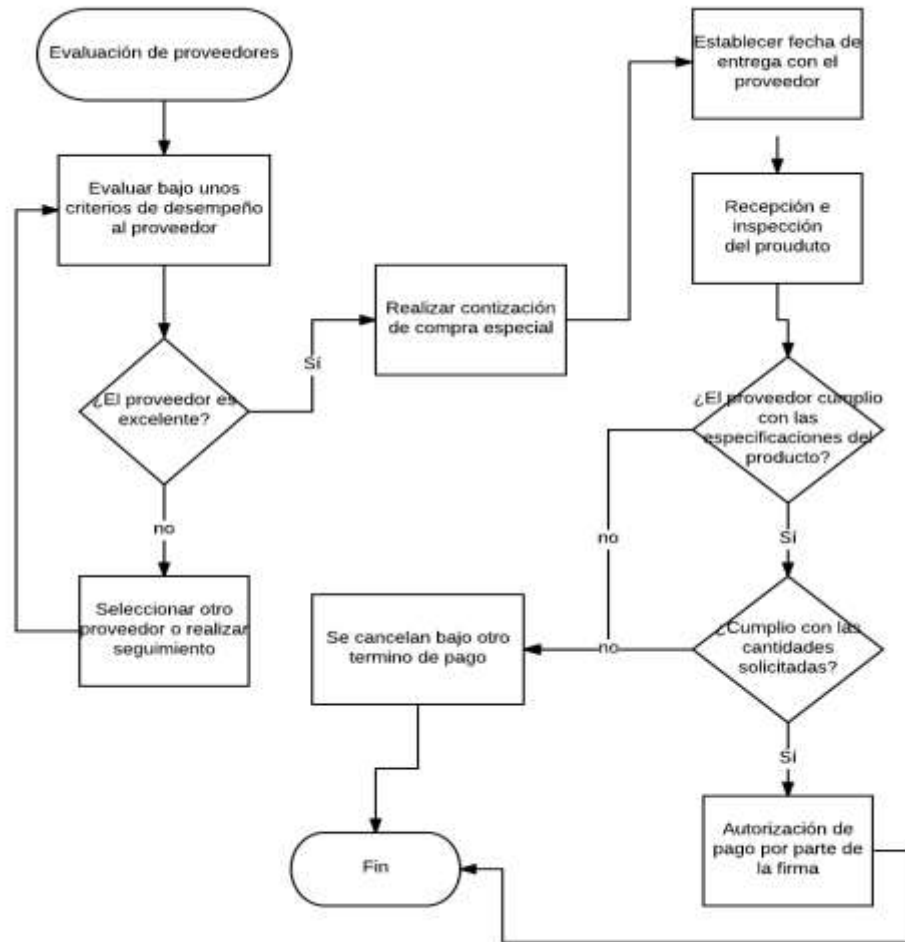
## ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

- **NIVEL TRES - MODELO SCOR: Rediseño de procesos:**
- **Rediseño de procesos:**
  - Proceso de compras
  - Proceso de distribución
  - Proceso de devoluciones o retorno.
- **Sistema de indicadores de gestión:**
  - Calidad en la recepción de equipos
  - Cumplimiento proveedores
  - Servicio pos-venta

# ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

## Diseño de procesos: Proceso de compras

Figura 9. Diagrama de flujo para el proceso de compras SAEG S.A.S  
Fuente: Diseño propio





# ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

## Diseño de procesos:

### Proceso de distribución

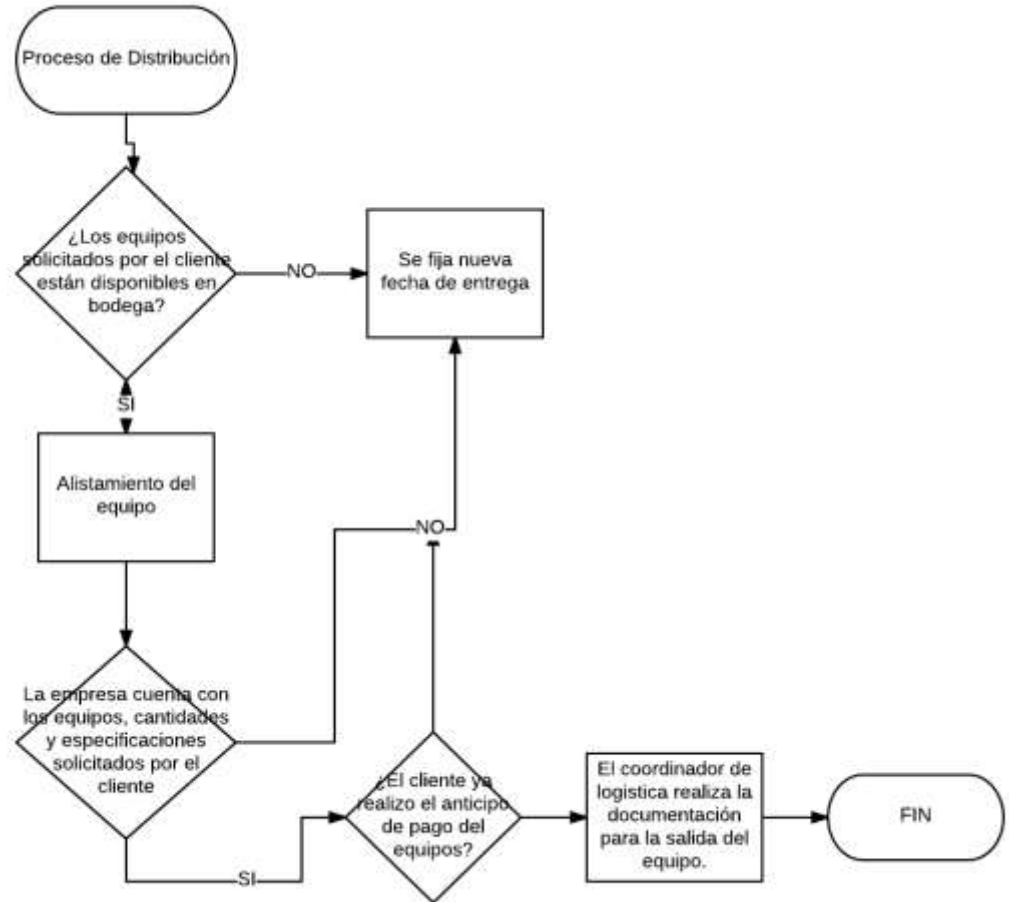


Figura 10. Diagrama de flujo para el proceso de distribución SAEG S.A.S  
Fuente: Diseño propio

# ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

## Diseño de procesos:

### Proceso de devoluciones o retorno

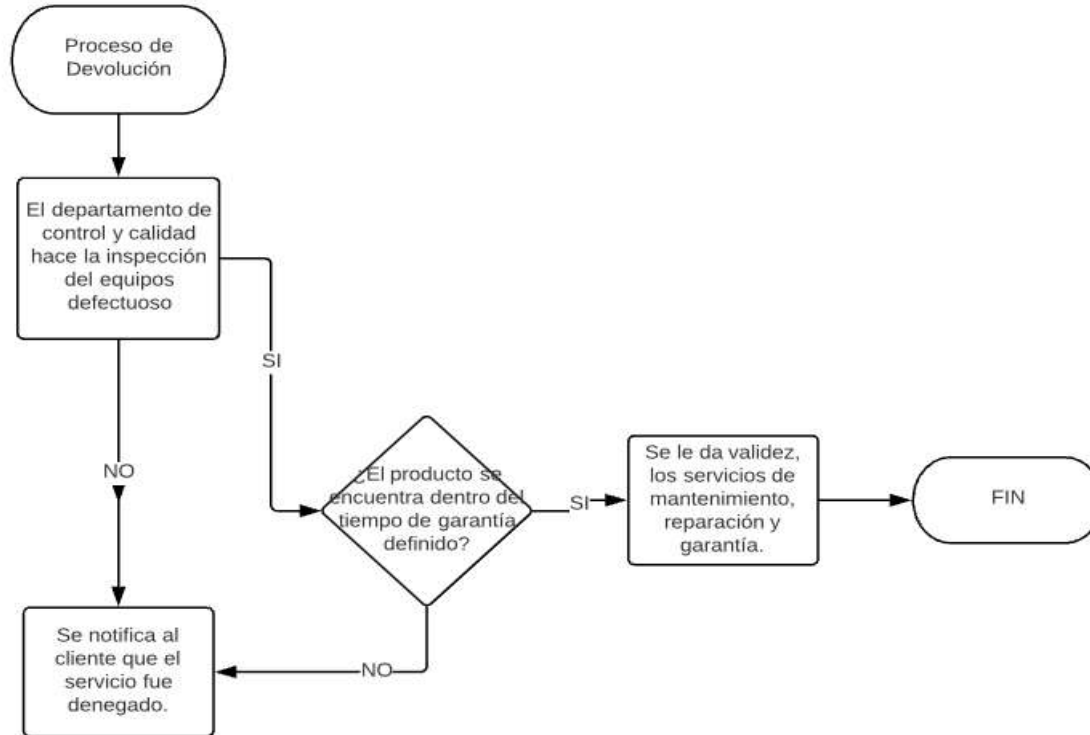


Figura 11. Diagrama de flujo para el proceso de devoluciones SAEG S.A.S

Fuente: Diseño propio



# ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

## Diseño de procesos:

### Proceso de devoluciones o retorno

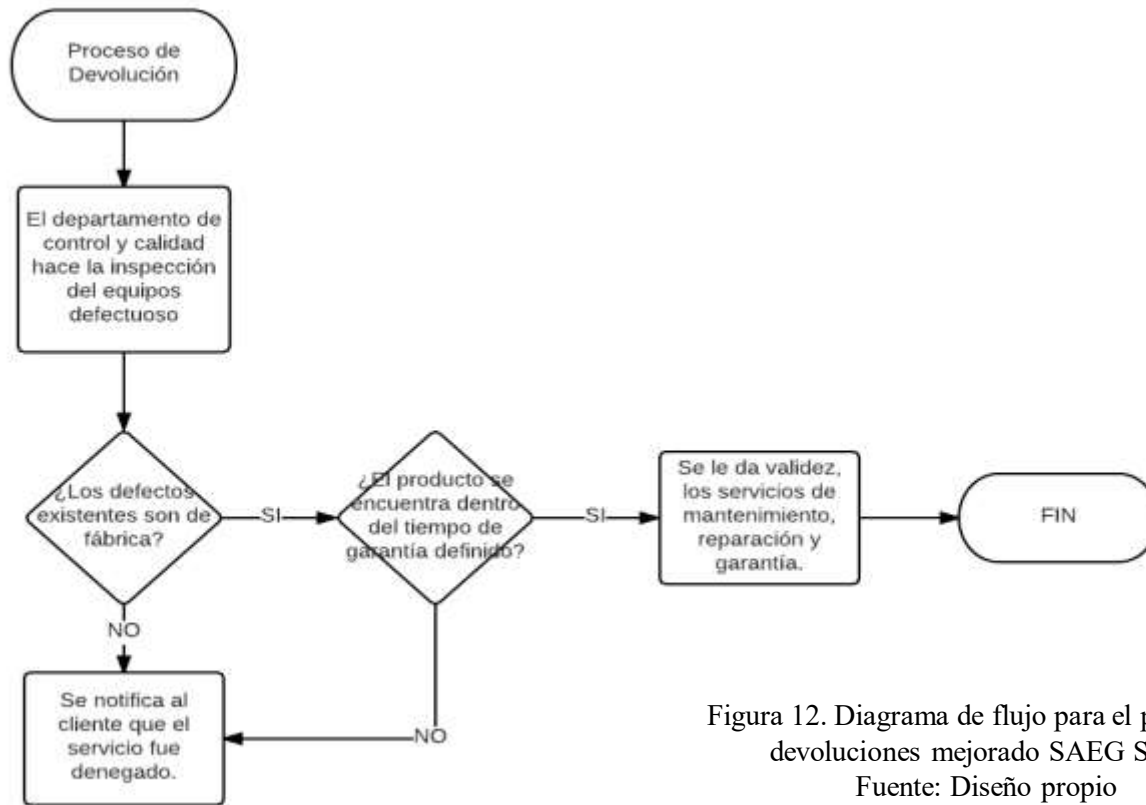
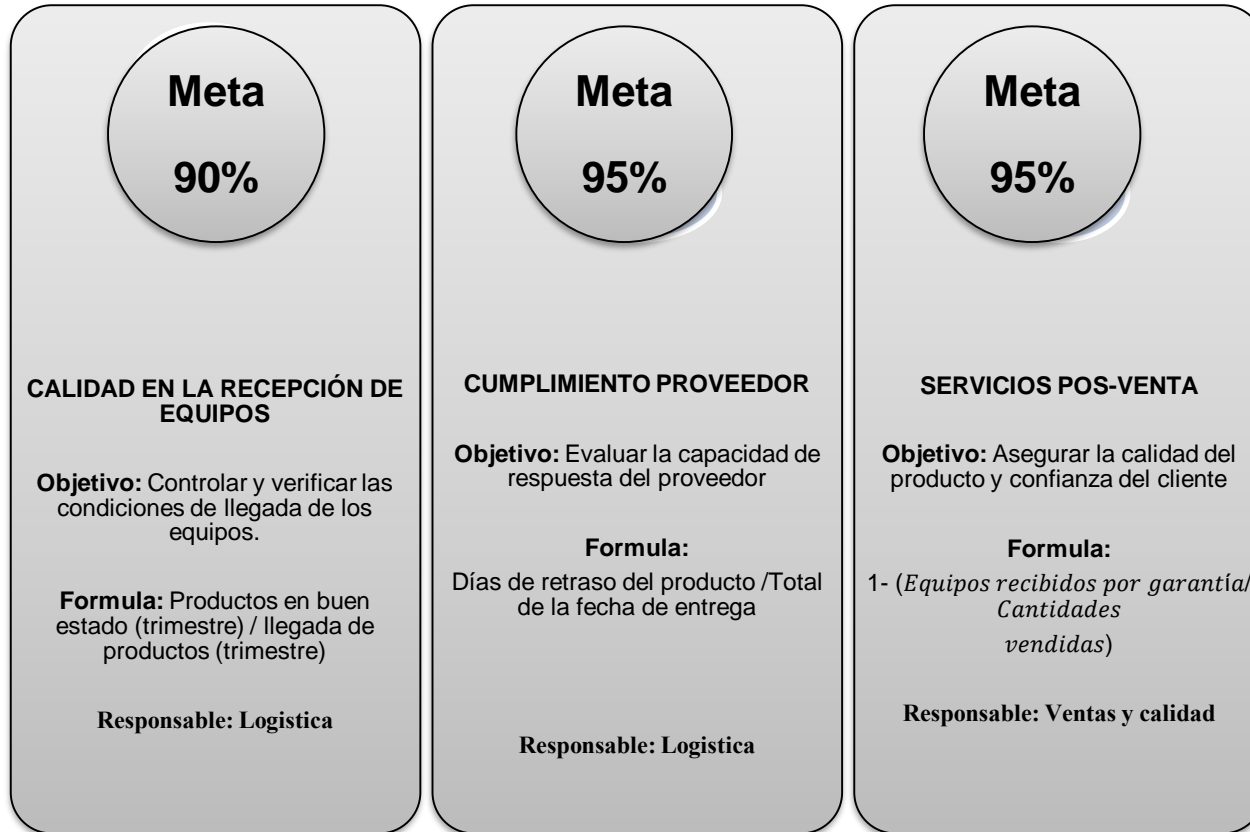


Figura 12. Diagrama de flujo para el proceso de devoluciones mejorado SAEG S.A.S  
Fuente: Diseño propio

# ESTANDARIZACIÓN DEL LENGUAJE EN PROCESOS, REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL

## SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN



## DESARROLLO DE LA PROPUESTA

El desarrollo de la propuesta, se realizara mediante la metodología del ciclo PHVA ya que es esta herramienta que permite planear, hacer, verificar y retroalimentar el plan de acción propuesto anteriormente.



# DESARROLLO DE LA PROPUESTA

## Ciclo PHVA



PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR
Identificación y estandarización de los principales procesos logísticos.	1. Rediseñar un diagrama de flujo para el mejoramiento de los procesos: Compras, distribución y devoluciones.	1. Percepción del coordinador del área logística y gerente administrativo.	1. Ajustar el diagrama de flujo según las recomendaciones, para poner en acción.
	2. Diseñar un mapa de hilos.	2. Entendimiento por parte de toda la organización de la cadena de suministros de SAEG e interacción con el principal proveedor y el principal cliente.	2. Capacitación sobre la terminología del modelo SCOR.  2.1 Ajustar el mapa de hilo, si es necesario.
	3. Estandarizar los principales procesos logísticos.	3. Percepción por parte de cada uno de los involucrados en los procesos logísticos.	3. Entrenamiento y adaptación para los colaboradores.  3.1 Ajustar el proceso que sea necesario.

2

# DESARROLLO DE LA PROPUESTA

## Ciclo PHVA



Implementar sistemas de seguimiento y evaluación a proveedores.	1. Realizar formato de seguimiento con aspectos a evaluar del proveedor.  1.1 Capacitar al coordinador logístico, respecto al diligenciamiento del formulario.	1. Entregables mensuales, con su respectivo historial de evaluación hacia los proveedores.	1. Selección y priorización de proveedores, según su rendimiento en los sistemas de evaluación y seguimiento.
Implementar indicadores de gestión a los procesos logístico internos de SAEG.	1. Diseñar indicadores de gestión, para la calidad en la recepción de equipos, cumplimiento proveedor y servicio pos-venta.	1. Seguimiento a los indicadores de gestión, validando que se cumpla la meta para cada uno.	1. Tomar todas las acciones preventivas y correctivas que permitan el cumplimiento de la meta.

2

## CONCLUSIONES

- Los principales logísticos para la empresa SAEG GROUP ENGINEERING son los procesos: compras, distribución y devoluciones o servicio pos-venta.
- La empresa SAEG GROUP ENGINEERING implementara los indicadores de gestión llamados: Calidad en la recepción de equipos, cumplimiento del proveedor y servicio pos-venta, para el control de área logística.
- La matriz de calificación y el formato de seguimiento a proveedores, facilitara la selección de proveedores y llevara control del compromiso de estos, con la empresa SAEG ENGINEERING GROUP S.A.S

## CONCLUSIONES

- La empresa SAEG ENGINEERING GROUP S.A.S cuenta con un diagrama de hilos, que permite identificar sus procesos a nivel nacional e internacional, por medio de un lenguaje estandarizado dentro de su cadena de suministro.
- La empresa SAEG ENGINEERING GROUP S.A.S, espera disminuir el 24,39% de sus retrasos a través del rediseño del proceso de compras, junto con el indicador llamado “cumplimiento del proveedor”.
- La empresa SAEG ENGINEERING GROUP S.A.S, aumentara el nivel de integración dentro de la cadena de suministros, según la metodología sugerida por (Granadillo, Herrera, & Gómez., 2011), por medio de la evaluación y seguimiento a proveedores



# BIBLIOGRAFÍA

- Granadillo, E. d., Herrera, T. F., & Gómez., J. M. (2011). Modelo de evaluación de cadenas de suministro en el sector de confecciones de Barranquilla. *INGENIARE* , 79-92.
- Young, R. R., & Esqueda, P. (2005). Vulnerabilidades de la cadena de suministros: consideraciones para el caso de América Latina. *R EVISTA LATINOAMERICANA DE ADMINISTRACIÓN* , 34.
- Arto, J. R. (2010). Dirección de Operaciones. *Executive MBA* .
- Riveros, D. P., & Silva, P. P. (2004 ). La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros. *Revistas Científicas de América Latina y el Caribe* .
- Nickl, M. (2005). La evolución del concepto “Logística” al de “Cadena de Suministros” y más allá. *Compras y Existencias* , 140.
- Lama, J. L., & Esteban, F.-C. L. (2005). Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro. *IX Congreso de Ingeniería de Organización* .
- Stadtler, H., & Kilger, C. (2002). *Supply Chain Management and Advanced Planning* . Segunda edición.
- Curbelo, A. D., & Delgado, F. M. (2013). *El modelo SCOR y el Balanced Scorecard, una poderosa combinación intangible para la gestión empresarial*. Villa Clara - Cuba.
- Supply-Chain Operations . ( 2004). *Reference-model SCOR*. SCC Inc.
- Zuluaga, A., Gómez, R., & Fernández, S. (2014). Indicadores Logísticos en la Cadena de Suministro como apoyo al Modelo Scor. *Clío America* , 8 (15), 90 - 110.
- Cano, P., & Orue, F. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración* 60 , 181 - 203.
- Salazar, F., Cavazos, J., & Martínez, J. L. (2012). Metodología basada en el Modelo de Referencia para Cadenas de Suministro para Analizar el Proceso de producción de Biodiesel a partir de Higuierilla. *Información Tecnológica* , 23 (1), 47-56.
- Beltrán, A., & Burbano, A. (2002). MODELO DE BENCHMARKING DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA PYMES MANUFACTURERAS. *Estudio gerencia* , 18 (84).