

**PLANEACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE  
GESTIÓN USANDO LAS NORMAS NTC-ISO  
9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 Y EL DECRETO  
1072 DE 2015 PARA SKINA TECHNOLOGIES S.A.S.**

**CAMILO HERNANDO LOZANO ESTUPIÑAN.**

Director Trabajo de Grado

**HERNANDO AVENDAÑO ESPITIA**

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito  
Decanatura de Ingeniería Industrial  
Especialización en Gestión Integrada QHSE  
Cohorte No. 37  
Bogotá D.C., Colombia, abril de 2017

© Únicamente se puede usar el contenido de las publicaciones para propósitos de información. No se debe copiar, enviar, recortar, transmitir o redistribuir este material para propósitos comerciales sin la autorización de la Escuela Colombiana de Ingeniería. Cuando se use el material de la Escuela se debe incluir la siguiente nota “Derechos reservados a Escuela Colombiana de Ingeniería” en cualquier copia en un lugar visible. Y el material no se debe notificar sin el permiso de la Escuela.

## **RECONOCIMIENTOS O AGRADECIMIENTOS.**

Gracias a Dios por darme la oportunidad de cumplir el sueño de seguir estudiando y aparejar los tiempos y los recursos.

A mis padres por todo el apoyo que he recibido durante este tiempo para poder culminar esta iniciativa.

Quiero también reconocer la ayuda de Laura Jiménez y Hernando Avendaño, sin sus consejos nada de esto fuera posible.

Camilo H. Lozano E.

## **ABREVIACIONES.**

SGI Sistema de Gestión Integrado.

Skina Tech Skina Technologies S.A.S

SST Seguridad y Salud en el Trabajo.

SI Seguridad Informática.

SGD sistema de gestión documental.

SGSI Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.

SGC Sistema de Gestión de la Calidad.

*PLANEACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN USANDO  
LAS NORMAS NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 Y EL DECRETO 1072 DE 2015  
PARA SKINA TECHNOLOGIES S.A.S*

**SINOPSIS.**

El presente trabajo se centra en la planeación de un Sistema Integrado de Gestión para Skina Technologies S.A.S, perteneciente al sector tecnológico y que se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá. Skina se orienta al desarrollo de soluciones integrales, eficientes e innovadoras. La empresa quiere implementar el Sistema Integrado de Gestión con el fin de ser más competitiva.

## **Abstract**

This degree project achieves an SGI, using the NTC-ISO 9001: 2015, NTC-ISO 27001: 2013 and the Decree 1072 of 2015 for Skina Tech.

The project begins with a diagnosis of the organization in: Quality, SI and SST, then, it describes a policy and objectives for the SGI, and finally it proposes a procedures that help to fulfill the objectives of the Organization.

## **Resumen Ejecutivo.**

Con este trabajo de grado se pretende establecer una propuesta para Skina Technologies S.A.S, para un Sistema Integrado Gestión utilizando las Normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 y el Decreto 1072 de 2015, que ayude a mejorar la productividad.

Cuando se empezó a desarrollar este trabajo se encontró que Skina Technologies S.A.S, no contaba con una planeación estratégica lo cual dificultaba el funcionamiento de la empresa y el cumplimiento de los objetivos.

En primer lugar se hizo una reunión para determinar la Visión y Misión de Skina Tech, partiendo del análisis del contexto interno y externo de la empresa. Se desarrolló un DOFA y se plantearon estrategias que permiten aprovechar las oportunidades y plantear acciones, para reducir el impacto de las amenazas.

En segundo lugar se desarrolló un diagnóstico de requisitos de las Normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 y Decreto 1072 de 2015, Legal y cliente para determinar cómo será el Sistema de gestión, que se adecua mejor a las necesidades de Skina Tech.

Para finalizar se identifican las partes interesadas, se hace el mapa de procesos de Skina Tech y se caracterizan los procesos correspondientes. Para hacer la identificación de peligros que afronta Skina Tech, en SST y SI. Usando esto se propone una política y objetivos para el SGI a la alta dirección.





## Contenido.

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
1 PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	9
1.1 PROBLEMÁTICA.....	9
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	10
1.3 OBJETIVOS.....	10
1.3.1 Objetivo General.....	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	10
1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES.....	11
1.5.1 Alcance.....	11
1.5.2 Limitaciones.....	11
1.6 METODOLOGÍA.....	12
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
2.1 Ciclo PHVA.....	14
2.2 Sistema de gestión en las organizaciones.....	14
2.3 Sistema de Gestión de Calidad.....	15
2.4 Evolución de la Norma ISO 9001.....	17
2.5 Familia ISO 9000.....	17
2.6 Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.....	18
2.7 Historia de ISO 27001.....	18
2.8 Familia ISO 27001.....	20
2.9 Estructura de alto nivel de las normas ISO.....	20
2.10 Decreto 1072 de 2015 Libro 2 Parte 2 Título 4 Capítulo 6.....	21
2.11 Sistema de Gestión Integrado.....	22
<b>3 MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>23</b>
3.1 MARCO CONTEXTUAL.....	23
3.1.1 Generalidades de la empresa.....	23
3.1.1.1 Historia.....	23
3.1.1.2 Datos de Skina Technologies S.A.S.....	24
3.1.1.3 Estructura Organizacional.....	25
3.1.1.1 Plan Estratégico.....	26
3.1.1.1.1 Misión.....	26
3.1.1.1.2 Visión.....	26
3.1.1.1.3 Valores corporativos.....	26
3.1.1.1.4 Servicios.....	27
<b>4 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA.....</b>	<b>28</b>
4.1 Resultado del diagnóstico de evaluación al Sistema de Gestión de Calidad según NTC ISO 9001:2015.....	30
4.2 Resultado del diagnóstico de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad de la información NTC- ISO 27001:2013.....	31
4.3 Resultado del diagnóstico de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y	

Salud en el Trabajo Decreto 1072 de 2015. ....	32
4.4 Diagnóstico requisitos legales. ....	32
4.5 Diagnóstico clientes. ....	33
4.5.1 ¿Quiénes son los clientes de Skina Tech?.....	33
4.5.2 Datos sobre los proyectos de Skina Tech. ....	34
4.5.3 Casos exitosos. ....	35
4.6 Diagnóstico en SST. ....	35
4.6.1 Perfil Sociodemográfico. ....	36
4.7 Diagnostico SI. ....	46
<b>5 PLANEACIÓN DEL SGI. ....</b>	<b>47</b>
5.1 Comprensión de la organización y su contexto. ....	47
5.2 DOFA. ....	47
5.3 Partes interesadas. ....	50
5.4 Alcance del SGI. ....	50
5.5 Mapa de procesos y caracterización. ....	51
5.5 Riesgos en SST. ....	52
5.6 Riesgos en SI. ....	54
5.6.1 Resultados del Análisis de riesgos SI. ....	56
5.7 Evaluación del impacto de las fortalezas y debilidades en los objetivos de Skina Tech. .....	57
5.8 Política Integrada. ....	57
5.9 Objetivos del SGI. ....	59
5.10 Elementos del SGI. ....	60
<b>6. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>61</b>
<b>7. RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>62</b>
<b>8. FUENTES DE CONSULTA. ....</b>	<b>63</b>
<b>9. Lista de figuras. ....</b>	<b>64</b>
<b>10. Lista de tablas. ....</b>	<b>66</b>
<b>11. Lista de Anexos. ....</b>	<b>67</b>

## **INTRODUCCIÓN.**

### **1 PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.**

#### **1.1 PROBLEMÁTICA**

Skina Technologies S.A.S tiene 18 años de experiencia en el mercado brindando soluciones tecnológicas para sus clientes, sin importar el sector en el que se desenvuelvan, por medio de tres líneas de servicios: Gestión Documental, Desarrollo de Aplicaciones y Servicios Tecnológicos.

Las condiciones de mercado donde se desempeña Skina Tech son muy cambiantes y las exigencias van creciendo a un ritmo muy acelerado. Para estar a la altura de estos cambios, la empresa debe asegurar un mejoramiento continuo acorde con estos nuevos retos.

En la actualidad la organización se encuentra frente a la necesidad de contar con una Planeación Estratégica y un Sistema de Gestión Integrado, que le permita ser más productivo en todos los niveles de la organización, para seguir siendo competitivo.

En ese orden de ideas, este proyecto de grado presenta la planeación de un Sistema de Gestión Integrado, usando las normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 y el Decreto 1072 de 2015, y además una propuesta de Planeación Estratégica para Skina Technologies S.A.S.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN.**

Skina Technologies S.A.S quiere mejorar su productividad y competitividad. Con estos propósitos, requiere una herramienta que cumpla estas intenciones y ayude a la organización a satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesada.

Haciendo un análisis de los diferentes instrumentos que ayuden a mejorar la competitividad y productividad, se determinó que los Sistemas de Gestión son claves para la gestión y el mejoramiento continuo de una organización.

El SGI bajo las Normas NTC-ISO 9001:2015 y NTC-ISO 27001:2013 y el Decreto 1072 de 2015, ayuda a optimizar los recursos de la organización alcanzando los logros en los objetivos propuestos.

## **1.3 OBJETIVOS.**

### **1.3.1 Objetivo General.**

Desarrollar la planeación de un Sistema de Gestión Integrado usando las normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 y el Decreto 1072 de 2015 que ayude a mejorar la productividad y hacer de Skina Technologies más competitiva.

### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

- Hacer un Diagnóstico inicial de Skina Technologies S.A.S
- Determinar las necesidades de un Sistema Integrado de Gestión para Skina Technologies Ltda.
- Trabajar en conjunto con Skina Technologies S.A.S para desarrollar las políticas y los objetivos de un Sistema Integrado de Gestión para la compañía y los elementos necesarios para la planeación del sistema.

## **1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el Sistema de Gestión Integrado de que se adecúa mejor a las necesidades de Skina Technologies S.A.S?

## **1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES**

### **1.5.1 Alcance**

El desarrollo de este proyecto de grado se realizará en la empresa Skina Technologies S.A.S que provee soluciones integrales de tecnología.

En la empresa solamente se realizara la etapa de Planeación del ciclo PHVA de las Normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:20015 y el Decreto 1072 de 2015.

### **1.5.2 Limitaciones**

Los múltiples compromisos que tienen los colaboradores de Skina Technologies S.A.S, dificultan el poder tener acceso a la información que se necesita para desarrollar este proyecto de grado.

Una limitación con que se cuenta son las cláusulas de confidencialidad con sus clientes. Por esta razón no se pueden publicar algunos procedimientos y procesos.

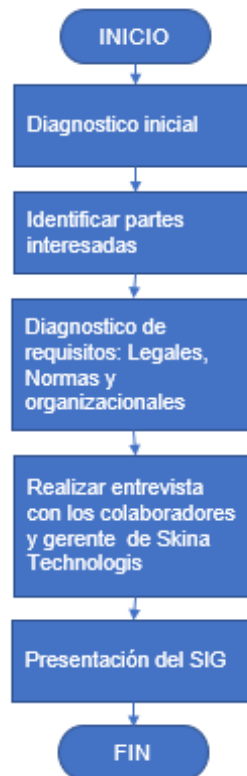
También se cuenta con la restricción de tiempo de duración del proyecto de grado

## 1.6 METODOLOGÍA.

El desarrollo de este trabajo de grado se realiza con un enfoque de investigación aplicada.

Además, se plantean unos pasos para la elaboración de la Planeación del Sistema de Gestión Integrado para las Normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 y el Decreto 1072 de 2015 para Skina Technologies.

Figura No.1 Metodología trabajo de grado



Fuente. Elaboración propia

Dentro del diagnóstico inicial y con el fin de entender el contexto donde se desenvuelve Skina Technologies S.A.S se usaron las siguientes herramientas:

1. Matriz DOFA, la cual nos permite identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que se tienen como el contexto de la operación de Skina Technologies S.A.S.

2. Con la Norma NTC-ISO 9004:2010 “gestión para el éxito de una organización” se busca hacer una autoevaluación del funcionamiento de Skina Technologies S.A.S.
3. Con el Perfil Sociodemográfico se busca establecer las condiciones de salud de los colaboradores y una caracterización de la población que trabaja para Skina Technologies S.A.S.

Para la identificación de las partes interesadas se hace una entrevista al Gerente General, Director de TI, Director Comercial y Director Administrativo, con esto se determinaron quiénes eran las partes interesadas y sus necesidades y expectativas.

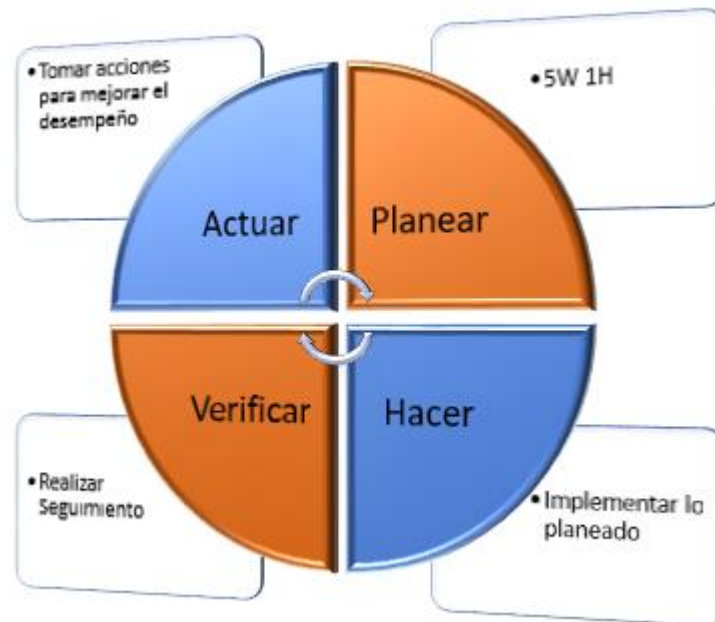
Se realiza un diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de las normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 y el Decreto 1072 de 2015 las cuales conforman el Sistema de Gestión Integrado para Skina Tech, el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos legales aplicables a Skina Technologies S.A.S.

Finalmente, se hace una presentación de una propuesta de la Planeación del Sistema de Gestión para Skina Technologies S.A.S, propuesta de una política su despliegue y de unos procedimientos para implementar el sistema.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Ciclo PHVA

Figura No.2 Ciclo PHVA



Fuente. Elaboración propia

### 2.2 Sistema de gestión en las organizaciones

“La organización mostrada como un sistema cuenta con un conjunto de elementos interrelacionados para lograr unos objetivos propuestos, como, por ejemplo, aumentar las utilidades, mejorar las condiciones de salud de los trabajadores, prevenir la contaminación ambiental, entre otros” (Camisón, 2006, pág.146).

“Estos elementos que se relacionan dentro de la organización se denominan procesos y son la base para la gestión”, (Castillo & Martínez, 2010, pág. 63). La Norma NTC-ISO 9000, (Donde se establecen las definiciones de un SGC), define



procesos como el, “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, la cuales transforman elementos de entrada en resultados. Los elementos llamados procesos son gestionados”.

Las organizaciones pueden implementar los sistemas de gestión para aumentar el crecimiento, mejorar la productividad y competitividad para incrementar las utilidades.

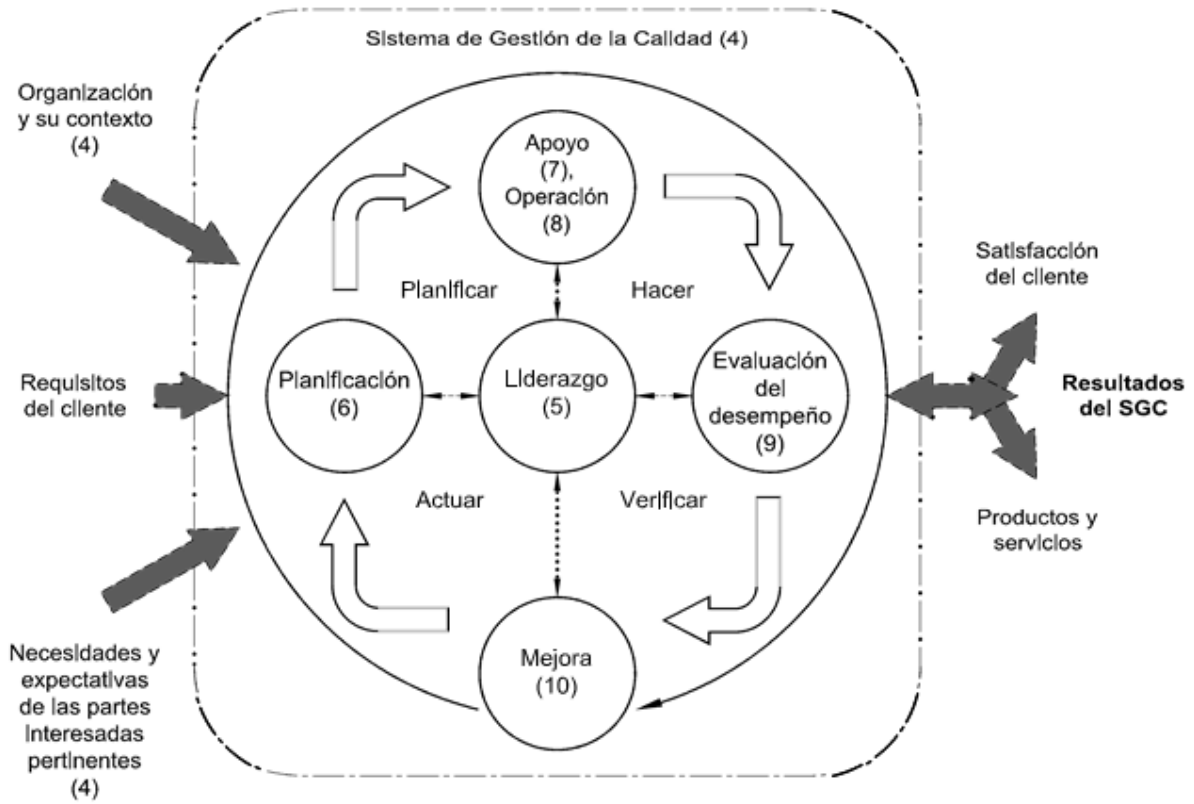
Los tres componentes básicos en su sistema de gestión son: Planeación estratégica, cumplimiento de requisitos legales e identificación de las partes interesadas.

“Son elementos estratégicos aquellos que definen su norte, incluyendo la misión, visión, políticas, objetivos; además los elementos que se asocian a sus requisitos legales e identificar a las partes interesadas por las cuales se debe dar cumplimiento a estos requisitos; y por último tener en cuenta los recursos tanto humanos, materiales y económicos que contribuyen en la implementación de la estrategia con la cual se dará cumplimiento a los objetivos que tenga planteado la Pyme” (González, 2011, pág. 76).

### **2.3 Sistema de Gestión de Calidad.**

“El Sistema de Gestión de Calidad para una organización es el conjunto de elementos (estrategias, objetivos, políticas, estructuras, recursos y capacidades, métodos, tecnologías, procesos, procedimientos, reglas e instrucciones de trabajo) mediante el cual la dirección planifica, ejecuta y controla todas sus actividades para el logro de los objetivos preestablecidos” (Camisón, 2006, pág.346).

Figura No.3 Sistema de Gestión de Calidad.



NOTA Los números entre paréntesis hacen referencia a los capítulos de esta Norma Internacional.

Fuente. NTC-ISO 9001:2015

## 2.4 Evolución de la Norma ISO 9001

Figura No.4 Principales cambios de la norma ISO 9001.



Fuente. Presentación clase de auditorías Hernando Avendaño

## 2.5 Familia ISO 9000

Figura No.5 Familia ISO 9000.



Fuente. Elaboración propia

## **2.6 Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.**

En el contexto de este proyecto, se entiende por “información todo aquel conjunto de datos organizados en poder de una entidad que posean valor para la misma, independientemente de la forma en que se guarde o transmita (escrita, en imágenes, oral, impresa en papel, almacenada electrónicamente, proyectada, enviada por correo, fax o e-mail, transmitida en conversaciones, etc.), de su origen (de la propia organización o de fuentes externas) o de la fecha de elaboración” (ISO27001.ES, (2012). Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, <http://www.iso27000.es/sgsi.html>)

“La Seguridad de la Información, según ISO27001, se refiere a la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información y los datos importantes para la organización, independientemente del formato que tengan, estos pueden ser: electrónico, papel, audio y video”. (SGSI, (2015). (ISO27001.ES, (2012), ISO 27001: ¿Qué significa la Seguridad de la Información? [Entrada de blog] recuperado de <http://www.pmg-ssi.com/2015/05/iso-27001-que-significa-la-seguridad-de-la-informacion/>)

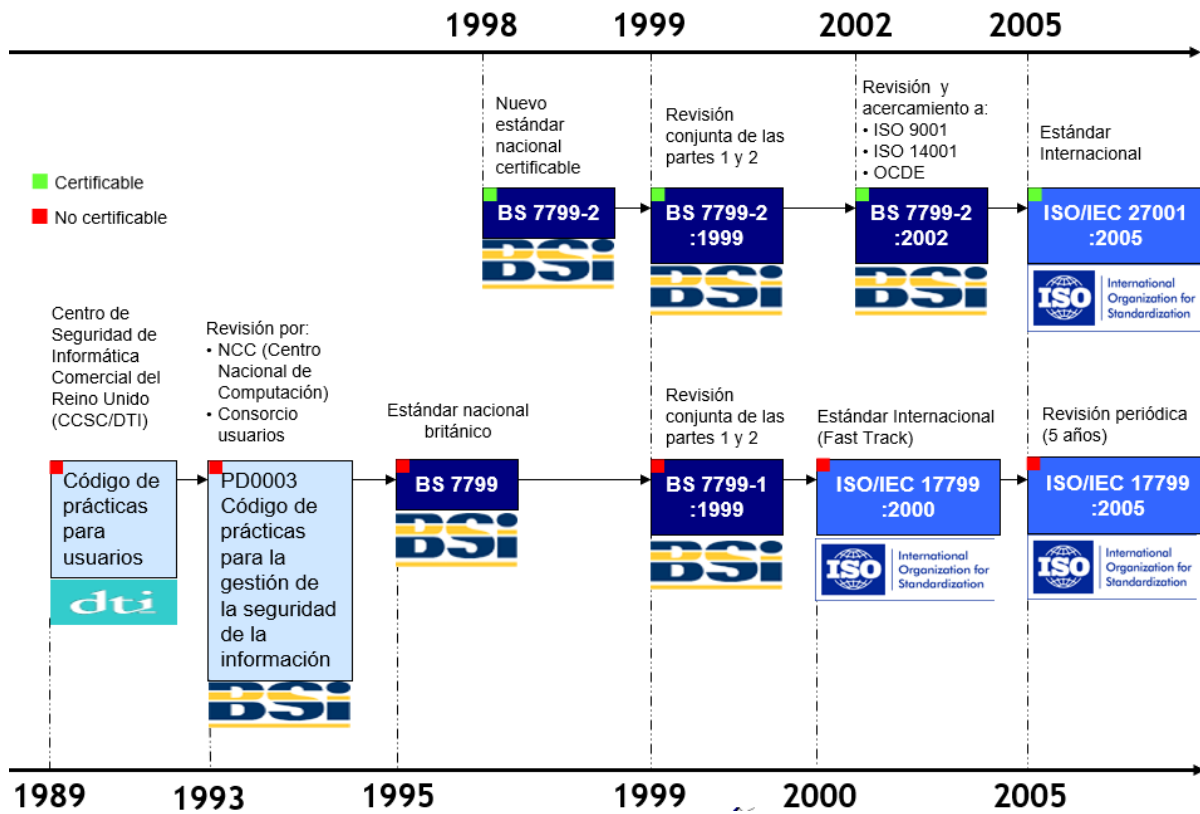
“Para garantizar que la seguridad de la información es gestionada correctamente, se debe hacer uso de un proceso sistemático, documentado y conocido por toda la organización, desde un enfoque de riesgo empresarial. Este proceso es el que constituye un SGSI”. (ISO27001.ES, (2012), Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, <http://www.iso27000.es/sgsi.html>)

## **2.7 Historia de ISO 27001.**

En el 2013 salió la versión más reciente de la norma ISO 27001 donde cuenta con una estructura de alto nivel. Facilita la integración con otros Sistemas de Gestión con los que cuente la organización. Otro cambio importante es tener el capítulo 4 Contexto de la organización donde se tienen que identificar los riesgos y oportunidades que tiene la empresa y se identifican los requisitos de las partes

interesadas frente a la seguridad de la información. En la figura No 6 podemos ver cómo ha sido el proceso de la norma ISO 27001 para llegar a la estructura de alto nivel.

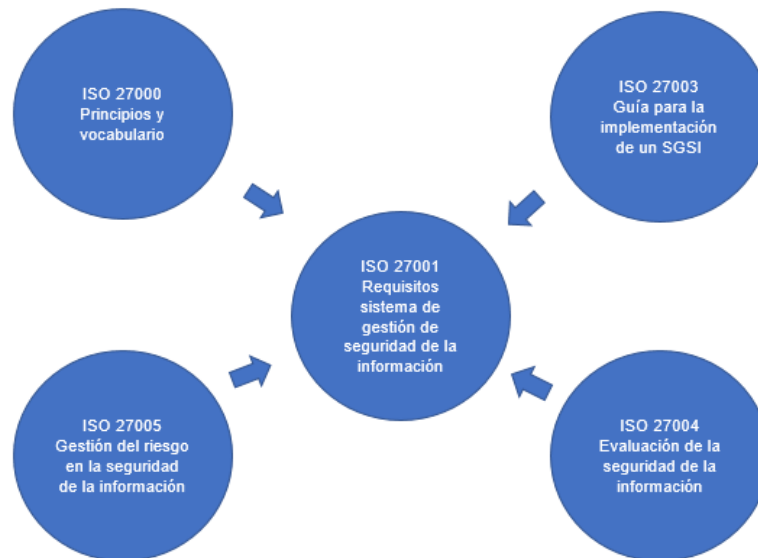
Figura No.6 Nacimiento y evolución de la ISO 27001.



Fuente. iso27000.es

## 2.8 Familia ISO 27001.

Figura No.7 Familia ISO 27001.



Fuente. Elaboración propia

## 2.9 Estructura de alto nivel de las normas ISO.

“La estructura de alto nivel es el nombre como se conoce el resultado del trabajo del Grupo de Coordinación Técnica en Normas de Sistemas de Gestión de la Organización Internacional de Estándares (ISO), el cual dota de la misma estructura, definiciones y texto fundamentales idénticos a las normas de Sistemas de Gestión. La estructura de alto nivel es un elemento normativo para el desarrollo de normas incluido en las Directivas de ISO /IEC, Parte 1, suplemento consolidado de la ISO, 2014”. (Forbes, 2014, pág. 1)

Lo que se busca con esta alineación entre estructura, definiciones y texto fundamental es facilitar la integración de los diferentes Sistemas de Gestión.

Figura No.8 Estructura de alto nivel.



Fuente. Elaboración propia.

## **2.10 Decreto 1072 de 2015 Libro 2 Parte 2 Titulo 4 Capitulo 6.**

El Decreto 1072 de 2015 conocido también como el Decreto único reglamentado del sector trabajo, expedido por el Ministerio de Trabajo el 26 de mayo. Esta nueva norma se encarga de la compilación de las distintas reglamentaciones preexistentes en materia laboral, indicándose cada norma de dónde proviene originalmente.

En este decreto se presentan los lineamientos para construir un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo usando el ciclo PHVA, esto permite; la integración con otros Sistemas de Gestión que tenga la organización.

La Norma tiene como alcanza a empresa de todos los sectores, tamaños y pide que se incluya a todos los trabajadores sin importar el tipo de vinculación laboral y contrato.

## **2.11 Sistema de Gestión Integrado.**

“Un Sistema de Gestión Integrado (SGI) es una plataforma común para unificar los Sistemas de Gestión de la organización de distintos ámbitos en uno solo, recogiendo en una base documental única los antes independientes manuales de gestión, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentos técnicos y registros, realizando una sola auditoría y bajo un único mando que centraliza el proceso de revisión por la dirección. La integración de los Sistemas de Gestión deberá facilitar que en sus procesos básicos estén recogidos los requisitos legales y normativos, en función de los marcos reglamentarios y normativos que la organización esté comprometida a cumplir “(Camisón, 2006, pág.346).

Los sistemas que se quieren integrar son: Calidad, Seguridad Informática y Seguridad y Salud en el Trabajo. Con el objetivo de optimizar los procesos y reducir los costos.



## 3 MARCO REFERENCIAL

### 3.1 MARCO CONTEXTUAL

#### 3.1.1 Generalidades de la empresa.

##### 3.1.1.1 Historia

Figura No.9 Historia de Skina Technologies S.A.S parte I.



Fuente. Skina Technologies S.A.S.

Figura No.10 Historia de Skina Technologies S.A.S parte II.



Fuente. Skina Technologies S.A.S

### 3.1.1.2 Datos de Skina Technologies S.A.S

Tabla No 1 Datos de la empresa.

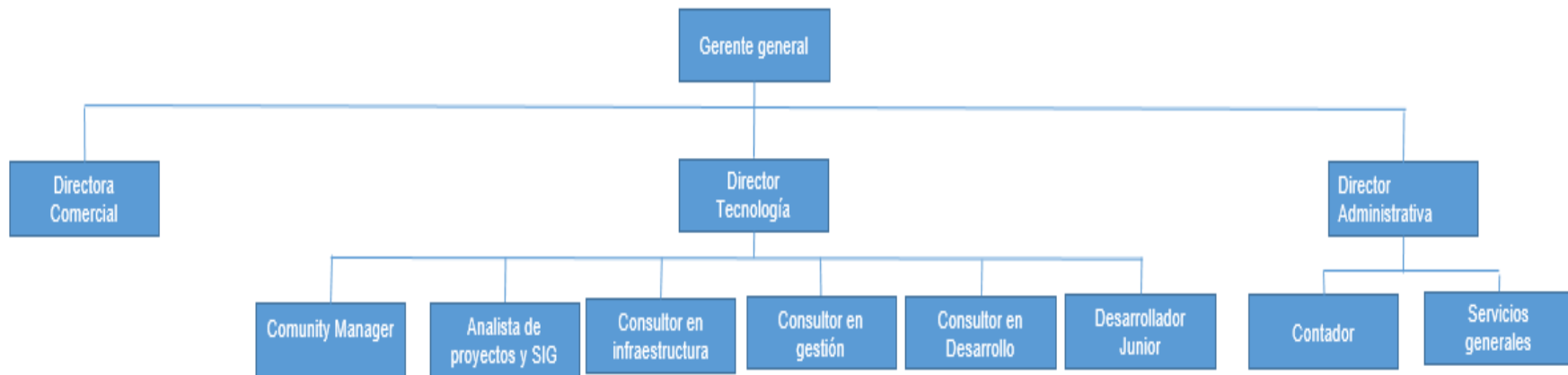
Razón Social	Skina Technologies S.A.S
País	Colombia
Ciudad	Bogotá
Dirección:	Carrera 64 # 96-17
Teléfono	226-2080
Mail	socialmedia@skinatech.com.
Nit	830.129.050-5

Fuente. Elaboración propia.

### 3.1.1.3 Estructura Organizacional.

La empresa no cuenta con un documento formal donde se haga explícita la estructura organizacional, las funciones de los cargos y los perfiles. Por esta razón en una reunión el 23 de agosto de 2016 se hacen las entrevistas con los colaboradores de Skina Technologies S.A.S donde se hace el manual de funciones y el organigrama. (Anexo 1 Manual de funciones)

Figura No.11 Organigrama Skina Technologies S.A.S.



Fuente. Elaboración propia

### **3.1.1.1 Plan Estratégico.**

La empresa no tiene una planeación estratégica definida. Por eso el día 9 de noviembre de 2016 nos reunión con el Gerente General, Director de TI, Director Administrativo, Director Comercial y Analista de proyectos y SGI Se definieron los directrices con las cuales Skina Technologies S.A.S se enfocara.

#### **3.1.1.1.1 Misión.**

Apoyar el fortalecimiento y crecimiento empresarial de nuestros clientes, a través de soluciones tecnológicas integrales, eficientes, innovadoras y adaptadas a sus necesidades, con un equipo de consultores altamente calificado.

#### **3.1.1.1.2 Visión.**

Ser la primera elección como aliados tecnológicos de nuestros clientes en Bogotá para el 2021.

#### **3.1.1.1.3 Valores corporativos.**

Los valores fueron dados por la Alta Dirección.

**Honestidad - *Hablar de Frente*:** Es el pilar de las buenas relaciones entre personas y con nuestros clientes. Nuestros clientes siempre pueden confiar en nuestro apego a la verdad y la transparencia.

**Profesionalismo - *Cero Ofensas*:** Todo se maneja dentro de un ambiente laboral y profesional, sin interferir de ninguna manera con el ámbito personal de los colaboradores.

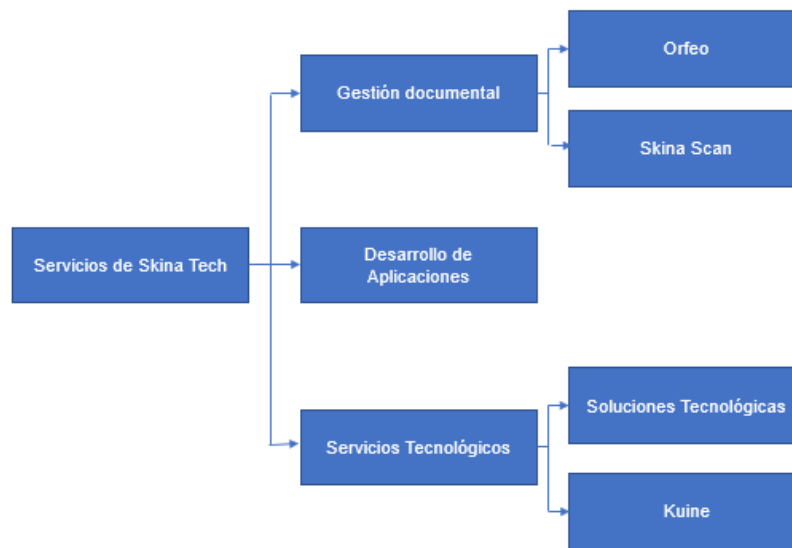
**Compromiso - *La Palabra Vale*:** Los acuerdos verbales dente de la empresa son tan validos como los escritos y deben cumplirse.

**Respeto - *Se tiene Vergüenza*:** Los clientes son la parte más importante de nuestra compañía y nuestras buenas relaciones con ellos el activo más valioso.

**Mejoramiento Continuo - Se piden disculpas:** Estas deben estar acompañadas de un propósito y un plan de mejoramiento. Se tiene una disciplina permanente de evaluación y mejoramiento de procesos, productos y procedimientos dentro de la compañía.

#### 3.1.1.1.4 Servicios.

Figura No.12 Servicios de Skina Technologies S.A.S



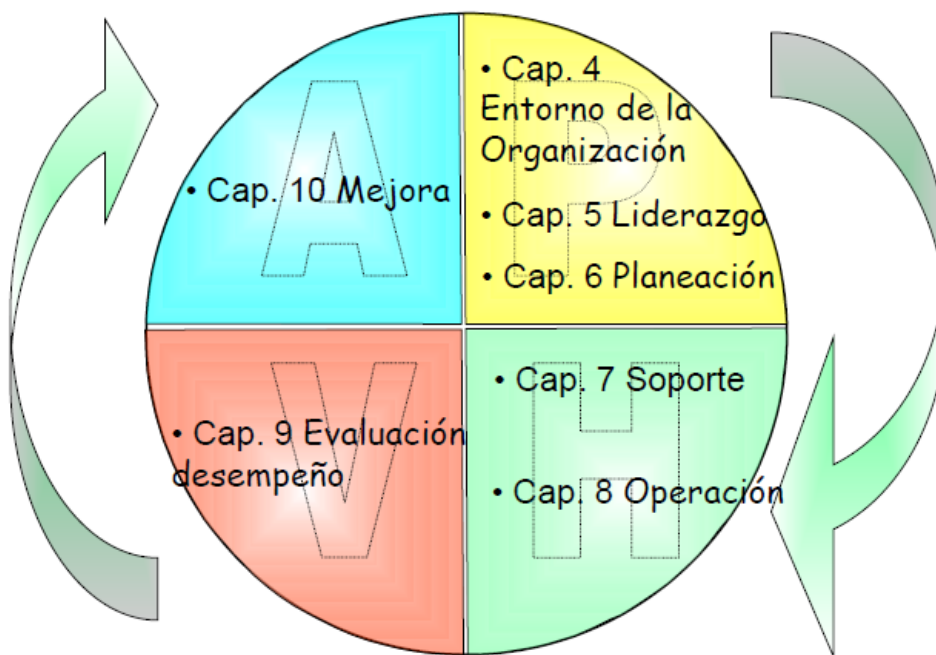
Fuente. Elaboración propia

## 4 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN SGI.

Para verificar el cumplimiento de los requisitos de las Normas del SGI se realizó la siguiente metodología:

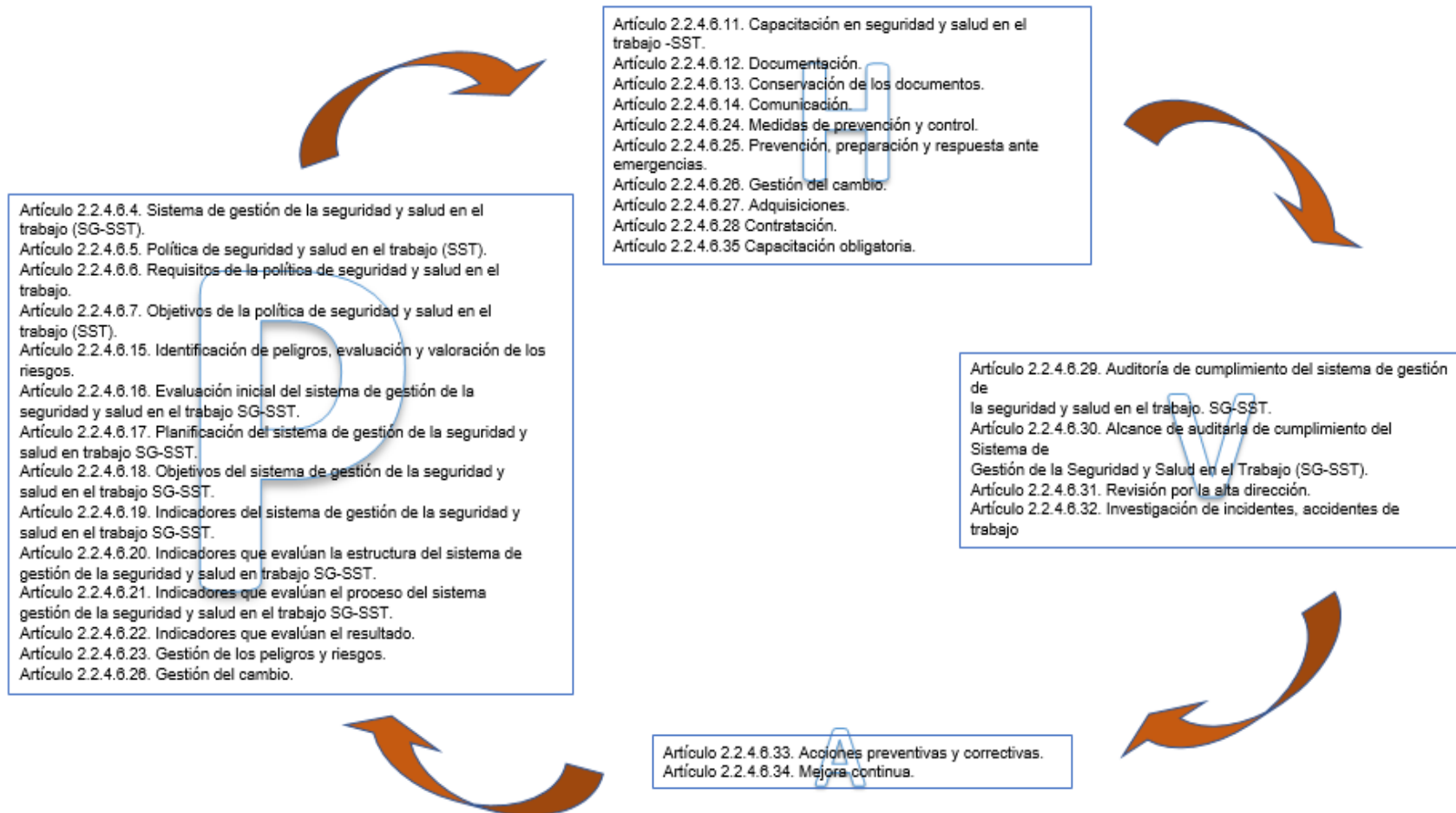
1. Agrupar los requisitos de las normas NTC-ISO 9001, NTC-ISO 27001 y el Decreto 1072 de 2015 en el ciclo PHVA (ver Figura No.13).

Figura No.13 Ciclo PHVA de las normas NTC-ISO 9001 y NTC-ISO 27001



Fuente. Presentación clase de auditorías Hernando Avendaño.

Figura No.14 Ciclo PHVA de las normas DECRETO 1072 DE 2015



2. Calificar el cumplimiento de cada requisito de las tres normas de la siguiente manera:

Tabla No 2 ponderaciones diagnóstico.

No cumple	Cumple parcialmente	Cumple
0	5	10

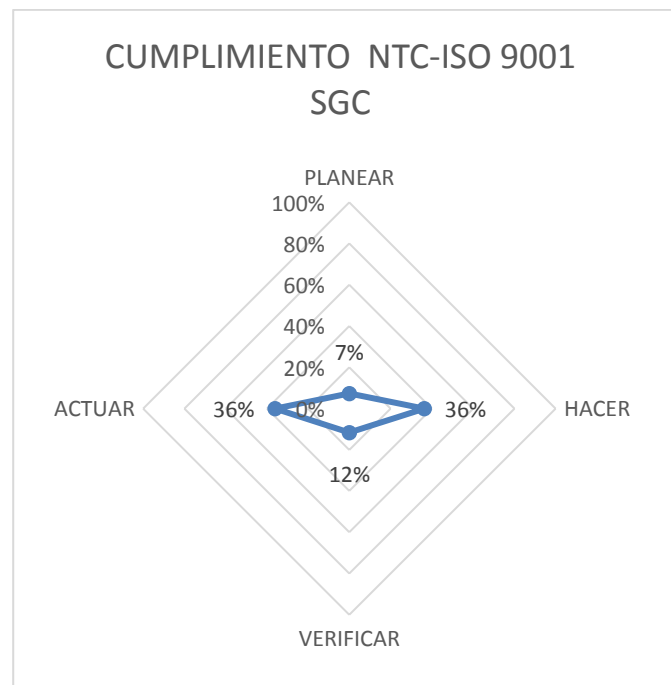
Fuente. Elaboración propia

3. Obtener el porcentaje de cumplimiento de cada fase del ciclo PHVA.

Ver Anexo 2. Diagnóstico requisitos de las normas del SGI

#### 4.1 Resultado del diagnóstico de evaluación al Sistema de Gestión de Calidad según NTC ISO 9001:2015.

Figura No.15 grafica de cumplimiento requisitos norma NTC-ISO 9001.



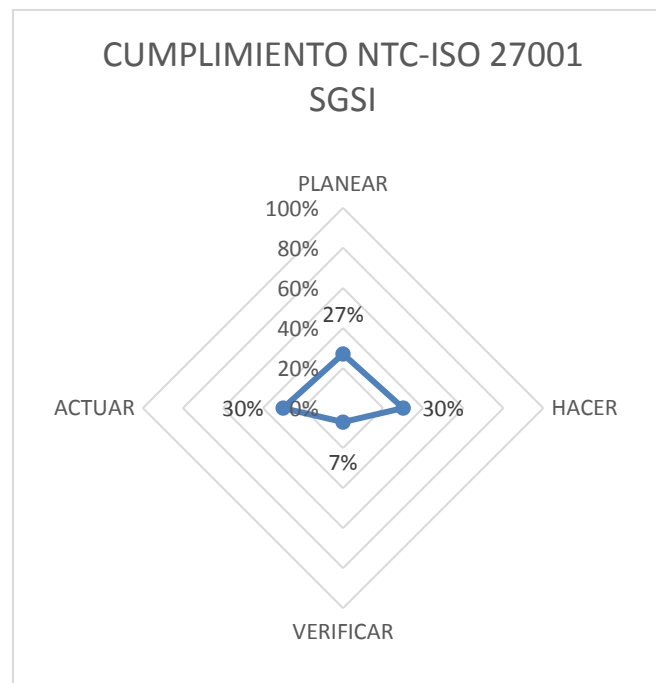
Fuente. Elaboración propia.



Skina Tech tiene un bajo cumplimiento de los requisitos de las Norma NTC-ISO 9001:2015. Esto se debe a dos factores: Primero la alta dirección de Skina Tech no tenía conciencia que los Sistemas de Gestión le pueden ayudar al crecimiento y competitividad la organización; segundo no contaban con los recursos para implementar un Sistema de Gestión.

## **4.2 Resultado del diagnóstico de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad de la información NTC- ISO 27001:2013.**

Figura No.16 grafica de cumplimiento requisitos norma NTC-ISO 9001.



Fuente. Elaboración propia.

Skina Tech tiene un bajo cumplimiento de los requisitos en el SGSI. Una de las razones por las cuales se presenta estos resultados, es que no se cuenta con una metodología para identificación de riesgos de SI, valoración de los riesgos SI para implementación de controles y así gestionar los riesgos.

### 4.3 Resultado del diagnóstico de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto 1072 de 2015.

Tabla No 3 Resultados decreto.

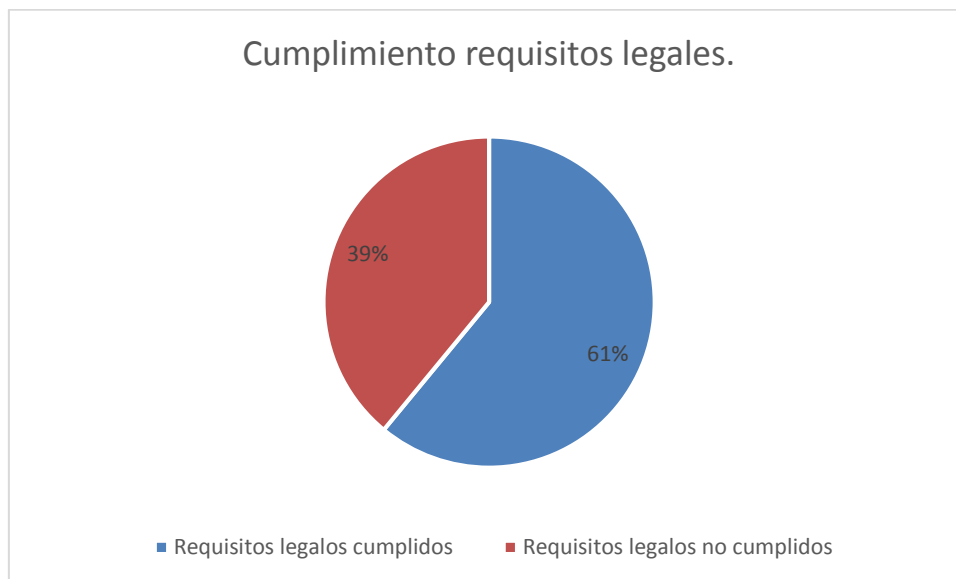
DECRETO 1072 DE 2015	PORCENTAJE
PLANEAR	5%
HACER	0%
VERIFICAR	0%
ACTUAR	0%

Fuente. Elaboración propia.

Las oportunidades con el SG-SST son muy amplias no se cuenta con ningún elemento del sistema en las fases de Hacer, Verificar y Actuar del ciclo PHVA del Decreto 1072 de 2015.

### 4.4 Diagnóstico requisitos legales.

Figura No.17 Cumplimiento de requisitos legales Skina Tech.



Fuente. Elaboración propia.

Para saber el porcentaje de cumplimiento de requisitos legales de Skina Tech se desarrollaron los siguientes pasos:

1. Identificación de los requisitos legales, (Ver Anexo 3. Matriz requisitos legales y otros requisitos).
2. Clasificarlos en constitucional. Leyes, decretos y resoluciones según la Pirámide de Kelsen.
3. Evaluar si Skina Tech cumplen el requisito o no lo cumplen el requisito legal.

Skina Tech está cumpliendo con el 61% de los requisitos legales que le aplican. Esto se debe a que no tenían un instrumento que los ayudara a identificar los requisitos y hacer la gestión del cumplimiento.

Para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables se propone un procedimiento (Ver Anexo 4 Procedimiento Cambios en la Matriz Legal)

## **4.5 Diagnóstico clientes.**

### **4.5.1 ¿Quiénes son los clientes de Skina Tech?**

Son empresas que necesiten una consultoría o una solución tecnología para el desarrollo de su negocio.

Figura No.18 Algunos clientes de Skina Tech.



Fuente. Skina Technologies S.A.S

#### 4.5.2 Datos sobre los proyectos de Skina Tech.

En los comienzos de Skina Tech Jaime tomo como estrategia de divulgación y promoción de sus servicios, dar conferencias para diferentes entidades sobre sistemas y en esos momentos aprovechaba para presentar su empresa y los servicios que daba en ese tiempo.

Al terminar sus charlas las personas se interesaban más por los peluches que lleva de los logos de su empresa y Linux que por sus servicios.

Ahora es una empresa que ha ejecutado con éxito más de 600 proyectos para compañías de diferentes sectores. Convirtiéndose en una de las empresas con mayor reconocimiento en Sistemas de Gestión Documental principal mente.

Figura No.19 Algunos datos sobre los proyectos de Skina Tech.

**400**

**Servidores instalados  
con software libre.**

**600**

**Implementaciones de  
proyectos sin fallos.**

**6000**

**Máquinas instaladas  
con distribución propia.**

Fuente. Skina Technologies S.A.S

### 4.5.3 Casos exitosos.

Figura No.20 Proyectos exitosos.



Fuente. Skina Technologies S.A.S

### 4.6 Diagnóstico en SST.

La empresa no cuenta con estadísticas sobre accidentes y incidentes ni tiene reportes sobre incapacidades de enfermedad laboral.

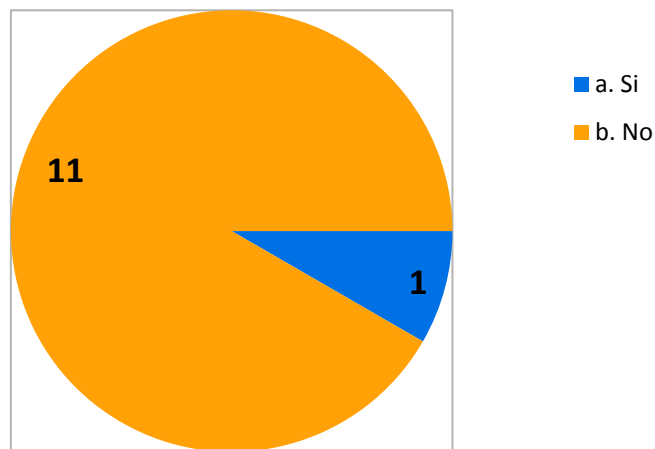
Por esto se utiliza el perfil sociodemográfico para hacer un diagnóstico sobre las condiciones de SST de Skina Tech.

#### 4.6.1 Perfil Sociodemográfico.

Se aplicó una encuesta a los colaboradores de Skina Tech el 23 de Enero de 2017 para caracterizar la población de la compañía y conocer las condiciones de salud de los empleados. (Para ver el instrumento aplico ver Anexo 4 Perfil Sociodemográfico). Los resultados fueron los siguientes.

Figura No.21 Pregunta 1 perfil sociodemográfico.

Colaboradores que han presenciado accidentes en la empresa en los últimos dos años

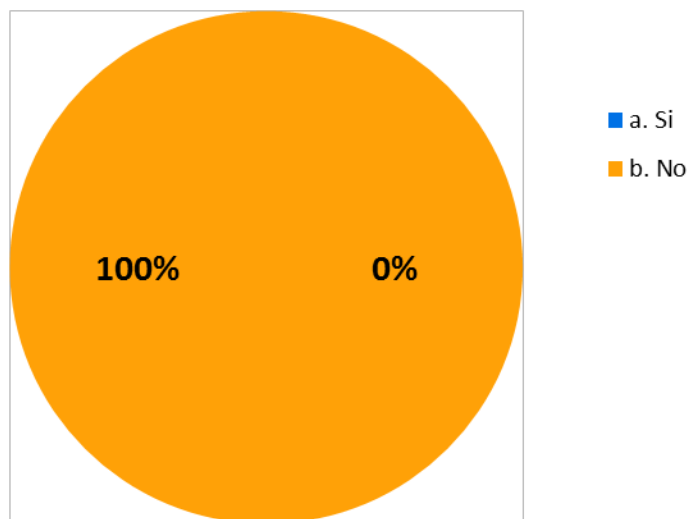


Fuente. Elaboración propia.

Una persona presenció la cortadura de un contratista que arreglaba una toma de energía.

Figura No.22 Pregunta 2 perfil sociodemográfico.

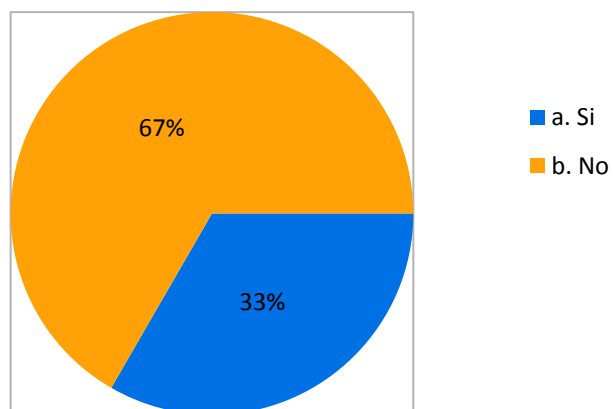
Colaboradores que han tenido accidentes en la empresa en los últimos dos años



Fuente. Elaboración propia.

Figura No.23 Pregunta 3 perfil sociodemográfico.

Colaboradores con enfermedades diagnosticadas

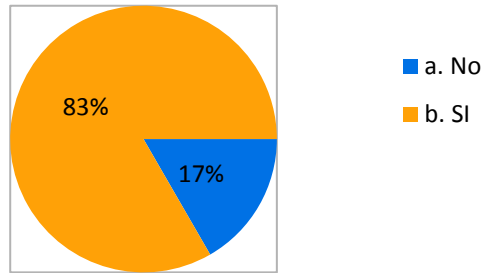


Fuente. Elaboración propia.

Las enfermedades que tienen los colaboradores de Skina no son de origen laboral. Obedecen a otros factores.

Figura No.24 Pregunta 4 perfil sociodemográfico.

Colaboradores que practican deporte

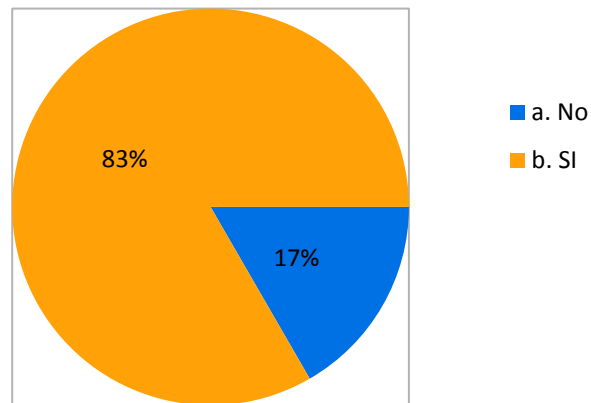


Fuente. Elaboración propia.

Los colaboradores hacen deporte diariamente.

Figura No.25 Pregunta 5 perfil sociodemográfico.

Consumo de bebidas alcoholicas

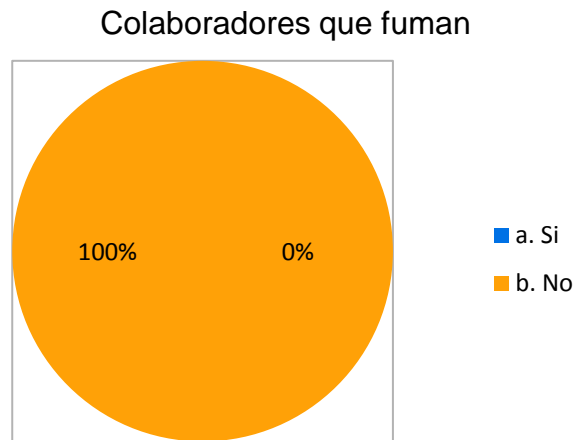


Fuente. Elaboración propia.

El 83% de los colaboradores que consume bebidas alcohólicas lo hace una vez a la semana y no pasa de 3 bebidas.



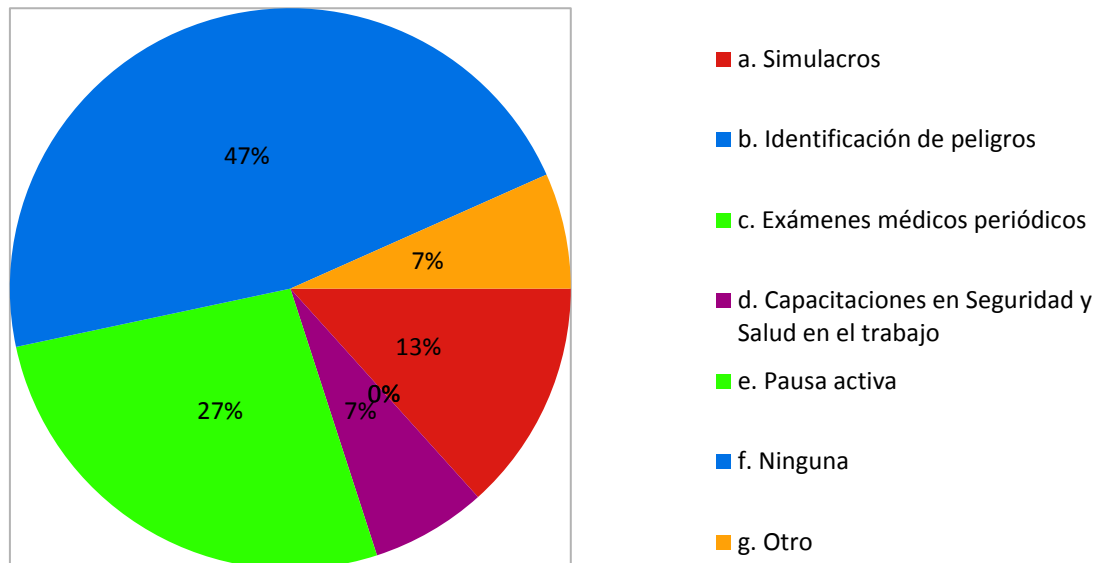
Figura No.26 Pregunta 6 perfil sociodemográfico.



Fuente. Elaboración propia.

Figura No.27 Pregunta 7 perfil sociodemográfico.

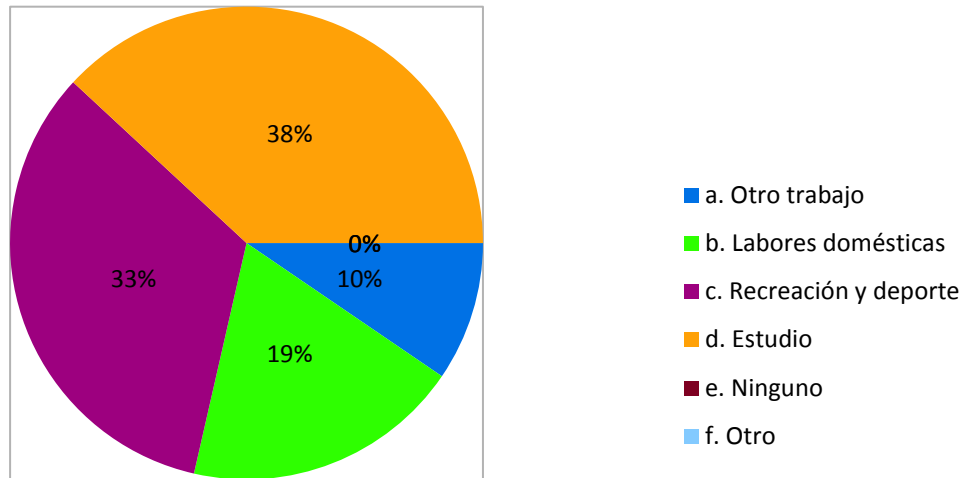
Actividades de SST en las que han participado los Colaboradores



Fuente. Elaboración propia.

Figura No.28 Pregunta 8 perfil sociodemográfico.

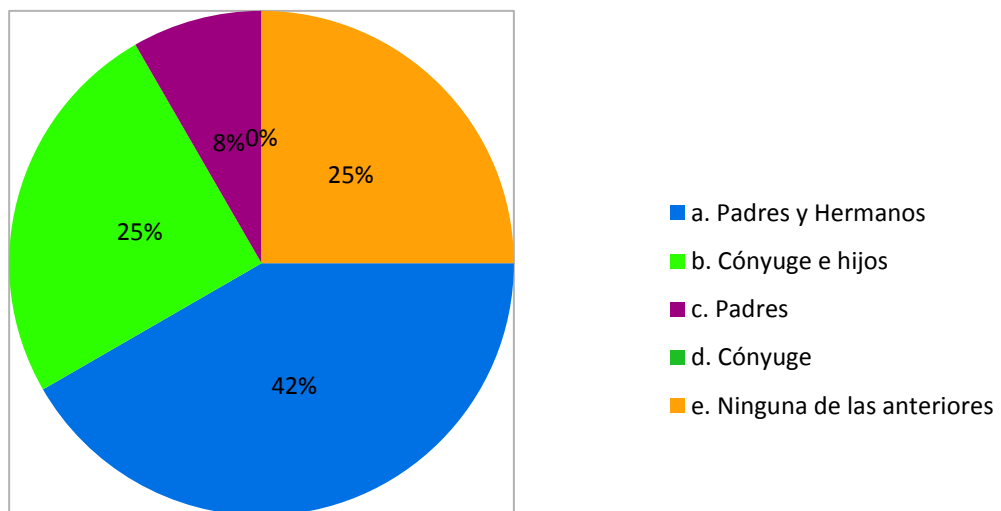
Uso del tiempo libre por parte de los colaboradores



Fuente. Elaboración propia.

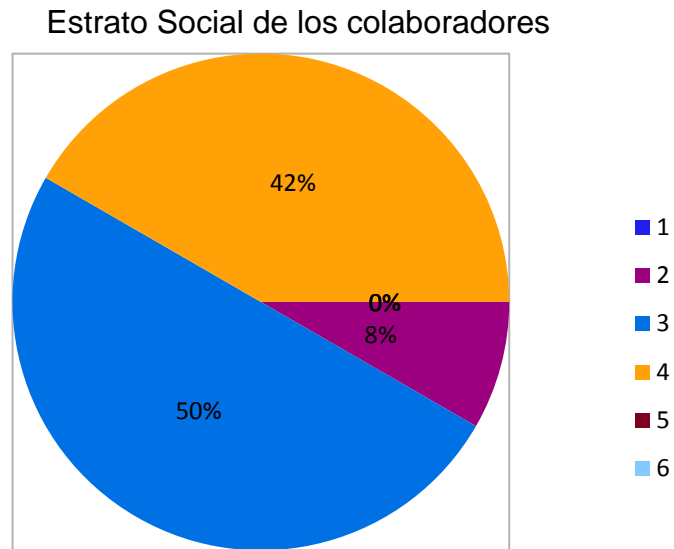
Figura No.29 Pregunta 9 perfil sociodemográfico.

Composición familiar de los colaboradores



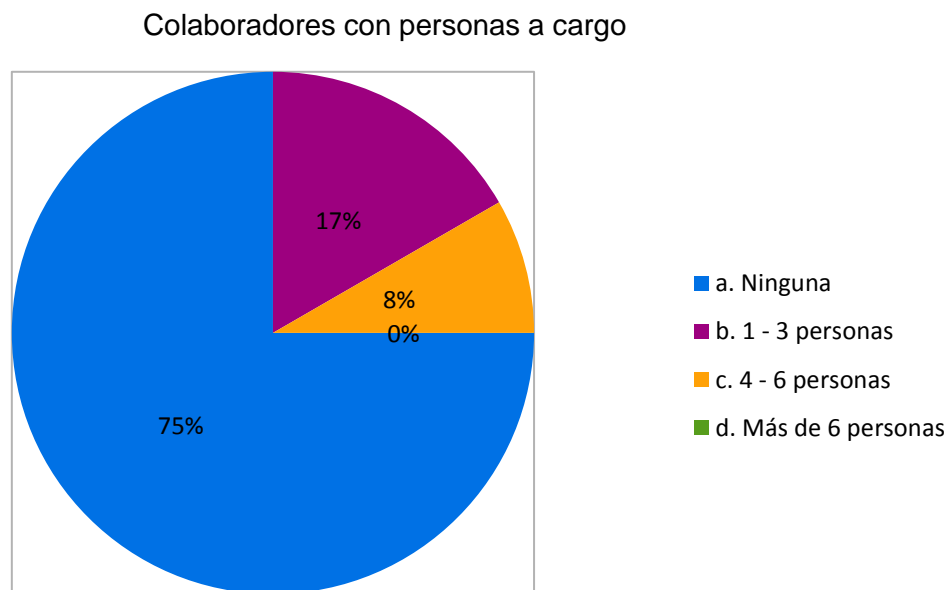
Fuente. Elaboración propia.

Figura No.30 Pregunta 10 perfil sociodemográfico.



Fuente. Elaboración propia.

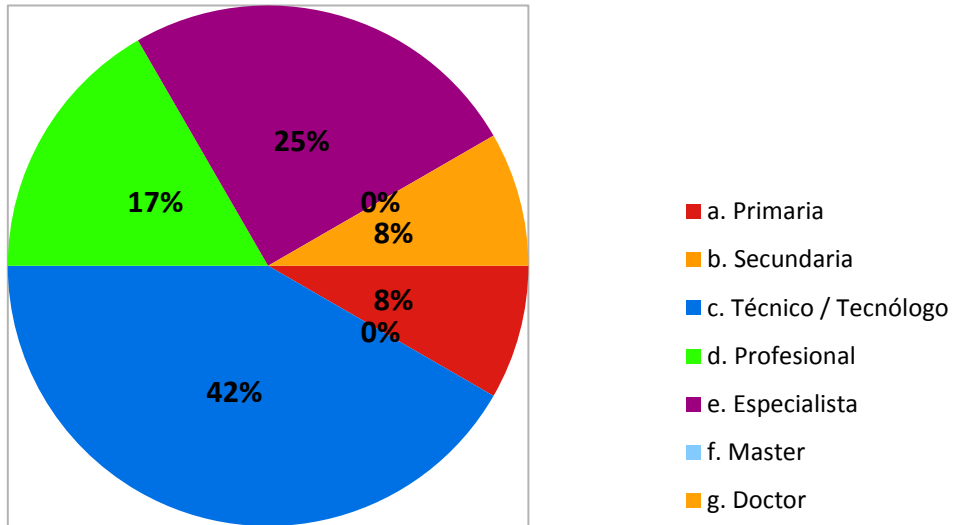
Figura No.31 Pregunta 11 perfil sociodemográfico.



Fuente. Elaboración propia.

Figura No.32 Pregunta 12 perfil sociodemográfico.

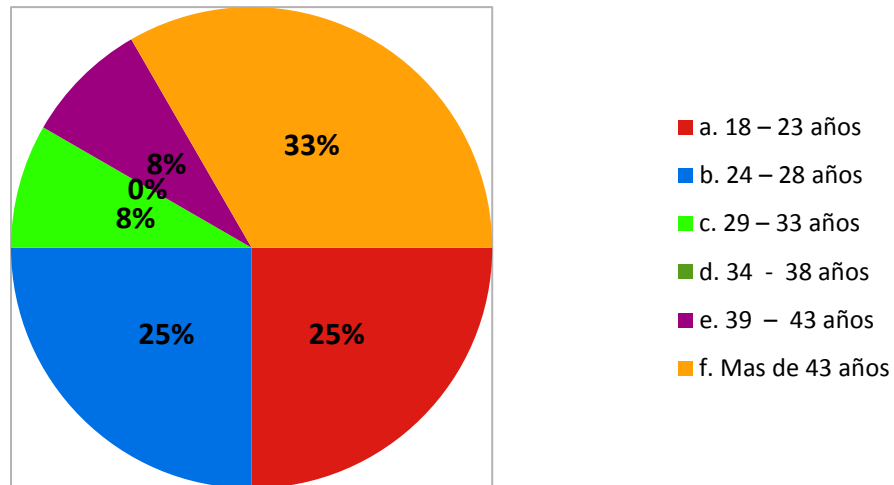
Nivel de escolaridad de los colaboradores



Fuente. Elaboración propia.

Figura No.33 Pregunta 13 perfil sociodemográfico.

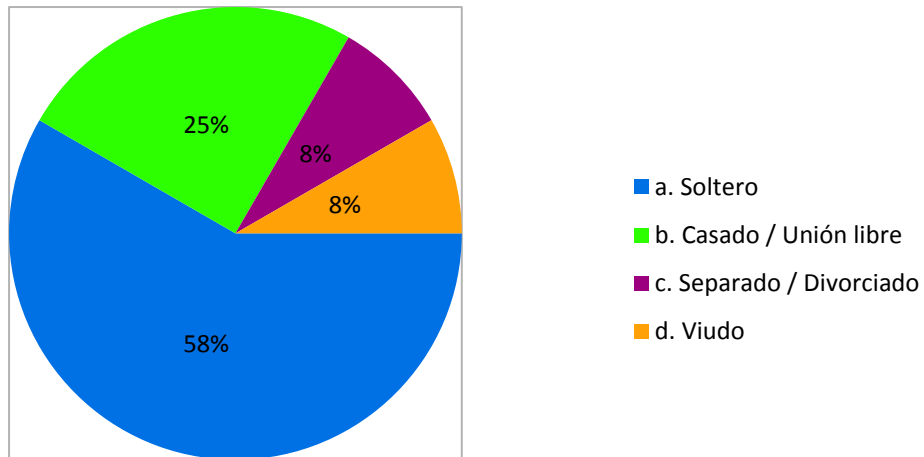
Rangos de edad de los colaboradores



Fuente. Elaboración propia.

Figura No.34 Pregunta 14 perfil sociodemográfico.

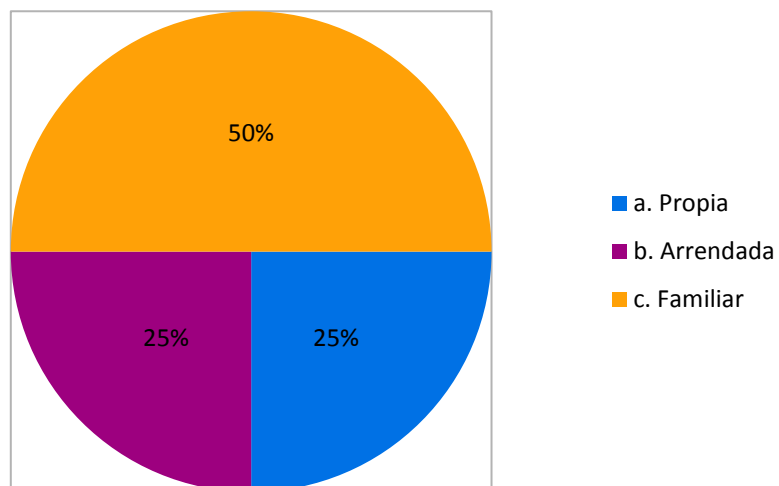
Estado Civil de los colaboradores



Fuente. Elaboración propia.

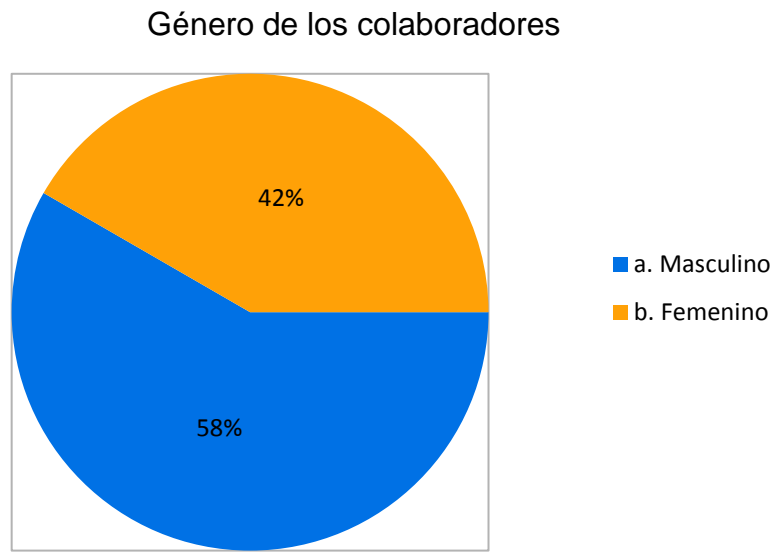
Figura No.35 Pregunta 15 perfil sociodemográfico.

Tipo de Vivienda de los colaboradores



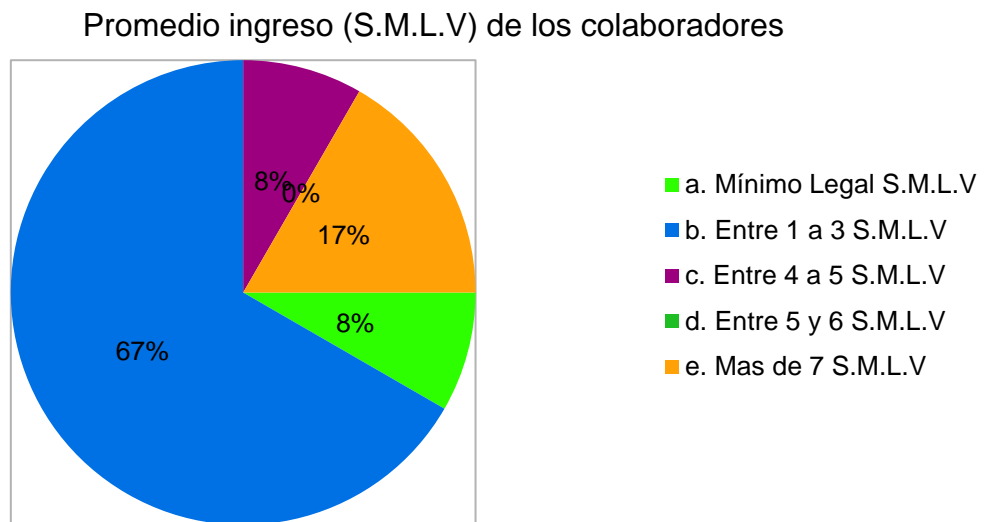
Fuente. Elaboración propia.

Figura No.36 Pregunta 16 perfil sociodemográfico.



Fuente. Elaboración propia.

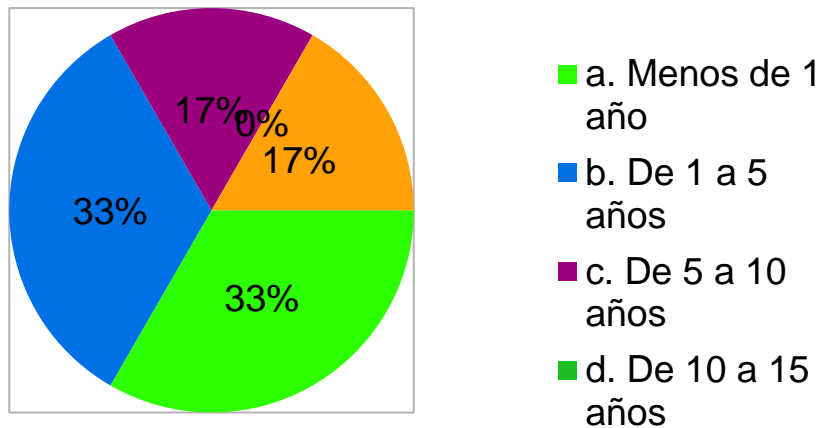
Figura No.37 Pregunta 17 perfil sociodemográfico.



Fuente. Elaboración propia.

Figura No.38 Pregunta 18 perfil sociodemográfico.

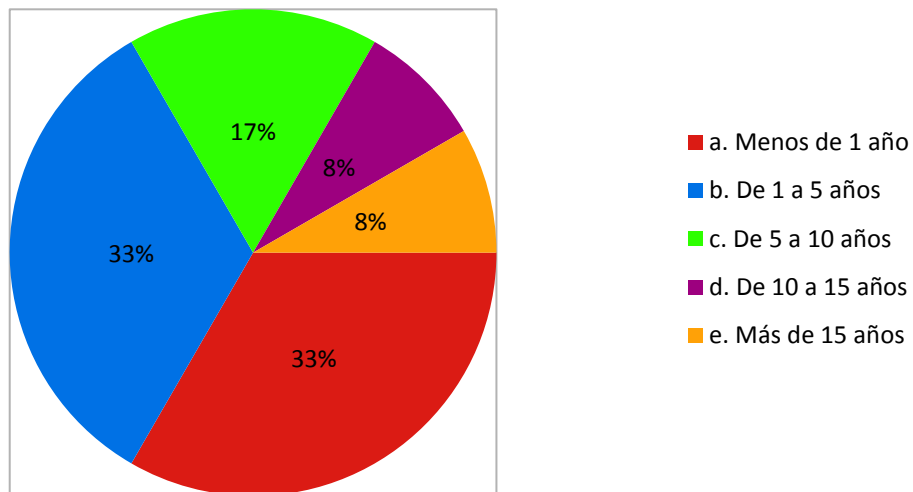
### Antigüedad de los colaboradores en la empresa



Fuente. Elaboración propia.

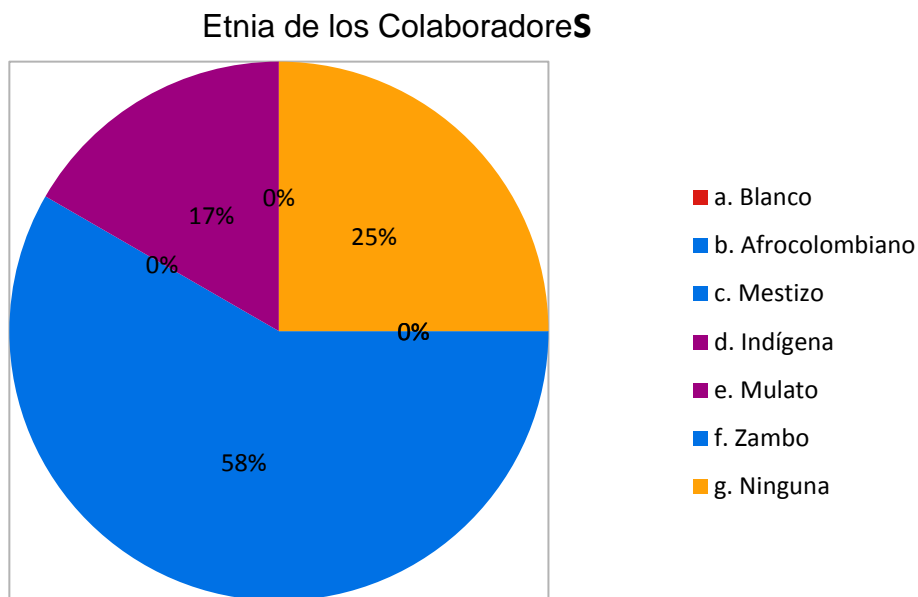
Figura No.39 Pregunta 19 perfil sociodemográfico.

### Tiempo de los colaboradores en su cargo actual



Fuente. Elaboración propia.

Figura No.40 Pregunta 20 perfil sociodemográfico.



Fuente. Elaboración propia.

#### 4.7 Diagnostico SI.

Actualmente Skina Tech no cuenta con estadísticas sobre los ataques a su información. Pero se realizó una entrevista con el Analista de Proyectos y SGI el día 22 de Abril de 2017 que comento los ataques que ha sufrido la organización.

- Lo han intentado hackear por fuerza bruta (Usan un programa para tratar de encontrar las contraseñas probando todas las posibilidades) los servidores de Skina Tech.
- Se ha inundado el cuarto donde está el servidor.

Las amenazas a las cuales está expuesta Skina Tech se encuentra en el Anexo 5 en la matriz de riesgos SI.



## 5 PLANEACIÓN DEL SGI.

### 5.1 Comprensión de la organización y su contexto.

Figura No.41 Resultados Autoevaluación.



Fuente. Elaboración propia usando la guía ISO 9004.

Para determinar el nivel de madurez de Skina Tech se usa la norma ISO 9004 Gestión para el éxito sostenible. Ver Anexo 6 Niveles Auto Evaluación Skina Tech.

Esta Evaluación se desarrolló con el Gerente general el día 20 de Noviembre de 2016.

### 5.2 DOFA.

Tabla No 4 DOFA.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta capacidad y rapidez en el aprendizaje	No se cuenta con un sistema de gestión integrado definido
Investigación y desarrollo en nuevas tecnologías	No se cuenta con mecanismos claros de comunicación y divulgación de la filosofía de la compañía
Equipo de trabajo con un alto conocimiento y experiencia	No hay suficiente personal calificado en diferentes líneas de trabajo. Dependencia de un "GURU"
Experiencia y trayectoria en el mercado	Falta de organización y priorización (del tiempo personal de las tareas)
Apoyo a la formación y crecimiento profesional de los colaboradores.	Falta de un programa de capacitación y de planes de bienestar definidos para el personal
Compromiso de todos los colaboradores de SkinaTech	Falta planeación detallada de los proyectos (estructuración definida de los roles y financiación)
Se mantienen buenas relaciones personales con actores en el mercado	Incumplimiento de directrices y políticas internas definidas
	No existe un flujo de caja definido, permanente y continuo
	Imagen de empresa pequeña (presencia corporativa). SkinaTech es la empresa de Jaime (a largo plazo es una debilidad)
	Falta una definición de un portafolio de productos específicos especializados.
	Comunicación en mensaje técnico, Se debe tener un mensaje de soluciones entendible.
	La base de calidad de Orfeo es muy débil, lo que implica una longevidad muy baja
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Amplio Mercado Objetivo para nuestro portafolio	Cualquier competidor u otras soluciones
Desarrollo de nuevos productos de software	Avances y novedades en tecnología. Cambios en las normativas legales
Innovaciones y Mejoras en el SGD Orfeo	Cambios en la economía del país, pues cortan presupuestos en tecnología
	El mercado se está especializando y me está dejando por fuera.

Fuente. Elaboración propia

Para determinar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del DOFA se realizó una reunión con el Gerente general, Director de TI, Director Comercial Y Directora administrativa. Posteriormente de obtenerlas se hace la matriz del cruce para establecer las estrategias que permitan gestionar los riesgos y aprovechar las oportunidades.

Tabla No 5 Estrategias DOFA.

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
Amplio Mercado Objetivo para nuestro portafolio	<u>Darnos a conocer con un mensaje claro:</u> mercadeo y publicidad por medio de la pagina web, Brochure, anuncios publicitarios en internet y otros medios, resaltando la experiencia en entidades reconocidas en el mercado. Networking utilizando las relaciones	<u>Definir y ejecutar la reestructuración estratégica de la empresa:</u> Implementación del Sistema de Gestión Integrado nos permite centrarnos en las necesidades del cliente y así obtener un amplio mercado objetivo, llevar control sobre las innovaciones realizadas, los nuevos productos generados y los servicios prestados.
Desarrollo de nuevos productos de software	<u>Ejecutar el desarrollo de nuevos productos y mejoras en el SGD Orfeo:</u> Planeación de proyectos en pro de estas dos oportunidades, con la misma estructura y rigidez con la que se desarrollan los proyectos para clientes. (dedicar un tiempo definido semanalmente a estas actividades)	<u>Tener un plan de RyD:</u> Conseguir los recursos, planes de ejecuciones detallados y plan de capacitaciones. Protocolo de aprendizaje permanente
Innovaciones y Mejoras en el SGD Orfeo		
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
Cualquier competidor u otras soluciones	<u>Salirse del mercado de destrucción de valor:</u> buscar formas de agregar valor y salirse de la discusión de precios.	<u>1. Cambiar mi imagen en el mercado 2. Profesionalizar la gente</u>
Avances y novedades en tecnología. Cambios en las normativas legales	<u>Tener un plan de RyD:</u> Conseguir los recursos, planes de ejecuciones detallados y plan de capacitaciones. Protocolo de aprendizaje permanente	<u>Tener un plan de RyD:</u> Conseguir los recursos, planes de ejecuciones detallados y plan de capacitaciones. Protocolo de aprendizaje permanente
Cambios en la economía del país, pues cortan presupuestos en tecnología	<u>Oferta según demanda de la circunstancia específica:</u> Ofrecer productos diferentes de acuerdo a las necesidades circunstanciales, aprovechando la fortaleza de aprendizaje	<u>Planeación financiera</u>
El mercado se esta especializando y me está dejando por fuera.	<u>Atender la especialización:</u> Escoger que mercados especializados se va a atender y capacitar a las personas para atenderlo.	<u>1. Cambiar mi imagen en el mercado 2. Profesionalizar la gente</u>

Fuente. Elaboración propia

### 5.3 Partes interesadas.

Tabla No 6 Partes interesadas.

Parte interesada		Necesidades	Expectativas
Cliente	Gestión Documenta	Cumplir con los requisitos legales	Productos y servicios de calidad a precios asequibles. Pronta respuesta a sus inquietudes.
		Mantener un sistema de control de los documentos	
		Asegurar la información con un sistema de copias de seguridad	
		Reducir el archivo físico	
	Servicios Tecnológicos	Manejo de gran volumen de datos	
		Sistema Operativo	
Desarrollo Aplicaciones	Aplicaciones a la medida de la organización		
Accionista		Buena productividad. bajos costos y crecimiento de la organización	Crecimiento de las utilidades
Colaboradores	Antiguos	Estabilidad Laboral	Crecimiento y desarrollo profesional y personal
	Nuevos	Desarrollo profesional	
Socio Estratégico	Azuan	Acuerdo estratégico que le permita operar a bajos costos.	Compartir recursos
Entidades gubernamentales	Nacional	IVA, renta y patrimonio	Pago de impuesto a tiempo
	Distrital	ICA, avisos y tableros	

Fuente. Elaboración propia

### 5.4 Alcance del SGI.

El alcance del SGI abarca todos los colaboradores y procesos de la organización: Alta dirección, I+D, Comercial, Consultoría, Análisis de las necesidades, Diseño de la solución, soporte, SGI, RH y financiero.

Se excluye el numeral 8.4 “Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente” de la norma NTC-ISO 9001:2055. Porque dentro de la cadena de valor no se identifican proveedores, todos los proyectos los realiza Skina Technologies S.A.S y no se subcontrata a otras empresas.

## 5.5 Mapa de procesos y caracterización.

Figura No. 42 Mapa de procesos de Skina Technologies S.A.S



Fuente. Elaboración propia.

Se presenta la caracterización de proceso comercial en este trabajo. Los demás procesos no se presentan por petición de la Alta Dirección de Skina Tech (Anexo 7 Mapa de procesos y caracterización)

## 5.5 Riesgos en SST.

La metodología que uso para identificar los riesgos en SST fue la siguiente:

1. Se realizó una inspección a las instalaciones de Skina Tech con el fin de identificar peligros de SST y se realizó una reunión con los colaboradores para que participaran en la identificación de peligros.
2. Skina Tech no cuenta con controles para sus riesgos en SST.
3. Determina la probabilidad.

Tabla No 7 Probabilidad SST

Clasificación	Probabilidad.	Puntaje
BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o puede llegar a presentarse, en el período de un año.	3
MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	5
ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9

Fuente. Skina Tech

4. Establecer la consecuencia.

Tabla No 7 Severidad.

Clasificación	Severidad o Gravedad	Puntaje
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.	4
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento medico, esguinces, torceduras, quemaduras, Fracturas, Dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejia – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación,	8

Fuente. Skina Tech

5. El nivel de riesgo = probabilidad x Consecuencia

Figura No. 43 Nivel de riesgo.

Consecuencia. → Probabilidad ↓	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)
<b>BAJA (3)</b>	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
<b>MEDIA (5)</b>	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
<b>ALTA (9)</b>	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

Fuente. Skina Tech

6. Determinar las medidas de intervención para controlar el peligro.

7. Ver Anexo 8 Matriz IP, VR y C.

Los riesgos que tuvieron una mayor valoración fueron: Biomecánicos, Físicos y psicológicos.

Mientras que los riesgos que se repitieron más veces fueron los de condiciones inseguras como se puede apreciar en.

Se le recomienda Skina Tech un procedimiento para la identificación de peligros valoración de riesgos y determinación de controles SST. En el Anexo 9

## **5.6 Riesgos en SI.**

La metodología usada para el Análisis de Riesgo, es el resultado del proyecto de Seguimiento al Taller Centroamericano Ampliando la Libertad de Expresión: Herramientas para la colaboración, información y comunicación seguras y fue punto clave en analizar y determinar los riesgos en el manejo de los datos e información de las organizaciones sociales participantes.

La metodología consta de los siguientes pasos:

1. Identificar los activos de la organización
2. Dividir los activos en los siguientes grupos: Datos, sistemas y personas.
3. Identificar las amenazas que están expuestos los activos.
4. Clasificación y valoración de Magnitud de Daño de los elementos de información
5. Valoración de Probabilidad de Amenaza
6. El Riesgo, que es el producto de la Probabilidad de Amenaza por Magnitud de Daño, está agrupado en tres rangos, y para su mejor visualización, se aplica



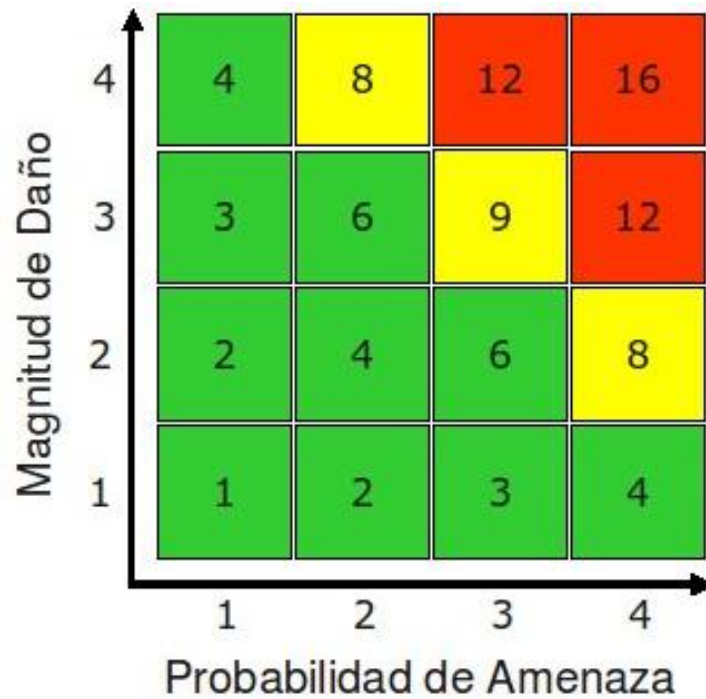
diferentes colores.

**Bajo Riesgo** = 1 – 6 (verde)

**Medio Riesgo** = 8 – 9 (amarillo)

**Alto Riesgo** = 12 – 16 (rojo)

Figura No. 41 Matriz riesgo SI.



Fuente. protejete.wordpress.

7. Ver Anexo 5 Matriz Análisis de Riesgos SI.

8. Para determinar el valor del riesgo acumulado de los grupos del paso dos se saca un promedio y se comparan con los resultados de la siguiente tabla.

Tabla No 8 Riesgo acumulado SI.

Valoración	Escala	Valor Min	Valor Max
Ninguna	1	1	3
Baja	2	4	6
Mediana	3	7	11
Alta	4	12	16

Fuente. protejete.wordpress.

### 5.6.1 Resultados del Análisis de riesgos SI.

Tabla No 9 Resultados análisis de riesgos SI.

	Probabilidad de Amenaza		
	Criminalidad y Político	Sucesos de origen físico	Negligencia y Institucional
<b>Datos e Información</b>	6,9	6,2	7,9
<b>Sistemas e Infraestructura</b>	5,4	4,9	6,2
<b>Personal</b>	7,3	6,6	8,4

Fuente. Elaboración propia.

El grupo de activos más vulnerable a sufrir un ataque en su seguridad es el de personal estando con dos riesgos medios La Amenaza que a la cual es más vulnerable Skina Tech es Negligencia e Institucional.

Se le recomienda a Skina Tech los procedimientos de valoración de riesgos de la SI ver Anexo 11 y Tratamiento de riesgos de SI ver Anexo 12.

## **5.7 Evaluación del impacto de las fortalezas y debilidades en los objetivos de Skina Tech.**

Con las fortalezas y debilidades del DOFA se evalúa el impacto que tienen con los objetivos de la organización. Para establecer un marco de referencia entre el contexto de la organización, y direccionamiento estratégico en la formulación de una política y objetivos de un SGI.

Tabla No 10 Ponderación fortalezas y debilidades.

<b>Ningún Impacto</b>	<b>Mediana Impacto</b>	<b>Alto Impacto</b>
0	5	10

Fuente. Elaboración propia.

Para ver el resultado de esta evaluación ver el Anexo 13 Evaluación de las fortaleza y debilidades con los objetivos de Skina Tech.

## **5.8 Política Integrada.**

Skina Technologies S.A.S. se compromete con sus partes interesadas a cumplir los siguientes objetivos:

- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes.
- Cumplir con los plazos acordados de nuestros proyectos.
- Mantener un equipo de trabajo comprometido con la empresa.
- Asegurar la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- Prevenir los riesgos psicológicos.
- Mitigar los riesgos biomecánicos.
- Cumplir la legislación nacional aplicable y otros requisitos que adquiera la organización.

Así garantizamos la mejora continua de nuestra organización en nuestros servicios y en la gestión de riesgos en SST y SI.

Esta política integral es de obligatorio cumplimiento por parte de todo el equipo de trabajo de la organización.

## 5.9 Objetivos del SGI.

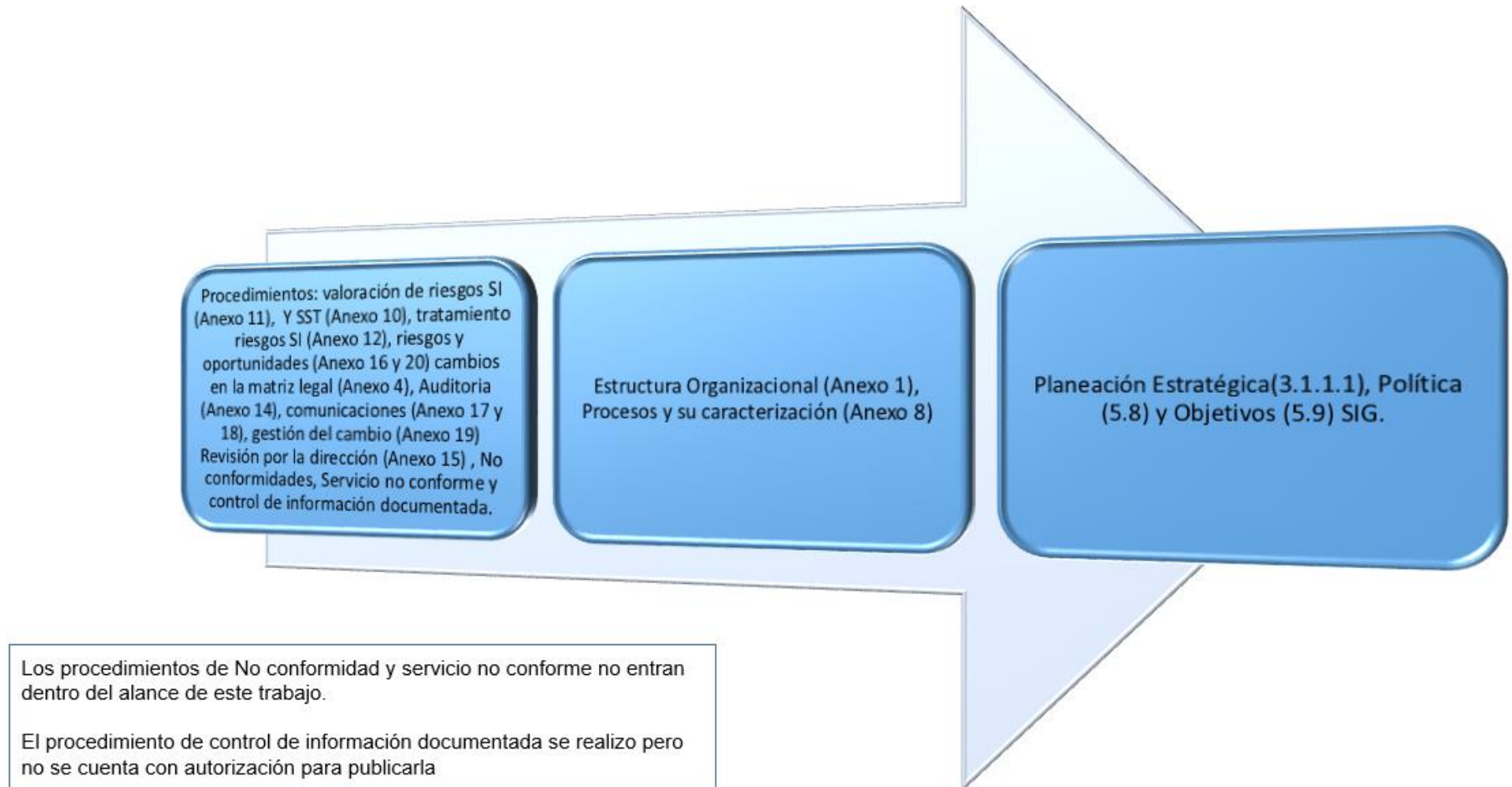
Tabla No 11 Despliegue objetivos SGI.

OBJETIVO	CUANTO	CUANDO	NOMBRE DEL INDICADOR	INDICADOR	RESPONSABLE
Satisfacer las necesidades de nuestros clientes.	80%	Cada mes del 2017	Satisfacción Cliente	Promedio encuestas de Satisfacción del cliente	Director Comercial
Cumpliendo con los plazos acordados de nuestros proyectos.	90%	Cada mes del 2017	Tiempo de entrega	$\frac{\text{Número de proyectos entregados a tiempo}}{\text{Número de proyectos entregados}} \times 100$	Director de TI
Mantener un equipo de trabajo comprometido con la empresa y en prestar el mejor servicio.	90%	Cada seis meses en 2017	Satisfacción Colaboradores	Promedio Satisfacción colaboradores	Director Administrativo
Asegurar la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	90%	Noviembre de 2017	Capacitación del personal en procedimientos de SI	$\frac{\text{Capasitaciones ejecutadas}}{\text{Capasitaciones planeadas}} \times 100$	Director Administrativo
	100%	Cada tres meses en 2017	Cambios de contraseñas	$\frac{\text{Contraseñas actualizas}}{\text{Total Contraseñas}} \times 100$	Director de TI
Prevenir los riesgos psicológicos.	90%	Cada trimestre de 2107	Cumplimiento programa vigilancia epidemiologica	$\frac{\text{Ejecución del programa de vigilancia epidemiologica}}{\text{Cumplimiento del programa de vigilancia epidemiologica}} \times 100$	Analista de Proyectos y SIG
Mitigar los riesgos biomecánicos.	100%	Noviembre de 2017	Capacitación autocuidado	$\frac{\text{Capasitaciones ejecutadas}}{\text{Capasitaciones programadas}} \times 100$	Director Administrativo
	90%	Noviembre de 2017	Puesto de trabajo	$\frac{\text{Mejora de puestos de trabajo ejecutados}}{\text{Mejora de puestos de trabajo planeados}} \times 100$	Analista de Proyectos y SIG
Cumplir la legislación nacional aplicable y otros requisitos que adquiera la organización.	100%	Cada seis meses en 2017	Cumplimiento requisitos legales	$\frac{\text{Requisitos legales cumplidos}}{\text{Total requisitos legales aplicables}} \times 100$	Director Administrativo

Fuente. Elaboración propia.

## 5.10 Elementos del SGI.

Figura No. 42 Elementos SGI.



## **6. CONCLUSIONES.**

- Se logró hacer la planeación de un SGI acorde con las necesidades de Skina Tech, usando las Normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 y el Decreto 1072 de 2015. Cumpliendo con el objetivo general de este proyecto de grado.
- Cumpliendo con la realización del diagnóstico a Skina Tech de cómo estaban en el cumplimiento legal y los requisitos de las Normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 27001:2013 y el Decreto 1072 de 2015, donde se puede evidenciar que no cumplen con la gran mayoría de los requisitos.
- En el diagnóstico de las condiciones de SST y SI se encontró que la empresa está en riesgo medio.
- Se pudo determinar las necesidades de un un SGI para Skina Tech, que se ajustaran a sus necesidades.
- Por medio de la entrevista con la alta dirección de Skina Tech se realizó el DOFA, donde se identificó el contexto interno y externo en que se desenvuelve, la organización para así poder definir una planeación estrategia estando alineada con los Sistemas de Gestión.
- Conjunto con los colaboradores de Skina Tech se logró determinar los elementos más apropiados para el SGI de la organización.
- Se pudieron aplicar los conocimientos adquiridos en la especialización en: la identificación de riesgos, diagnóstico de un SGI, planteamiento de política y objetivos.
- Con este proyecto de grado se aprendió acerca de la norma NTC-ISO 27001:2013 SGSI y sobre la gestión del riesgo de SI.

## 7. RECOMENDACIONES.

- Para que Skina Tech mejore su competitividad se le propone que implante el SGI que se sugiere en este proyecto de grado.
- Según el diagnóstico de cumplimiento de requisitos legales se recomienda a la Alta Dirección ejecutar los planes para el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 para evitar sanciones, puesto que la entrada en vigencia es el 1 de Junio de 2017.
- Aplicar el procedimiento Riesgos y oportunidades del Anexo 16, para la identificación de peligros y valoración de riesgos en las operaciones de Skina.
- Se recomienda a Skina Tech hacer planes que le permitan ejecutar las estrategias que se plantearon en el análisis del DOFA.
- Se aconseja crear un procedimiento que ayude a gestionar el uso de contraseñas en Skina Tech para evitar que ex empleados puedan ingresar a los servidores.
- Para hacer un seguimiento del cumplimiento con las necesidades y expectativas de los clientes. Se sugiere aplicar métodos que ayuden a medir la satisfacción del cliente, como la norma NTC-ISO 10004 Gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices para el seguimiento y la medición.
- Fortalecer la metodología de seguimiento de proyectos para asegurar que se cumplan los plazos y los requisitos acordados con el cliente.



## **8. FUENTES DE CONSULTA.**

NTC-ISO 9000 2015 Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y vocabulario.

NTC-ISO 9004 Tercera edición Gestión para el éxito sostenido de una organización-  
Enfoque de gestión de la calidad.

NTC-ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad.

NTC-ISO 27001:2013 Sistema de Gestión de la Seguridad de la información.

Decreto 1072 de 2015.

Camisón, (2006) Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas

González, (2011) Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas.

Tamayo & Moya. (2017) Diseño de una metodología para realizar la transición del sistema de gestión de calidad con la NTC- ISO 9001:2015 y propuesta de integración con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional NTC OHSAS 18001:2007 para la empresa servicio aéreo medicalizado y fundamental Medicalfly S.A.S.

[https://protejete.wordpress.com/gdr\\_principal/matriz\\_riesgo/](https://protejete.wordpress.com/gdr_principal/matriz_riesgo/)

<http://www.iso27000.es/sgsi.html>

<http://www.pmg-ssi.com/2015/05/iso-27001-que-significa-la-seguridad-de-la-informacion/>

## 9. Lista de figuras.

- Figura No.1 Metodología trabajo de grado
- Figura No.2 Ciclo PHVA
- Figura No.3 Sistema de Gestión de Calidad.
- Figura No.4 Principales cambios de la norma ISO 9001
- Figura No.5 Familia ISO 9000
- Figura No.6 Nacimiento y evolución de la ISO 27001.
- Figura No.7 Familia ISO 27001.
- Figura No.8 Estructura de alto nivel.
- Figura No.9 Historia de Skina Technologies S.A.S parte I.
- Figura No.10 Historia de Skina Technologies S.A.S parte II.
- Figura No.11 Organigrama Skina Technologies S.A.S.
- Figura No.12 Servicios de Skina Technologies S.A.S
- Figura No.13 Ciclo PHVA de las normas NTC-ISO 9001 y NTC-ISO 27001
- Figura No.14 Ciclo PHVA de las normas DECRETO 1072 DE 2015
- Figura No.15 grafica de cumplimiento requisitos norma NTC-ISO 9001
- Figura No.16 grafica de cumplimiento requisitos norma NTC-ISO 9001.
- Figura No.17 Cumplimiento de requisitos legales Skina Tech.
- Figura No.18 Algunos clientes de Skina Tech.
- Figura No.19 Algunos datos sobre los proyectos de Skina Tech.
- Figura No.20 Proyectos exitosos.
- Figura No.21 Pregunta 1 perfil sociodemográfico.
- Figura No.22 Pregunta 2 perfil sociodemográfico.
- Figura No.23 Pregunta 3 perfil sociodemográfico.
- Figura No.24 Pregunta 4 perfil sociodemográfico.
- Figura No.25 Pregunta 5 perfil sociodemográfico.
- Figura No.26 Pregunta 6 perfil sociodemográfico.
- Figura No.27 Pregunta 7 perfil sociodemográfico.
- Figura No.28 Pregunta 8 perfil sociodemográfico.
- Figura No.29 Pregunta 9 perfil sociodemográfico.

- Figura No.30 Pregunta 10 perfil sociodemográfico.
- Figura No.31 Pregunta 11 perfil sociodemográfico.
- Figura No.32 Pregunta 12 perfil sociodemográfico.
- Figura No.33 Pregunta 13 perfil sociodemográfico.
- Figura No.34 Pregunta 14 perfil sociodemográfico.
- Figura No.35 Pregunta 15 perfil sociodemográfico.
- Figura No.36 Pregunta 16 perfil sociodemográfico.
- Figura No.37 Pregunta 17 perfil sociodemográfico.
- Figura No.38 Pregunta 18 perfil sociodemográfico.
- Figura No.39 Pregunta 19 perfil sociodemográfico.
- Figura No.40 Pregunta 20 perfil sociodemográfico.
- Figura No. 41 Resultados Autoevaluación.
- Figura No. 42 Nivel de riesgo.
- Figura No. 43 Matriz riesgo SI.
- Figura No. 44 Elementos SGI.

## **10. Lista de tablas.**

Tabla No 1 Datos de la empresa.

Tabla No 2 ponderaciones diagnóstico.

Tabla No 3 Resultados decreto.

Tabla No 4 DOFA.

Tabla No 5 Estrategias DOFA.

Tabla No 6 Partes interesadas.

Tabla No 7 Severidad.

Tabla No 8 Riesgo acumulado SI.

Tabla No 9 Resultados análisis de riesgos SI.

Tabla No 10 Ponderación fortalezas y debilidades.

Tabla No 11 Despliegue objetivos SGI.

## **11. Lista de Anexos.**

Anexo 1 Manual de funciones.

Anexo 2. Diagnóstico requisitos de las normas del SGI

Anexo 3. Matriz requisitos legales y otros requisitos

Anexo 4 Procedimiento Cambios en la Matriz Legal

Anexo 5 Perfil Sociodemográfico

Anexo 6 Matriz de riesgos SI.

Anexo 7 Niveles Auto Evaluación Skina Tech

Anexo 8 Mapa de procesos y caracterización

Anexo 9 Matriz IP, VR y C.

Anexo 10 Procedimiento para la identificación de peligros valoración de riesgos determinación de controles SST

Anexo 11 Procedimiento de valoración de riesgos de SI.

Anexo 12 Procedimiento Tratamiento de riesgos de SI

Anexo 13 Evaluación de las fortalezas y debilidades con los objetivos de Skina Tech.

Anexo 14 Procedimiento Auditoria.

Anexo 15 Procedimiento Revisión por la dirección.

Anexo 16 Procedimiento Riesgos y oportunidades.

Anexo 17 Procedimiento Comunicaciones.

Anexo 18 Matriz Comunicación.

Anexo 19 Procedimiento Gestión de cambio.

Anexo 20 Matriz riesgos y oportunidades SGC.