

**Propuesta documental del sistema de gestión de la innovación en la Fundación
Oftalmológica de Santander FOSCAL bajo los lineamientos de la NTC-5801 de 2018**

Karen Daniela Hernández Díaz

ID: 000307662

Universidad Pontificia Bolivariana

Escuela de ingenierías

Facultad de ingeniería industrial

Bucaramanga

2021

**Propuesta para la implementación del sistema de gestión de la innovación en la Fundación
Oftalmológica de Santander FOSCAL bajo los lineamientos de la NTC-5801 de 2018**

Karen Daniela Hernández Díaz

Id: 000307662

Proyecto de grado para optar al título de Ingeniera Industria

Directora de práctica:

Ing. Luz Smith Acevedo

Universidad Pontificia Bolivariana

Escuela de ingenierías

Facultad de ingeniería industrial

Bucaramanga

2021

Dedicatoria

A mi hija por ser mi mayor inspiración, por su afecto y cariño que son los detonantes de mi felicidad, esfuerzo y ganas de buscar lo mejor para ella.

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy, por creer en mí y por su lucha constante para brindarme siempre lo mejor de ellos, a ellos que son merecedores de mis triunfos.

Agradecimientos

A Dios por todas sus bendiciones y por hacer realidad este sueño iluminándome y
acompañándome en cada momento.

A la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga y a todos mis formadores,
personas de gran sabiduría quienes se esforzaron por ayudarme a llegar donde me encuentro.

A la Fundación Oftalmológica de Santander- FOSCAL por permitirme realizar mis
prácticas empresariales en tan prestigiosa organización.

Al jefe de División Innovación Dr. Nick Tarazona por todas las enseñanzas brindadas.

A mi Supervisora la Ing. Luz Smith Acevedo por su acompañamiento y compromiso.

Contenido

	Pág.
Introducción	13
1. Generalidades de la empresa.....	16
1.1 Descripción de la empresa.....	16
1.1.1 Generalidades	16
1.1.2 Misión.....	17
1.1.3 Visión.....	17
1.1.4 Valores.....	17
1.1.5 Principios	18
1.2 Reseña histórica:	18
1.3 Estructura organizacional.....	21
1.4 Descripción del área específica de trabajo	23
1.5 Nombre y cargo del supervisor técnico.....	24
2. Diagnóstico de la empresa	25
3. Antecedentes	27
4. Justificación	31
5. Objetivos	33
5.1 Objetivo General	33
5.2 Objetivos Específicos.....	33
6. Marco de referencia	34

6.1 Marco teórico	34
6.1.1 Norma técnica NTC-5801	35
6.1.2 Modelo del proceso de innovación.....	36
6.1.3 Contexto de la innovación en las organizaciones.....	37
6.1.4 Compatibilidad con otros sistemas de gestión.....	38
6.2 Marco conceptual	39
6.2.1 Terminología y definiciones.....	39
7. Diseño Metodológico.....	47
7.1 Alcance.....	47
7.2 Diseño.....	47
7.3 Población.....	48
7.4 Instrumento de investigación:	48
8. Resultados y discusión.....	49
8.1 Diagnóstico del sistema de innovación.....	49
8.1.1 Planeación de diagnóstico	50
8.1.2 Realización del diagnóstico	51
8.1.3 Informe de diagnóstico	55
8.2 Propuesta documental del sistema de gestión de innovación en la clínica FOSCAL.	59
8.2.1 Contexto de la organización	60
8.2.2 Liderazgo	68
8.2.3 Planificación	78
8.2.4 Soporte.....	81
8.2.5 Operación.....	85

8.2.6 Evaluación del desempeño	89
8.2.7 Mejora continua	89
8.3 Diagnóstico del estado de avance.....	90
9. Conclusiones	96
10. Recomendaciones	97
Referencias Bibliográficas	98

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Estructura organizacional	22
Figura 2. Modelo del proceso de innovación, tomado de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801:2018 Sistema de Gestión de la Innovación	37
Figura 3. Contexto de la innovación en la organización, tomado de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801 Sistema de Gestión de la Innovación	38
Figura 4. Reunión por la plataforma meet.	49
Figura 5. Representación gráfica del resumen del diagnóstico del sistema de gestión de la innovación FOSCAL	55
Figura 6. Determinación del alcance del sistema de gestión de la innovación.	66
Figura 7. Reunión plataforma meet.	68
Figura 8. Direccionamiento estratégico de la innovación.	69
Figura 9. Estructura organizacional de la dirección de I+D+i	70
Figura 10. Correo de solicitud para la realización del PEC de innovación.	71
Figura 11. Correo de aprobación del manual de funciones por el Director de Investigaciones de la FOSCAL.....	77
Figura 12. Evidencia de la realización de la capacitación.	79
Figura 13. Reunión virtual para la Gestión de los Riesgos del sub proceso de Innovación.	80
Figura 14. Evidencia de la aprobación del plan de comunicación.....	84
Figura 15. Flujo del proceso de innovación en la Fundación Oftalmológica de Santander.	87

Figura 16. Representación gráfica del resumen del diagnóstico de estado de avance del sistema de gestión de la innovación FOSCAL 95

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Generalidades de la empresa.....	16
Tabla 2. Escala de calificación.....	50
Tabla 3. Criterios de evaluación	51
Tabla 4. Numeral 4.2 Herramienta de diagnóstico	52
Tabla 5. Resumen del diagnóstico del sistema de gestión de la innovación FOSCAL.	53
Tabla 6. Informe del diagnóstico del sistema de gestión de innovación	56
Tabla 7. Análisis DOFA	60
Tabla 8. Matriz DOFA	62
Tabla 9. Partes interesadas del sistema de gestión de innovación	64
Tabla 10. Programa de educación continuada (PEC) de innovación.....	73
Tabla 11. Recursos de innovación	81
Tabla 12. Presupuesto de innovación.....	82
Tabla 13. Anexos de la documentación del proceso de innovación.	88
Tabla 14. Porcentaje de cumplimiento actual de la documentación para el Sistema de Gestión de la Innovación.	90
Tabla 15. Resumen del diagnóstico de estado de avance del sistema de gestión de la innovación FOSCAL.	93

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: Propuesta documental del Sistema de Gestión de Innovación en la Fundación Oftalmológica de Santander FOSCAL bajo los lineamientos de la NTC-5801 de 2018.

AUTOR(ES): Karen Daniela Hernández Díaz

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): Luz Smith Acevedo Castrillón

RESUMEN.

En el siguiente documento se refleja el resultado de la práctica empresarial desarrollada en la Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL, organización prestadora de servicios de salud para optar por el título de Ingeniera Industrial. El objetivo principal del documento se basa en realizar la propuesta documental del Sistema de Gestión de Innovación para la organización.

El proyecto se llevó a cabo siguiendo la metodología propuesta en los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801; 2018 y se contemplaron tres (3) etapas. **La primera** fue la etapa de diagnóstico inicial que consistió en la aplicación de una herramienta de diagnóstico para poder determinar el estado en el que se encontraba la Fundación frente a los lineamientos de la NTC 5801; 2018. El resultado de la primera etapa arrojó un total de 1,123 sobre 5 ubicándolo en el criterio de no conformidad. **La segunda** etapa del proyecto consistió en la elaboración de la propuesta documental para cada lineamiento de la norma, la revisión, la socialización y finalmente la aprobación de los mismos. **La tercera etapa** fue la realización del diagnóstico del estado de avance el cual arrojó un total de 3.87 ubicándolo en el criterio de conformidad con plan de mejora y además mostrando un avance significativo en la documentación para el Sistema de Gestión de Innovación en la Fundación Oftalmológica de Santander.

PALABRAS CLAVE:

Innovación Mejora Gestión Documentación

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: Documentary proposal of the Innovation Management System in the Santander Ophthalmological Foundation FOSCAL under the guidelines of the NTC-5801 of 2018.

AUTHOR(S): Karen Daniela Hernández Díaz

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Luz Smith Acevedo Castrillón

ABSTRACT

The next document reflects the result of the business practice developed at the Santander-FOSCAL Ophthalmology Foundation, an entity that provides health services to qualify for the title of Industrial Engineer. The main objective of the document is based on making the documentary proposal of the Innovation Management System for the organization. The project was carried out following the methodology proposed in the guidelines of the Colombian Technical Standard NTC 5801; 2018 and three (3) main stages were contemplated. The first was the initial diagnostic stage, which consisted of the application of a diagnostic tool to determine the status of the Foundation against the guidelines of NTC 5801; 2018. The result of the first stage threw a total of 1,123 placing it in the non-compliance criterion. The second stage of the project consisted in the elaboration of the documentary proposal for each guideline of the norm, the revision, the socialization and finally the approval of the same. The third stage was the diagnosis of the state of progress, which yielded a total of 3.87, placing it in the compliance criterion of the improvement plan and also showing a significant advance in the documentation for the ophthalmologist of the Santander Innovation Management System of the foundation.

KEYWORDS:

Innovation Improvement Management Documentation

Introducción

Con el acelerado desarrollo y la aparición de tecnologías emergentes revolucionarias que ha caracterizado este último siglo, las organizaciones de todos los sectores económicos han tenido que mantenerse a la vanguardia, dinamizando cada vez más sus gestiones operativas y direccionando de manera adecuada sus propuestas de valor para conseguir ventajas competitivas que les permitan mantenerse en esta era globalizada y responder satisfactoriamente a los requerimientos de sus usuarios en cuanto a calidad, servicio e innovación, siendo uno de los principales criterios para alcanzar esa dinamización, la potencialización de su actividad innovadora, coordinando constantemente la investigación, planificación y puesta en marcha de los componentes precisos para ello y las necesidades del mercado.

El gestionamiento de la innovación dentro de la empresa y el direccionamiento de los recursos que posee ya sean de tipo financiero, humano o técnicos, tiene como objetivo primordial, la generación de nuevos conocimientos y/o ideas que pueden ser aportados por cualquiera de las partes interesadas e involucradas en esta, con el fin de lograr el mejoramiento de productos y/o servicios existentes, aumentar el desarrollo de novedades y potencializar procesos, y la transmisión de esas mismas ideas a los diferentes niveles o áreas de la organización ya sea para ser fabricada y luego distribuida, o la transferencia de la idea misma a un tercero para que este la desarrolle (Navarra, 2008).

Estas actividades y procesos de innovación son cambiantes y de características impredecibles ya que están supeditados mayormente por factores del entorno externo, por lo que puede llegar a dificultarse el control, coordinación y medición de todos los criterios que se deben

asumir en un proceso innovador, principalmente las obligaciones financieras, tecnológicas y sociales, pero ello no significa que no puedan ser susceptibles de organización y sistematización y que se pueda aplicar un sistema de gestión de la innovación (Icontec, 2018).

Partiendo de lo anterior, centramos el desarrollo de este proyecto en la organización Fundación Oftalmológica de Santander, ya que al ser una empresa perteneciente al sector salud, los procesos de gestión de la innovación deben ser aún más planificados y controlados, puesto que la demanda de sus servicios es de altos niveles.

Adicionalmente, esta empresa se fundamenta en las buenas prácticas y proyectos de I+D+i, requiriendo un sistema de gestión de innovación que le garantice una adecuada organización de las actividades innovadoras y el fortalecimiento de sus capacidades de generación de nuevos productos y servicios que le proporcionen ampliación de sus niveles productivos y el aseguramiento de un mejor posicionamiento en el segmento de mercado en el que participa, por lo que se establece como objetivo primordial a desarrollar, la propuesta documental de su sistema de gestión de la innovación bajo los lineamientos de la NTC-5801 de 2018 que pueda ser aplicado en todas las áreas de la organización, con la intención a largo plazo, de obtener la certificación ante Icontec y el reconocimiento de la unidad de I+D+i ante Minciencias.

El diseño metodológico utilizado para el desarrollo de este proyecto es de tipo descriptivo y propositivo, utilizando como técnica de recolección de información la revisión y consulta de fuentes primarias y secundarias propias de la organización y de la Norma Técnica colombiana.

La propuesta se desarrolla a través de tres etapas: un diagnóstico de su estado actual, la elaboración de documentación requerida y la posterior verificación del avance del sistema según los parámetros de la NTC-5801:2018, obteniendo como resultados generales, el cumplimiento del 100% de la generación de las dos primeras etapas propuestas por la practicante, con un 45%

de aprobación por parte de la dirección de I+D+i y un puntaje ponderado de 3.87 sobre 5 con criterio de conformidad, para el resultado del estado de avance del diagnóstico final.

1. Generalidades de la empresa

1.1 Descripción de la empresa

1.1.1 Generalidades

A continuación, se presentan las generalidades de la organización en la tabla 1 donde se hace una breve descripción:

Tabla 1.

Generalidades de la empresa

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	
Nombre	Fundación oftalmológica de Santander FOSCAL.
Dirección	Calle 155A ##23-60, Floridablanca, Santander.
Teléfono	7008000
Nit	890205361-4
Actividad económica	La actividad principal es la prestación de servicios de salud de baja, mediana y alta complejidad en la modalidad hospitalaria y ambulatoria
Sector económico	
Número de empleados	3050
Especialistas médicos	350
Empleados directos	2000
Empleados indirectos	700

Nota. Tomado de Foscál (s.f.) Historia Recuperado de:

<http://www.foscal.com.co/institucion/historia/>

La Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL cuenta con una misión, visión, valores y principios ya establecidos como se evidencia a continuación:

1.1.2 Misión

Brindar servicios integrales de salud de clase mundial, formación humana y académica desarrollo científico y esperanza de vida, con Responsabilidad Social (Foscal, s.f.).

1.1.3 Visión

En 2020 seremos un complejo médico líder en seguridad del paciente, humanización, docencia e investigación en América Latina (Foscal, s.f.).

1.1.4 Valores

- Sentido de pertenencia.
- Transparencia.
- Respeto.
- Liderazgo.
- Ética.
- Disciplina. (Foscal, s.f.)

1.1.5 Principios

- Innovación.
- Trabajo en equipo.
- Excelencia médica.
- Generación de valor.
- Estrategia.
- Humanización.
- Responsabilidad social.
- Seguridad del paciente (Foscal, s.f.).

Actualmente se está trabajando en la planeación estratégica 2021-2025.

1.2 Reseña histórica:

La siguiente información se extrajo de la historia en la página web de la Fundación Oftalmológica de Santander – FOSCAL

La institución es el resultado de una idea visionaria generada en 1976 por el doctor Virgilio Galvis Ramírez, cuando se crea la Fundación Oftalmológica de Santander - FOSCAL, en el piso 11 del Hospital Ramón González Valencia, hoy llamado Hospital Universitario de Santander, en donde lamentablemente la prioridad de otros servicios básicos no permitió su desarrollo.

Esta situación motivó su traslado a una vieja casona ubicada en la calle 34 con carrera 28 de Bucaramanga, en donde en 1979 y con las restricciones tecnológicas de todo buen comienzo, se obtuvieron las primeras vivencias de servicio comunitario y se brindó atención oftalmológica durante dos años, gracias a la labor del recurso humano profesional y paramédico comprometido

con la misión institucional de ‘Ayudar a que Otros Vean’. Posteriormente, la necesidad de complementar a la Fundación Oftalmológica de Santander - FOS con especialidades médicas de apoyo, fue el punto de partida de un nuevo proyecto que ofrecería atención en todas las especialidades médicas. Fue así como Galvis Ramírez con un puñado de médicos especialistas, logra consolidar esta obra con el apoyo del industrial santandereano Carlos Ardila Lülle, quien fue su principal benefactor. El 14 de mayo de 1993 se inaugura el Complejo Médico Fundación Oftalmológica de Santander - Clínica Carlos Ardila Lülle - FOSCAL, una infraestructura de 45 mil metros cuadrados distribuidos en cuatro torres con una capacidad de 250 camas hospitalarias, un staff médico de 200 especialistas y amplias áreas de hospitalización, salas de cirugía, servicio de urgencias, unidades de cuidado intensivo, cirugía ambulatoria, helipuerto, servicios de apoyo y Centros de Alta Tecnología, entre los que se destacan el servicio de Oftalmología, Excimer Láser, Centro de Cáncer y Enfermedades Hematológicas, Unidad de Radiología e Imágenes Diagnósticas, Medicina Nuclear, Ortopedia y Traumatología, Laboratorio Clínico y Banco de Sangre, Centro Urológico, Unidad de Diálisis y Trasplante Renal, Neurocirugía, Otorrinolaringología y Audiología, Cirugía Mínimamente Invasiva, Cirugía Plástica y Reconstructiva, Unidad de Trasplantes y Médula Ósea, Cirugía Bariátrica y Cirugía Cardiovascular con el Instituto del Corazón de Bucaramanga, entre otras unidades importantes, que constituían a la Foscal en el centro más grande, integral y de mayor tecnología del oriente colombiano, y uno de los más importantes del país.

El siguiente proyecto de expansión del Complejo Médico Foscal se consolidó con la construcción de la Torre Milton Salazar Sierra, inaugurada el 1 de noviembre de 2002, y que, en reconocimiento a la vida y obra, lleva el nombre de quien a través de todas las etapas de la institución fue un gran apoyo para su crecimiento y desarrollo, el señor Milton Salazar Sierra.

La nueva infraestructura de 6 mil metros cuadrados, distribuidos en 9 pisos, ofreció áreas de hospitalización, centro de cáncer, ampliación y dotación tecnológica para las áreas quirúrgicas de oftalmología, unidad de esterilización y áreas académicas para los estudiantes de medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. También se dieron al servicio áreas de consulta externa general y especializada con 35 consultorios, unidad de odontología, curaciones, atención de enfermería, centro autorizador y un puente elevado para el traslado peatonal entre los edificios.

La experiencia adquirida durante más de 30 años de trabajo le otorga hoy a la Clínica FOSCAL una posición de liderazgo en el país en materia científica, tecnológica y reconocimiento a nivel nacional e internacional, fortalezas que dieron origen a la nueva etapa de crecimiento institucional.

Fue así como en 2010, el Dr. Virgilio Galvis Ramírez, fundador y gestor de la organización, pone en marcha el nuevo megaproyecto de crecimiento y expansión: La Clínica Foscil Internacional, que nace como una respuesta a la necesidad de cubrir el déficit de atención en salud que presenta la región.

La moderna edificación de 140 mil metros cuadrados cuenta con una infraestructura de alta tecnología que integra servicios médicos, hospitalarios, innovación, investigación científica y desarrollo del conocimiento, para la atención de pacientes nacionales e internacionales, que requieran servicios de alta complejidad.

El desarrollo de la Clínica Foscil Internacional, ubicada en el sector de El Bosque en Floridablanca, frente a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, contempló amplios espacios en las áreas comunes, salas de espera, unidades especializadas, confort para los pacientes en los pisos de hospitalización, consulta externa, consulta especializada y una gran área quirúrgica con el apoyo de las modernas unidades de cuidado intensivo.

Entre sus unidades especializadas se destacan Oftalmología, Ortopedia, Laboratorio Clínico, Pediátrico, Imágenes Diagnósticas, Tratamiento de la obesidad, Cardiología, Otorrinolaringología y Centro de Cáncer, que por su tecnología robótica y staff médico especializado se constituye en el más importante de América Latina, avances reconocidos por el MD. Anderson Cáncer Center, primer centro a nivel mundial y al cual la Clínica Foscal pertenece a la red de instituciones hermanas conformada por 35 hospitales en 25 países de los cinco continentes para desarrollar investigación y atención integral de los pacientes con cáncer. (Foscal, s.f.)

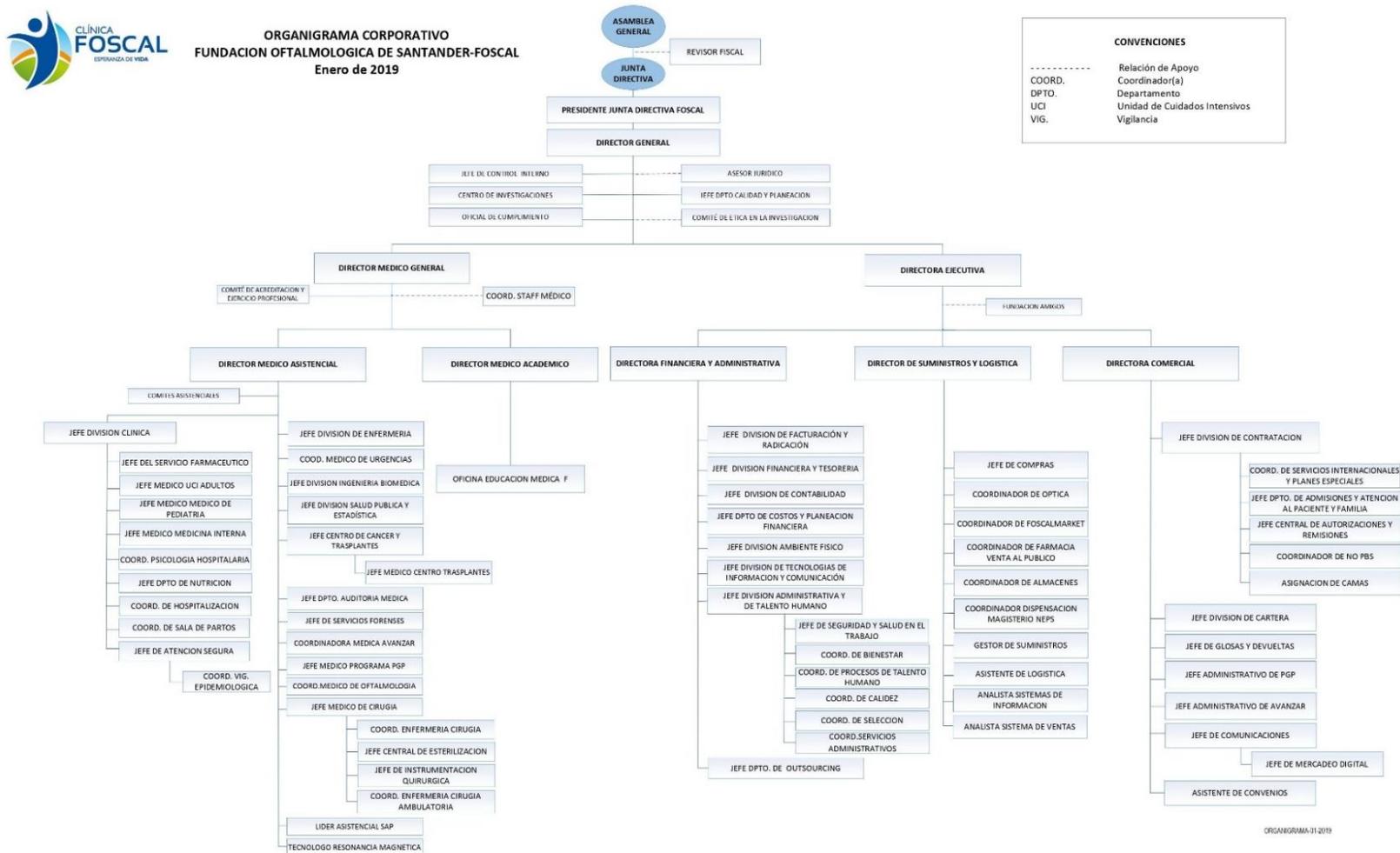
Posteriormente, la necesidad de complementar a la Fundación Oftalmológica de Santander - FOS con especialidades médicas de apoyo, fue el punto de partida de un nuevo proyecto que ofrecería atención en todas las especialidades médicas. Fue así como Galvis Ramírez con un puñado de médicos especialistas, logra consolidar esta obra con el apoyo del industrial santandereano Carlos Ardila Lülle, quien fue su principal benefactor (Foscal, s.f.).

1.3 Estructura organizacional

En la figura 1 se muestra la estructura organizacional de tipo funcional ya determinada por la Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL.

Figura 1.

Estructura organizacional



Nota. Tomado de (Foscál, s.f.)

1.4 Descripción del área específica de trabajo

❖ **Área de trabajo:**

- Dirección de investigaciones.

❖ **Objetivos principales:**

- Aumentar la generación de conocimiento relevante para el entendimiento, la intervención y la mitigación de los problemas relacionados con la gestión institucional con un enfoque integral e integrado, tanto en los ámbitos administrativo, asistencial, como social y poblacional.
- Incentivar la generación de resultados útiles, productos y procesos novedosos, que contribuyan con el valor y logro institucional.
- Fortalecer la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, en la comunidad FOSCAL, como parte de una cultura participativa, para trascender a nuestra comunidad, consolidando un sistema de gestión del conocimiento, la tecnología y la innovación.
- Fortalecer las habilidades y capacidades del talento humano de FOSCAL, para la consolidación de la cultura de investigación e innovación.
- Fomentar la integración con redes de conocimiento, de investigación y de gestión de la tecnología local, regional, nacional e internacional.
- Fortalecer la integración con el convenio de educación superior con el fin de impulsar su misión formativa y compromiso con la sociedad mediante la transmisión, creación y recreación de conocimiento en distintos campos.

❖ **Personal/Profesión/Cargo:**

- Paul Anthony Camacho López: Médico especialista en salud pública, magister en epidemiología, director de investigaciones.
- María Catalina Rocha Lezema: Medico, especialista en gerencia de instituciones, auditoria en salud y calidad, jefe de la División de investigaciones.
- Rafael Ortiz: Ingeniero Civil, jefe de la división de Inteligencia empresarial.
- Nick Tarazona: Medico, especialista en gerencia hospitalaria, candidato a maestría en estudios del comportamiento, jefe de la división de innovación.

1.5 Nombre y cargo del supervisor técnico

- Nombre: Nick Tarazona.
- Profesión: Médico, especialista en gerencia hospitalaria, candidato a maestría en estudios del comportamiento.
- Cargo: jefe de la división de innovación.

2. Diagnóstico de la empresa

La Fundación oftalmológica de Santander-FOSCAL, tiene como actividad principal la prestación de servicios en salud, otorgando gran importancia a la investigación, formación humana y academia en las áreas de salud. Esta organización cuenta con una Dirección de investigaciones en donde está inmersa la división de innovación que cuenta con un personal altamente capacitado para llevar a cabo los proyectos de innovación y aplicarlos en toda la organización.

Como primera instancia la metodología que se llevó a cabo fue de tipo descriptivo ya que se utilizaron técnicas como la observación y recolección de documentación, debido al trabajo en casa se han programado diferentes reuniones con el jefe de innovación en donde se han hecho entrevistas cortas para saber el estado actual de la organización frente a la gestión de la innovación.

Tras el diagnóstico, se evidenció que la división de innovación es nueva y aunque siempre han llevado a cabo proyectos de innovación no cuentan con un sistema de gestión de la innovación implementado, aun así existe un adelanto en cuanto a al plan estratégico, debido a que el semestre pasado hubo personal adelantando ese trabajo y actualmente se encuentran en esfuerzos por sistematizar su sistema de gestión para la innovación. Pruebas de esto es la reciente convocatoria en la cual ganaron ante la Cámara de Comercio de Bucaramanga- CCB- para sistematizar su sistema de gestión para la innovación.

Dentro de los sistemas de gestión que se han identificado el reconocimiento de actores ante Minciencias y el Sistema de Certificación de la Norma Técnica Colombiana 5801 adicionalmente la complementa la NTC 5801 en donde están los términos y la NTC 5802 donde están requisitos de un proyecto.

Este diagnóstico manifiesta la importancia de sistematizar la gestión de la innovación y los esfuerzos por alinearse a una norma técnica en este caso la NTC-5801.

3. Antecedentes

A continuación, se relacionan algunos antecedentes investigativos que relacionan la innovación bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 5801, cabe resaltar que, aunque el sistema de gestión de innovación es de gran importancia para la competitividad e internacionalización de las empresas muy pocas empresas en Colombia lo han implementado y por ende hasta el momento no se han encontrado antecedentes del sector salud.

La primera referencia es un artículo publicado en la revista espacios que se titula “relación entre la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación en instituciones de salud en Colombia” este artículo analiza la relación entre la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación en instituciones de salud, el estudio empírico se realizó en hospitales de alta complejidad de Colombia y el tratamiento de los datos se efectuó mediante la técnica de modelamiento con ecuaciones estructurales y finalmente los resultados muestran que las variables de la gestión del conocimiento inciden de forma positiva sobre la capacidad de innovación en las instituciones de salud (López Montoya & Acosta-Prado, 2019).

La segunda referencia es tomada de un proyecto de grado para la obtención del título de Ingeniero Industrial de la universidad Santo Tomás. Tiene como título implementación el sistema de gestión de la innovación en la empresa SERVIFRAN BIOINGTECH SAS. En primera instancia el proyecto refleja una alternativa de gestión de la innovación en una empresa del sector de hidrocarburos. El proyecto se dividió en tres etapas: La primera fue la realización del diagnóstico frente a los lineamientos de la NTC 5801, la segunda etapa fue la implementación del sistema de gestión de la innovación teniendo en cuenta cada uno de los componentes de la norma y la tercera

etapa fue la verificación de la implementación del sistema, obteniendo como resultado un sistema de gestión de la innovación que va desde la etapa de identificación de ideas de innovación hasta el lanzamiento al mercado de las propuestas innovadoras (Uribe Ruiz, 2019).

La tercera referencia tiene como título el análisis de los procesos de gestión de la innovación en organizaciones agropecuarias de I+D+i del Putumayo, este trabajo fue realizado para optar por el título de magister en ingeniería industrial de la Universidad Nacional de Colombia. Este trabajo tiene como propósito analizar los procesos de gestión de la innovación en organizaciones agropecuarias y para lograr este propósito se diseñó una propuesta metodológica para el análisis de los procesos de I+D+i en las organizaciones la cual se aplicó en tres casos de estudio ubicados en putumayo. Como resultado de dicho trabajo se obtuvo una relación de entre los componentes de la NTC5801 y algunas herramientas con mayor reconocimiento para la gestión I+D+i, una metodología para el análisis de los procesos de gestión de la innovación en organizaciones agropecuarias de I+D+i y la aplicación de la metodología en tres casos de estudio de organizaciones agropecuarias de I+D+i. Finalmente se llegó a la conclusión que las organizaciones del sector en Putumayo poseen practicas coloquiales, que son comunes en la región y obedecen a la falta de estándares por parte de la alta dirección (Enríquez Rodríguez, 2019).

La cuarta referencia es tomada de un trabajo de maestría en gerencia de la innovación empresarial titulado “Propuesta de un modelo de gestión integral para aporte a la estrategia de Sifer S.A, basado en la ISO 9001:2015 y la NTC 5801:2018, el objetivo principal de este trabajo fue validar que la propuesta del modelo para el sistema de gestión integral contribuya a la estrategia de Sifer S.A, para el logro de ese objetivo se llevó a cabo una metodología por etapas: la primera etapa fue la definición del modelo de gestión integral, la segunda etapa fue la evaluación de la estructura general del modelo y la última etapa fue la evaluación del funcionamiento detallado

del modelo, como resultado se validó la propuesta del modelo evidenciando la utilidad del modelo aplicado a la organización, donde los componentes definidos son considerados relevantes para efectos de aportar a la estrategia organizacional (Lleras Díaz, 2017).

La quinta referencia es tomada de un trabajo titulado “Diseño e implementación del sistema de gestión de la investigación, desarrollo, innovación emprendimiento y creación artística y cultural aplicando la Norma Técnica Colombiana NTC 5801 en la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad del Magdalena” trabajo realizado en la Universidad del Magdalena por un estudiante de la facultad de ingeniería industrial, el trabajo tiene como objetivo: diseñar e implementar el sistema de gestión de I+D+i que incluya el trabajo artístico y cultural de la Universidad del Magdalena bajo los lineamientos de la NTC 5801, para el cumplimiento del objetivo general realizan dentro de la metodología seis fases, la primera es la estructuración y caracterización de procesos y actividades de la I+D+i+CAC, la segunda es la actualización y levantamiento de los procesos de I+D+i+CAC teniendo como guía la NTC 5801, la tercera fase es la planificación del Sistema de Gestión de I+D+i+CAC, la cuarta fase es el diseño del sistema basado en los requisitos de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801, Gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación, la quinta la redacción del documento final y por último la socialización del sistema de gestión. Con esta propuesta de investigación se obtiene como resultado la identificación, caracterización, documentación y mejora de los procesos y actividades realizadas desde la Vicerrectoría de Investigación (García Perozo, 2018).

Para la sexta referencia se tomó una tesis de grado para optar por el título de magister en administración de negocios titulado “Relación de la Norma Técnica Colombiana Icontec NTC-5801 con la práctica de la gestión de la innovación en el sector maderero. Esta investigación cambia un poco las conclusiones de los trabajos anteriores, ya que menciona que los empresarios

del sector maderero tienen conciencia de la importancia de la innovación en sus procesos y estos hacen parte de su cotidianidad laboral. Pero concluye que es necesario lograr una apropiación de la NTC5801 y así poder mejorar la productividad y competitividad tan esperada (Mejía Mejía & Toro Pava, 2014).

Por último, se tomó un artículo llamado “La innovación como proceso y su gestión en la organización” en donde se examinó la gestión del proceso de innovación desde una perspectiva interna. La recolección de la información se llevó a cabo mediante encuestas, entrevistas y un trabajo de observación. Se concluyó que el éxito en la gestión de la innovación implica generar cultura relacionada con la innovación que permita a las organizaciones identificar factores clave que caracterizan dicho proceso y que pueden clasificarse en externo e internos a la propia empresa (Robayo Acuña, 2016).

4. Justificación

En las organizaciones del sector de la salud la innovación debe ser un proceso correctamente planificado, organizado, dirigido y controlado. Además, requiere de una gestión continua y del empleo de procedimientos y técnicas que garanticen su éxito, basado en la metodología de buenas prácticas del sector (Terán Rosero, y otros, 2017)

La innovación médica es de vital importancia debido a que la demanda por los servicios de salud es alta y excede los recursos disponibles. La innovación es la herramienta más efectiva para evitar la crisis de la salud, pero solo si su proceso es racional, sistemático y adaptable, lo que conlleva a requerir los componentes del sistema de gestión para la innovación como la planeación y priorización de proyectos de innovación (Osorio, Osorio, & Barona, 2017). Es decir que es de vital importancia la implementación de este para el éxito de la innovación

La implementación de sistema de gestión de innovación permite a las organizaciones tener un mejor posicionamiento frente a la competencia en el mercado, además las empresas utilizan las innovaciones para alcanzar sus objetivos estratégicos. Las organizaciones marcan la diferencia cuando demuestran su capacidad para innovar y pueden enfrentarse a desafíos emergentes y contantes liderando las diferentes etapas de sus actividades (López Salazar, Falconí Tello, López Aguirre, & Pomaquero Yuquilema, 2018).

Las organizaciones o instituciones de la salud operan y generan servicios específicos, pero no dejan de ser empresas y por lo tanto deben ser gestionadas con los mismos principios de dirección. Una cultura ganadora debe aspirar a gobernar y por ello se debe comprometer con el

desafío de la innovación permanente y del establecimiento de un sistema de gestión para la innovación (Del Castillo Rueda & Khosravi Shahi, 2005).

En ese sentido la Fundación Oftalmológica de Santander al ser una organización del sector salud que lleva acabo buenas prácticas y proyectos de I+D+i requiere un sistema de gestión de innovación para asegurarse de fomentar las actividades de I+D+i, realizar proyectos de I+D+i, generar tecnologías propias patentables y fortalecer las capacidades tecnológicas para la creación de nuevos productos o servicios que se puedan lanzar al mercado incrementando su productividad, competitividad y posicionamiento frente a sus competencias del mercado.

Tras el diagnóstico de la empresa, se define junto con el personal a cargo la creación de un Sistema de Gestión de Innovación bajo los requisitos y lineamientos de la NTC-5801 para aplicarlo en toda la organización y en el debido momento obtener la certificación ante Icontec y el reconocimiento de la unidad de I+D+i ante Minciencias.

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Realizar una propuesta documental del sistema de gestión de la innovación en la Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL bajo los lineamientos de la NTC-5801 de 2018.

5.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado actual de la Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL frente a los lineamientos de la NTC-5801:2018 para el sistema de Gestión de la Innovación.
- Elaborar la documentación del sistema de Gestión de la Innovación en la Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL bajo los lineamientos de la NTC-5801:2018.
- Realizar diagnóstico del estado de avance del sistema de Gestión de la Innovación bajo la NTC-5801:2018 en la Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL.

6. Marco de referencia

6.1 Marco teórico

¿Qué es la gestión de la innovación?

El artículo titulado innovación en gestión escrito por Michael J. Mol define la innovación gerencial como una diferencia en la forma, calidad o estado a lo largo del tiempo de las actividades de gestión en una organización donde el cambio es una desviación novedosa o sin precedentes del pasado, teniendo como principal interés centrarse en las innovaciones de vanguardia debido a que en esta área el conocimiento es más limitado. Los defensores de las perspectivas de la moda y la cultura consideran que la innovación en la gestión tiene poco impacto en las organizaciones, mientras que los de las perspectivas institucionales y racionales consideran que la innovación en la gestión no solo genera resultados positivos para la empresa innovadora sino también para la sociedad. En resumen, para esta primera parte del artículo se define la innovación en la gestión como la generación e implementación de una práctica, proceso, estructura o técnica de gestión que es nueva en el estado del arte y está destinada a promover y alcanzar los objetivos de una organización (Birkinshaw, Hamel, & Mol, 2008).

La segunda parte del artículo aborda la pregunta “¿cuáles son los procesos través de los cuales surgen las innovaciones de gestión?” y se responde basándose en la concepción de lo que hace que la innovación en gestión sea única y se plantean cuatro fases interconectadas del proceso y los roles que desempeñan las partes interesadas. Las cuatro fases son la motivación, la invención, la implementación y la teorización y etiquetado. Este proceso de cuatro fases se basa en la

perspectiva evolutiva intrafirma avanzada por Burgelman (1991) y Zbaracki (1998), según la cual los cambios percibidos en el entorno (motivación) conducen a variaciones en las prácticas de gestión (invención), algunas de las cuales que luego están sujetos a selección interna (implementación) y retención (teorización y etiquetado).

Finalmente se argumenta que la innovación gerencial es un fenómeno importante en el campo de la gerencia y que los mecanismos generativos a través de los cuales ocurre son teóricamente interesantes por derecho propio, y también relativamente poco entendidos (Birkinshaw, Hamel, & Mol, 2008).

6.1.1 Norma técnica NTC-5801

Esta norma proporciona requisitos y directrices con el fin de establecer un sistema de gestión de la innovación; que promueva su eficacia, su mejora y la divulgación de sus resultados. Se aplica a aquellos aspectos que la organización pueda controlar y sobre los que puede esperar que tenga influencia. La norma no establece, por sí misma, criterios concretos o exigencias específicas de actuación, ni tampoco determina la profundidad que la gestión de la innovación debe tener en la organización, pero parte del reconocimiento de las actividades de la innovación como elemento fundamental para obtener la excelencia de las organizaciones.

Todos los requisitos de esta norma son genéricos y se busca que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo y tamaño y que, tras hacer un diagnóstico previo de su situación de innovación, deseen:

- ✓ Establecer las bases para iniciarse en las actividades de la innovación

- ✓ Definir, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la innovación, de acuerdo con su política
- ✓ Demostrar frente a terceros el cumplimiento de los requisitos de esta norma y/o certificar el sistema de gestión de la innovación.

6.1.2 Modelo del proceso de innovación

El proceso de innovación (figura 2) tomando como base el modelo modificado de "enlaces en cadena" de Kline (1986), busca representar la complejidad y la incertidumbre que implica un proceso de innovación, y la relación entre la innovación y las actividades de investigación y desarrollo. Las actividades de innovación son difíciles de medir y se necesita una coordinación constante entre los conocimientos requeridos y las necesidades del mercado, para resolver simultáneamente las obligaciones económicas, tecnológicas, sociales y de todo tipo, que impone el proceso de innovación.

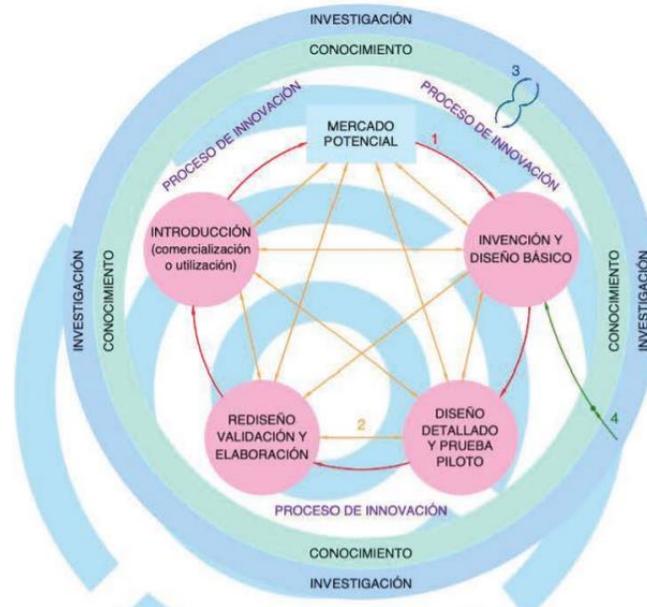
Aunque el proceso de innovación es cambiante e imprevisible, es susceptible de sistematizarse y organizarse, mediante un sistema de gestión de la innovación basado en la aplicación de la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (Ciclo PHVA).

Tomado de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801:2018 Sistema de Gestión de la Innovación

Figura 2.

Modelo del proceso de innovación, tomado de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801:2018

Sistema de Gestión de la Innovación



6.1.3 Contexto de la innovación en las organizaciones

El proceso de la innovación se da en las organizaciones y es afectado por el entorno. Este a su vez tiene un impacto sobre el entorno. La interrelación entre los elementos de la organización y de ésta con su entorno es dinámica y su importancia varía, de acuerdo con la situación.

En la Figura 3 se muestran diferentes elementos que han sido considerados determinantes en el proceso de innovación. Sin embargo, de acuerdo con el tipo de innovación y de organización pueden existir otros elementos que influyan en el proceso.

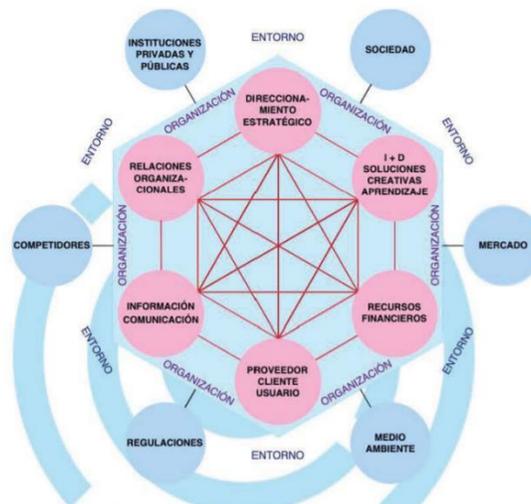
A manera de información se presentan los elementos del contexto de la innovación en la organización, la cual describe el entorno en el cual las organizaciones desarrollan sus actividades de innovación:

Entorno interno: direccionamiento estratégico; investigación, desarrollo e innovación; recursos financieros; relación con el proveedor, cliente o usuario; gestión de la información y la comunicación y relaciones organizacionales.

Entorno externo: sociedad; mercado; medio ambiente; regulaciones; competidores e instituciones públicas y privadas.

Figura 3.

Contexto de la innovación en la organización, tomado de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801 Sistema de Gestión de la Innovación



6.1.4 Compatibilidad con otros sistemas de gestión

Esta norma posee la estructura de alto nivel referida en la Directiva 1 de ISO anexo SL y está alineada con las normas NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 14001:2015, entre otros sistemas de gestión, con la finalidad de aumentar la compatibilidad de las normas en beneficio de la comunidad de usuarios.

6.2 Marco conceptual

6.2.1 Terminología y definiciones

Se debe tener claridad y conocer algunas definiciones para el buen desarrollo del trabajo teniendo como referencia la norma NTC-5801. Las siguientes terminologías y definiciones se tomaron de la Norma Técnica Colombiana NTC-5801

- **Actividades de I+D+i.** Son las relativas a Investigación, Desarrollo e Innovación, según se definen en esta norma.
- **Actividades Innovadoras.** Corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras, comerciales y sociales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones.
- **Auditoría del sistema de gestión de la I+D+i.** Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar periódica y objetivamente evidencias que hagan posible determinar si el sistema de gestión de una organización se ajusta a los criterios y disposiciones previamente establecidos, si se ha implementado de forma efectiva, y si es adecuado para alcanzar la política y objetivos de I+D+i de la organización.
- **Autoevaluación de la gestión de la I+D+i.** Instrumento de sensibilización, análisis y evaluación del grado de cumplimiento del compromiso de la organización en la adecuada gestión de sus recursos de I+D+i.

- **Comportamiento innovador.** Resultados medibles del sistema de gestión de la I+D+i, basados en su política de I+D+i, sus objetivos y sus metas.
- **Compra o adquisición de tecnología.** Puede ser de tecnologías intangibles o tangibles:
 - a) Tecnologías intangibles: se entiende la adquisición de tecnología bajo forma de patente, invenciones no patentadas, licencias, derechos de autor, marcas de fábrica, diseños, modelos de utilidad, y otras formas de propiedad intelectual, informes de Know -How, compra de servicios de I+D y otros servicios con contenido tecnológico.
 - b) Tecnologías tangibles: se entiende la adquisición de maquinaria y equipo con un contenido tecnológico que estén relacionados con las innovaciones organizativas, de comercialización, de productos y procesos, introducidos por la organización.
- **Consortio.** Grupo de organizaciones que se unen con el objetivo de llevar a cabo conjuntamente un proyecto y que se denominan socios del proyecto.
- **Contrato o convenio de I+D+i.** Relación entre una organización que realiza actividades de I+D+i y una o más entidades externas, formalizada mediante cualquier instrumento legal para la realización de actividades de I+D+i en el que se especifican entre otros: las responsabilidades, los objetivos, resultados esperados y su propiedad, y la aportación de cada una de las partes. Esta aportación puede ser económica (financiación total o parcial), o en especie, es decir, horas de trabajo, cesión de equipos, o cualquier otra sin intercambio económico directo.
- **Desarrollo.** Aplicación de los resultados de la investigación, o de cualquier otro tipo de conocimiento, para la fabricación de nuevos materiales, productos, para el diseño de nuevos procesos, sistemas de producción o de prestación de servicios, así como la mejora sustancial de materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes. Esta

- actividad incluirá la materialización de los resultados de la investigación en un plano, esquema o diseño, así como 5800 la creación de prototipos no comercializables y los proyectos de demostración inicial o proyectos piloto, siempre que los mismos no se conviertan o utilicen en aplicaciones industriales o para su explotación comercial.
- **Desarrollo de tecnología propia.** Utilización de los conocimientos y experiencias propias, para la producción de nuevos materiales, dispositivos, productos, procesos, sistemas o servicios, o para su mejora sustancial, incluyendo la realización de prototipos y de instalaciones piloto.
 - **Eficacia.** Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
 - **Eficiencia.** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
 - **Estado del arte.** Situación, en un momento dado, del estado de los conocimientos, tecnologías, productos, procesos, métodos organizativo y método de comercialización. Su estudio proporciona un conocimiento de la situación más avanzada de la disciplina de que se trate.
 - **Evaluación del avance del proyecto.** Evaluación de los resultados de las actividades del proyecto, basada en criterios e indicadores definidos y llevada a cabo en momentos adecuados a lo largo del ciclo de vida de este.
 - **Gestión del conocimiento.** Proceso constituido por todas las actividades que permiten generar, buscar, difundir, compartir, utilizar, proteger y mantener el conocimiento, información, experiencia y pericia de una organización, con el fin de incrementar su capital intelectual y aumentar su valor.

- **Innovación.** Es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.
 - a) **Innovación de producto:** Corresponde a la introducción de un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina, Incluyendo la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.
 - b) **Innovación de proceso.** Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y los programas informáticos.
 - c) **Innovación de mercadotecnia.** Es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación.
 - d) **Innovación de Organización.** Es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa.
- **Inteligencia competitiva.** Es una herramienta administrativa que tiene como objetivo obtener información relevante y de valor estratégico del entorno para analizarla, tomar decisiones y desarrollar estrategias.
- **Investigación.** Indagación original y planeada que busca descubrir nuevos conocimientos y ampliar su comprensión en los ámbitos científico, tecnológico o social.

- a) Investigación fundamental o básica:** consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada
- b) Investigación aplicada:** consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.
- **Mejora continua en I+D+i.** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i.
 - **Meta de I+D+i.** Resultado esperado relativo a la gestión de I+D+i, medible, específico, alcanzable, que se le pueda realizar seguimiento, correspondiente a los objetivos de I+D+i y que debe establecerse y cumplirse en orden a alcanzar dichos objetivos.
 - **Nuevos productos, procesos, modelos y sistemas.** Aquellos cuyas características o aplicaciones difieren sustancialmente de los existentes con anterioridad.
 - **Objetivo de I+D+i.** Fin de carácter general con origen en la política de I+D+i que una organización se marca a sí misma, y que debe ser medible.
 - **Organización.** Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones. [NTC ISO 9000:2005]
 - **Parte interesada.** Persona o grupo de personas relacionado o afectado por las actuaciones en I+D+i de una organización.
 - **Plan de I+D+i.** Documento que especifica las actividades, recursos y resultados necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en la política de I+D+i.

- **Plan de proyecto.** Documento que especifica, como se ejecuta, se supervisa, controla y se cierra el proyecto, además de lo que es necesario para alcanzar el (los) objetivo(s) del proyecto. El contenido del proyecto varía de acuerdo con el área de aplicación y la complejidad del proyecto.
- **Política de I+D+i.** Declaración por parte de la organización, de sus intenciones y principios en relación con sus actividades de I+D+i, que proporciona un marco para su actuación y para el establecimiento de sus objetivos y metas en Investigación, Desarrollo e Innovación.
- **Proceso.** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- **Producto.** Resultado de un proceso, los productos comprenden bienes y servicios.
- **Prospectiva tecnológica.** Proceso sistemático realizado para explorar el futuro de la ciencia, la tecnología y la sociedad, con el objetivo de identificar aquellas tecnologías genéricas emergentes y las áreas de investigación estratégicas necesarias para su desarrollo, que tengan mayor probabilidad de proporcionar beneficios económicos y sociales.
- **Proyecto.** Proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y fin, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, los cuales incluyen los compromisos de plazos, costos y recursos.
- **Recursos.** Totalidad de los medios materiales o inmateriales, sus métodos, sus procesos, las competencias y el saber hacer de las personas, tanto si se utilizan actualmente o no.

- **Sistema.** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- **Sistema de gestión de la I+D+i.** Parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, llevar a cabo, revisar y mantener al día la política de I+D+i de la organización.
- **Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.** Parte del sistema general de gestión de la organización que comprende el conjunto de medios y recursos mediante los cuales, a partir de una cultura innovadora, se realiza la vigilancia y la inteligencia competitiva.
- **Tecnología.** Conjunto de recursos propios de una actividad que pueden ser utilizados de forma sistemática para el diseño, desarrollo, elaboración e introducción (comercialización y utilización) de bienes o para la prestación de servicios.
- **Transferencia de conocimiento y tecnología.** Proceso de transmisión, asimilación y apropiación de la información científica, tecnológica, del conocimiento, de los medios y de los derechos de explotación asociados, hacia terceras partes para la elaboración de un producto, el desarrollo de un proceso o la prestación de un servicio, contribuyendo al desarrollo de sus capacidades.
- **Unidad de I+D+i.** Persona o personas de la organización designadas por la alta dirección con dedicación parcial o completa que disponen de los medios necesarios para:
 - ✓ Procurar la obtención de conocimientos útiles para la organización.
 - ✓ Ejecutar los proyectos de I+D+I que le sean asignados.

- ✓ Desarrollar nuevas tecnologías o mejorar las actuales. Aplicar los nuevos desarrollos a los productos, procesos, métodos organizativos y métodos de comercialización.
- **Unidad de gestión de I+D+i.** Persona o personas de la organización con participación de uno o más miembros de la alta dirección, designadas por la alta dirección con dedicación parcial o completa, que disponen de los medios necesarios para:
 - ✓ Gestionar la cartera o portafolio de proyectos de I+D+i.
 - ✓ Gestionar la transferencia de conocimiento y de tecnología.
 - ✓ Gestionar la protección y explotación de los resultados.
 - ✓ Realizar la medición, análisis y mejora de los resultados.
- **Vigilancia.** Proceso organizado, selectivo y sistemático, para observar, captar, seleccionar, analizar y difundir la información de la propia organización y del exterior como herramienta de gestión para la toma de decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

Se distinguen cuatro tipos de Vigilancia, aplicables al interior y al exterior de la organización:

- a) Tecnológica: Centrada en los avances del estado de la técnica y en particular de la tecnología y de las oportunidades y amenazas que genera.
- b) Competitiva: implica un seguimiento y análisis de los competidores actuales, potenciales, y de aquellos con producto sustitutivo.
- c) Comercial. Indica la atención sobre los consumidores, clientes y proveedores.
- d) Del entorno. Centra su observación sobre el conjunto de aspectos sociales, legales, medio ambientales, culturales, que configuran el marco de la competencia.

7. Diseño Metodológico

7.1 Alcance

El proyecto se realizará en la FOSCAL sede principal ubicada en Floridablanca, Santander. Este proyecto se coordinará a través de la dirección de investigaciones, la cual cuenta con tres divisiones capacitadas y con un personal competente para llevar a cabo la ejecución de este. El alcance va desde diagnosticar el estado actual de la empresa frente a los lineamientos de la NTC 5801: 2018 hasta la verificación del estado de avance de la implementación del sistema de gestión de la innovación.

7.2 Diseño

El diseño metodológico por emplear para llevar a cabo este proyecto es de tipo descriptivo-propositivo, ya que partimos de una descripción real demostrada mediante un diagnóstico y se pretende proponer una solución fundamentada.

Se utilizará la recolección de información a través de fuentes primarias y secundarias, además de utilizar como documento principal de consulta la Norma Técnica Colombiana NTC 5801: 2018, así mismo se tendrá como base la documentación brindada por la división de innovación y de los diferentes departamentos de la organización. También se contará con el acompañamiento de todo el personal relacionado con la división nombrada anteriormente.

7.3 Población

Todas las áreas de la Fundación que tengan interés en establecer proyectos de innovación

7.4 Instrumento de investigación:

Método: El proyecto se llevará a cabo mediante la elaboración de tres etapas:

- ✓ Etapa de diagnóstico inicial.
- ✓ Etapa de elaboración de la documentación.
- ✓ Etapa de diagnóstico del estado de avance.

Técnica: Las técnicas que se utilizarán para la aplicación de los instrumentos, será la técnica documental, ya que se hará una búsqueda en la organización de la documentación pertinente para el desarrollo de cada etapa y también se aplicara la técnica de campo, ya que se realizaran entrevistas y encuestas para la recolección de información.

Instrumento: Formatos estipulados por la organización y cuestionarios.

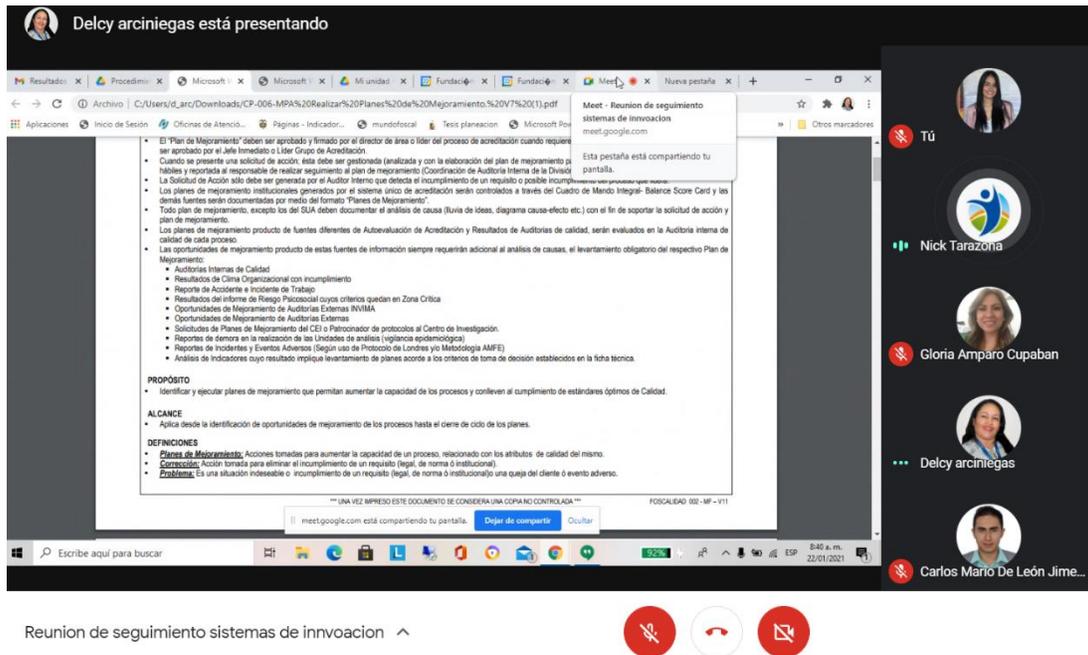
8. Resultados y discusión

8.1 Diagnóstico del sistema de innovación

Para dar inicio a este proyecto fue necesario hacer una revisión detallada de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801:2018, la cual se estudió a profundidad junto con el jefe de División de Innovación, Jefe División de calidad y con la coordinadora de calidad. Dicho estudio se realizó a través de reuniones por la plataforma meet como se muestra en la figura 4, debido a la pandemia por covid-19.

Figura 4.

Reunión por la plataforma meet.



8.1.1 Planeación de diagnóstico

Para la planeación del diagnóstico se definió construir una herramienta de diagnóstico sencilla en Excel (Anexo 1) en donde se desglosaron cada uno de los requisitos y componentes de la NTC 5801:2018 con el fin de evaluar y verificar cual era el estado actual del sistema de gestión de la innovación. Finalmente se estableció una escala de calificación y criterios de evaluación para la interpretación de los resultados diseñados por la autora del proyecto que a su vez fueron aprobados por el jefe de innovación para medir el cumplimiento de los lineamientos descritos en la norma anteriormente nombrada.

A continuación se describe la escala de calificación en la tabla 2.

Tabla 2.

Escala de calificación

CALIFICACIÓN	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
1	0-24,9%
2	25%-49,9%
3	50%-74,9%
4	75%-99%
5	100%

La escala de calificación se estipuló de uno (1) a cinco (5) siendo (1) la calificación más baja y (5) la más alta, cada una de ellas con un rango de porcentaje para determinar con exactitud el grado de cumplimiento de cada requisito.

A continuación se describen los criterios de evaluación para la interpretación de los resultados.

Tabla 3.

Criterios de evaluación

RANGO	CRITERIOS
0-2,9	No conformidad
3-4,9	Conformidad con plan de mejora
5	Conformidad

Una vez calificados todos los requisitos de la norma se define un rango de 0 a 2.9 para validar que el sistema de gestión de innovación se encuentra bajo el criterio de no conformidad, de 3 a 4.9 el sistema se encuentra bajo conformidad con plan de mejora y 5 cuando está en conformidad.

8.1.2 Realización del diagnóstico

La herramienta de diagnóstico consta de los componentes de la NTC 5801, peso, calificación y total ponderado. Teniendo en cuenta que la suma del peso debe ser igual a uno este se dividió en los 25 subcomponentes de la norma dando un total de 0,04 para cada uno, de igual forma se divide el peso de cada sub componente entre el total de sus requisitos.

Seguido de esto se llevaron a cabo las reuniones mencionadas y se evaluó cada uno de los requisitos bajo la escala de calificación (tabla 2), dicha calificación se multiplica con el peso ya establecido dando como resultado el total ponderado. Para visualizar el funcionamiento de la herramienta ver el anexo 1.

A continuación en la tabla 4 se expone a manera de ejemplo el numeral 4.2 para evidenciar lo anteriormente nombrado.

Tabla 4.

Numeral 4.2 Herramienta de diagnóstico

COMPONENTES DE LA NTC- 5801	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			
4.1 COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	0,04		0,103333333
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	0,04		0,04
¿Determina las partes interesadas externas que son pertinentes al sistema de gestión de la innovación?	0,008	1	0,008
¿Determina las partes interesadas internas que son pertinentes al sistema de gestión de la innovación?	0,008	1	0,008
¿Identifica los requisitos, las necesidades y las expectativas de estas partes interesadas?	0,008	1	0,008
¿Determina cuáles necesidades y expectativas de las partes interesadas no han sido satisfechas o planteadas?	0,008	1	0,008
¿Considera los requisitos legales y normativos, las innovaciones y los cambios tecnológicos requeridos por el mercado?	0,008	1	0,008

COMPONENTES DE LA NTC- 5801	PESO	CALIFICACIÓN	TOTAL PONDERADO
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	0,04		0,08
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	0,04		0,04

En la tabla 5 se observa el resumen del diagnóstico inicial en donde se evidencia el total ponderado de cada uno de los sub componentes de la norma.

Tabla 5.

Resumen del diagnóstico del sistema de gestión de la innovación FOSCAL.

Componentes	Subcomponentes	Total ponderado
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4.1 Compresión de la organización y de su contexto	0,103
	4.2 compresión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	0,040
	4.3 determinación del alcance del sistema de gestión de la innovación	0,080
	4.4 sistema de gestión de la innovación	0,040
5. LIDERAZGO	5.1 determinación de la visión, la estrategia y la política de la innovación	0,049
	5.2 liderazgo y compromiso	0,049
	5.3 fomento de una cultura de la innovación	0,040
	5.4 roles, responsabilidades y autoridades organizativas	0,040
6. PLANIFICACIÓN	6.1 acciones para tratar riesgos y oportunidades	0,040

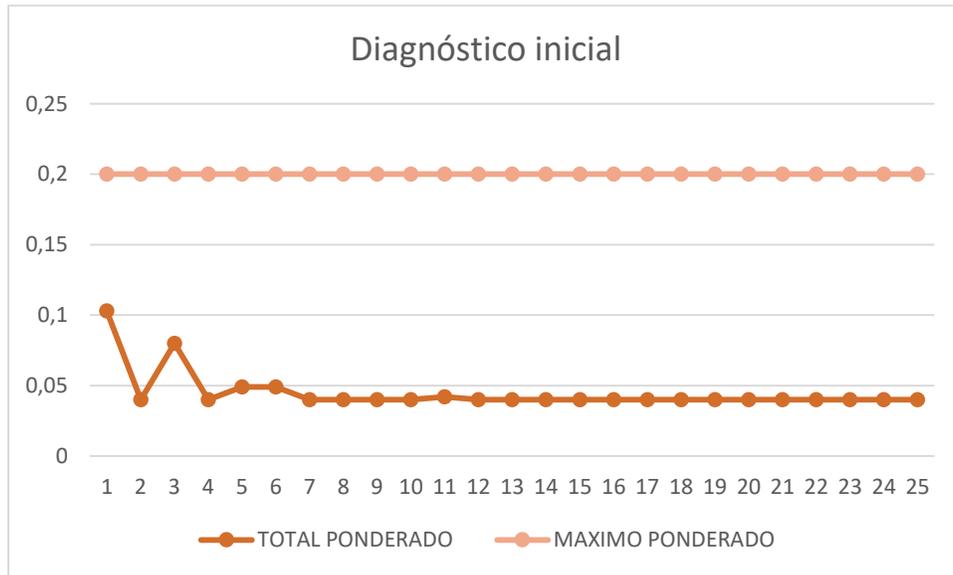
Componentes	Subcomponentes	Total ponderado
7. SOPORTE	6.2 objetivos de innovación y planificación para lograrlos	0,040
	7.1 recursos	0,042
	7.2 competencia	0,040
	7.3 toma de conciencia	0,040
	7.4 comunicación	0,040
	7.5 información documentada	0,040
8. OPERACIÓN	8.1 planificación y control operacional	0,040
	8.2 proceso de innovación	0,040
	8.3 control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	0,040
	8.4 técnicas de gestión de la innovación	0,040
	8.5 gestión del conocimiento y gestión de la tecnología	0,040
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	9.1 seguimiento, medición, análisis y evaluación	0,040
	9.2 auditoría interna	0,040
	9.3 revisión por la alta dirección	0,040
10. MEJORA	10.1 no conformidades y acciones correctivas	0,040
	10.2 mejora continua	0,040
TOTAL		1,123

A continuación la representación gráfica del resumen del diagnóstico inicial en donde se muestra el resultado de cada componente frente al resultado máximo.

Figura 5.

Representación gráfica del resumen del diagnóstico del sistema de gestión de la innovación

FOSCAL



El resultado de la evaluación final del diagnóstico realizada en la Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL en la división de innovación bajo los lineamientos de la NTC 5801 arrojó un total de 1,123 sobre 5 ubicándolo en el criterio de no conformidad como se indica en la tabla 3, debido a que el sub proceso de innovación dentro de la organización se creó hace aproximadamente 8 meses y se definió la creación del sistema de innovación a principios de septiembre del 2020.

8.1.3 Informe de diagnóstico

Se realizó un informe de diagnóstico de manera detallada en donde se describen todas las observaciones que se realizaron durante las reuniones de diagnóstico, con el fin de socializarlo y tener una mejor visión del resultado.

Tabla 6.

Informe del diagnóstico del sistema de gestión de innovación

INFORME DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN		
Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL		
Objetivo: Determinar el estado actual del sistema de gestión de innovación de la Fundación Oftalmológica de Santander frente a los lineamientos de la NTC-5801	Alcance: El diagnóstico abarca toda la etapa de implementación, desde el numeral 4 hasta el numeral 10 de la NTC-5801	
Componentes	Total ponderado	Observaciones
4.1 comprensión de la organización y de su contexto	0,1	En la organización no se identifica el contexto interno y externo frente a la gestión de innovación.
4.2 comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	0,04	No se identifican las partes interesadas del sub proceso de innovación.
4.3 determinación del alcance del sistema de gestión de la innovación	0,08	No se determina el alcance del sistema de innovación
4.4 sistema de gestión de la innovación	0,04	Documentar el sub proceso de innovación en el formato de caracterización estipulado por la organización
5.1 determinación de la visión, la estrategia y la política de la innovación	0,04	Determinar la planeación estratégica para el proceso de innovación
5.2 liderazgo y compromiso	0,04	Se evidencia compromiso de los miembros de la división de innovación, apoyo por parte de la división de

Componentes	Total ponderado	Observaciones
		planeación y calidad y asignación de recursos para los proyectos de innovación.
5.3 fomento de una cultura de la innovación	0,04	No se fomenta la gestión de ideas mediante actividades y nuevas metodologías que ayuden a crear una cultura de innovación.
5.4 roles, responsabilidades y autoridades organizativas	0,04	No están definidas las responsabilidades de los miembros de división de innovación.
6.1 acciones para tratar riesgos y oportunidades	0,04	No se identifican los riesgos del proceso de la innovación
6.2 objetivos de innovación y planificación para lograrlos	0,04	No se realiza la debida planeación de los objetivos de innovación para darles cumplimiento
7.1 recursos	0,04	La organización debe determinar y proporcionar los recursos (personas, infraestructura, ambiente de trabajo y presupuesto) necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de innovación
7.2 competencia	0,04	No se determina la competencia necesaria del personal que influye en la gestión de la innovación.
7.3 toma de conciencia	0,04	No se tiene una cultura solida de la innovación
7.4 comunicación	0,04	se recomienda incrementar los canales de comunicación dentro del sistema de gestión de la innovación

Componentes	Total ponderado	Observaciones
7.5 información documentada	0,04	Se debe seguir el mismo proceso de documentación que se maneja dentro de la organización
8.1 planificación y control operacional	0,04	Es necesario planificar, implementar y controlar los procesos necesario para cumplir los requisitos y para implementar las acciones determinadas.
8.2 proceso de innovación	0,04	se debe establecer la gestión del proceso de innovación detallado
8.3 control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	0,04	Asegurarse de que los procesos, los productos y los servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos especificados por la unidad de gestión de innovación.
8.4 técnicas de gestión de la innovación	0,04	Implementar técnicas como: pensamiento innovador, gestión de la propiedad intelectual, gestión de la creatividad y vigilancia e inteligencia estratégica.
8.5 gestión del conocimiento y gestión de la tecnología	0,04	La organización debe establecer enfoques para la gestión del conocimiento y la gestión de la tecnología necesarios para la implementación efectiva de su sistema de gestión de la innovación, considerando la posibilidad de crear, apropiar, aplicar y transferir nuevo conocimiento y tecnología.
9.1 seguimiento, medición, análisis y evaluación	0,04	La organización debe establecer una metodología para el seguimiento, medición, análisis y evaluación,

Componentes	Total ponderado	Observaciones
		asegurándose de determinar todos los componentes de la norma.
9.2 auditoría interna	0,04	Se recomienda hacer la solicitud formal a la encargada de auditorías de incluir el proceso de innovación dentro del cronograma.
9.3 revisión por la alta dirección	0,04	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la innovación de la organización a intervalos planificados
10.1 no conformidades y acciones correctivas	0,04	Seguir procedimiento institucional de realizar planes de mejoramiento
10.2 mejora continua	0,04	Se recomienda mejorar continuamente la idoneidad, la adecuación y la eficacia del sistema de gestión de la innovación.
NOTA: Se debe tener evidencia en la documentación para cada componente de la NTC 5801		
Elaborado por: Karen Daniela Hernández- Practicante ingeniería industrial		Revisado por: Dr. Nick Tarazona- Jefe División Innovación

8.2 Propuesta documental del sistema de gestión de innovación en la clínica FOSCAL.

La propuesta documental para la implementación del SGI se desarrolla bajo la NTC 5801; 2018 con el fin de cumplir la documentación pertinente que se alinee al sistema de gestión de la calidad de la organización FOSCAL.

8.2.1 Contexto de la organización

- **Comprensión de la organización y su contexto**

Para la comprensión de la organización se realizó la matriz DOFA con el fin de analizar los puntos fuertes, débiles, oportunidades y amenazas de la organización frente al sistema de gestión de innovación.

A continuación en la tabla 7 se evidencia el listado de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas identificadas.

Tabla 7.

Análisis DOFA

Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un Sistema de Gestión de Innovación desarrollado. • Poca documentación para el proceso de innovación. • No existe un procedimiento de análisis y selección de ideas. • Falta capacitación continua que permita el desarrollo de una cultura innovadora. • Poca cultura del cambio. • pocos canales de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta reputación. • Buena percepción de los productos y servicios ofrecidos. • Clientes potenciales. • Contar con un sistema de gestión para la calidad consolidado según la normatividad vigente. • personal capacitado y comprometido. • Buen trabajo en equipo. • Desarrollo de proyectos y actividades de innovación de impacto a la población con excelentes resultados. • Suficientes recursos. • Plataformas tecnológicas de vanguardia

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • pocas empresas del sector salud cuentan con un SGI. • Alta necesidad identificada por parte de los usuarios. • Poca competencia. • Alianzas estratégicas consolidadas • Reconocimiento y posicionamiento a nivel regional. • necesidades del mercado sin atender. • Proyectos financiados. • Pandemia por COVID -19. • Gestión de la propiedad intelectual en el país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Restricciones por Covid-19. • La competencia trabaja en proyectos similares. • Convenios limitados con otras instituciones. • costo de la maquinaria y herramientas a implementar. • Rezago en la apropiación de desarrollos tecnológicos relevantes en el entorno. • Desfinanciamiento nacional.

Gracias a una entrevista informal junto con el jefe de innovación de la organización se pudo recolectar información verídica e indicada para hacer la valoración del estado actual de la división de innovación frente al contexto interno y externo.

En la tabla 8 se muestra la relación del listado anteriormente nombrado.

Tabla 8.

Matriz DOFA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>MATRIZ DOFA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alta reputación. (F1) • Buena percepción de los productos y servicios ofrecidos. (F2) • Clientes potenciales. (F3) • Contar con un sistema de gestión para la calidad consolidado según la normatividad vigente. (F4) • personal capacitado y comprometido • Buen trabajo en equipo. (F5) • Desarrollo de proyectos y actividades de innovación de impacto a la población con excelentes resultados. (F6) • Suficientes recursos. (F7) • Plataformas tecnológicas de vanguardia. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un SGI desarrollado. (D1) • Poca documentación para el proceso de innovación. (D2) • No existe un procedimiento de análisis y selección de ideas. (D3) • Falta capacitación continua que permita el desarrollo de una cultura innovadora. (D4) • Poca cultura del cambio. (D5) • pocos canales de comunicación. (D6)
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ul style="list-style-type: none"> • pocas empresas del sector salud cuentan con un SGI. (O1) • Alta necesidad identificada por parte de los usuarios. (O2) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Iniciar explotación de los proyectos ya existentes (F1O3) ○ Lanzar nuevos productos y servicios al mercado (F2O2) ○ Trabajar en equipo con las empresas aliadas (F6O4) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar el sistema de gestión de la innovación. (D1O1) ○ Capacitar a los colaboradores por medio de las alianzas con

<ul style="list-style-type: none"> • Poca competencia. (O3) • Alianzas estratégicas consolidadas. (O4) • necesidades del mercado sin atender. (O7) • Proyectos financiados. (O8) • Pandemia por COVID-19. (O9) • Gestión de la propiedad intelectual en el país. (O10) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Incentivar el desarrollo de nuevos proyectos y actividades de innovación utilizando las nuevas tecnologías. (F8O5)** ○ Buscar financiación por parte del gobierno para desarrollo de nuevos proyectos. (F8O9) ○ incremento de innovaciones en salud para enfrentar la pandemia 	<ul style="list-style-type: none"> ○ instituciones de educación. (D4O4) ○ Conformar equipos de trabajo para la buena gestión de proyectos de innovación (D4O8)
--	--	--

AMENAZAS

- Restricciones por Covid-19. (A1)
- La competencia trabaja en proyectos similares. (A3)
- Costo elevado de la maquinaria y herramientas a implementar. (A)
- Convenios limitados con otras instituciones.(A4)
- Rezago en la apropiación de desarrollos

ESTRATEGIAS FA

- Ampliar los convenios con diferentes instituciones de salud para el desarrollo de nuevos proyectos (F8A4)
- Invertir en nuevas tecnologías para mejorar continuamente y fidelizar al cliente. (F2A6)
- Lanzar al mercado productos que se relacionen con la pandemia. (F2A1)

ESTRATEGIAS DA

- Aumentar canales de comunicación dentro de la organización para generar cultura de innovación.
- Diseñar un plan de administración de recursos para invertir en maquinaria y herramientas que le permitan a la organización seguir siendo competitiva.(D9A3)

tecnológicos

relevantes en el
entorno. (A6)

- Desfinanciamiento nacional.

Finalmente se establecen las estrategias mediante la utilización de las fortalezas para aprovechar las oportunidades y afrontar las amenazas y las oportunidades para minimizar las debilidades y contrarrestar las amenazas.

- **Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas**

Se determinó junto con el equipo de innovación las partes interesadas pertinentes al Sistema de Gestión de la Innovación con sus necesidades y sus expectativas como se muestra en la tabla 10.

Tabla 9.

Partes interesadas del sistema de gestión de innovación

 PARTES INTERESADAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN		
Parte interesadas	Necesidades	Expectativas
Proveedores	Vender.	<ul style="list-style-type: none"> • Buena acogida de los productos y servicios ofrecidos para el desarrollo de ideas innovadoras.
Trabajadores	Tener empleo remunerado.	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad laboral. • Buen ambiente laboral. • Buenas herramientas de trabajo. • Beneficios.



PARTES INTERESADAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN

Parte interesadas	Necesidades	Expectativas
Clientes internos (áreas de la organización)	Llevar a cabo proyectos e ideas que surjan.	<ul style="list-style-type: none"> • Soluciones rápidas. • Convertir sus ideas en productos y servicios. • Tener acompañamiento para el desarrollo de sus ideas.
Comunidad	Desarrollo con impacto positivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar empleo. • No genere conflicto social.
Ministerio de trabajo	Garantizar cumplimiento de normas laborales.	<ul style="list-style-type: none"> • Encontrar conformidades. • Proteger al trabajador. • Generar empleo.
Entidades financieras	Utilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Pagos oportunos. • Captación de dinero. • Fidelización.
Propietario	Vender.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar rentabilidad. • Sostenibilidad en el tiempo. • Satisfacción del cliente.
Competidores	Vender.	<ul style="list-style-type: none"> • Tener mayor participación en el mercado. • Ser líder en el mercado.
ICONTEC	Promover la certificación en instituciones de salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Que las instituciones en salud se certifique para tener casos de éxito.

- **Determinación del alcance del sistema de innovación**

Para determinar el alcance del sistema de la innovación se realizaron reuniones previas por la plataforma meet junto con el equipo de innovación en donde se determinaron los límites y la aplicabilidad del sistema para establecer su alcance como se muestra en la figura 6.

Figura 6.

Determinación del alcance del sistema de gestión de la innovación.

	<i>FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DE SANTANDER FOSCAL</i>	Código
	MANUAL INSTITUCIONAL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN	Hoja 5 de 12 Versión: UNO
3. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN		
3.1 PROPÓSITO: El manual de la innovación tiene por objeto mostrar la estructura del Sistema de Gestión de la innovación implementado en la Fundación Oftalmológica de Santander - Clínica FOSCAL, acorde a los lineamiento de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801:2018.		
3.2 ALCANCE: Apoyar la gestión de los proyectos en diferentes ámbitos de la salud, que surjan al interior de los procesos de la organización brindándole seguimiento y trazabilidad desde la generación de ideas hasta la producción y comercialización de nuevos productos, procesos y servicios, que sean patentables y generen productividad, competitividad y sofisticación dentro de la organización.		

Tomada del manual del sistema gestión de la innovación de la clínica FOSCAL en construcción.

El alcance está disponible en el manual del sistema de innovación que está en construcción y una vez finalizado estará disponible en la página mundo FOSCAL como información documentada.

- **Sistema de gestión de innovación**

La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente todos los procesos dentro de la organización por medio de la elaboración de un documento que describe las

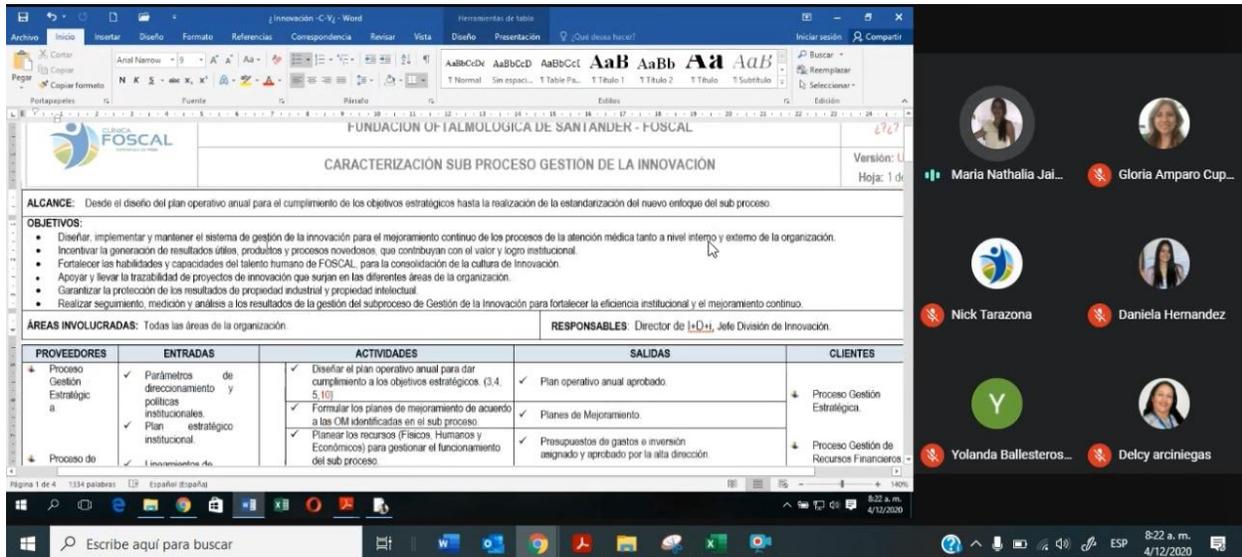
características generales del proceso o subproceso. El cual debe responder a preguntas como: ¿quién lo hace?, ¿Para quién o quiénes se hace?, ¿Por qué se hace?, ¿Cómo se hace?, ¿Cuándo se hace?, ¿Qué se requiere para hacerlo?, ¿Cuál es la interacción con los procesos o subprocesos del Mapa?

Dentro de la organización se tuvieron reuniones internas con el personal de calidad e innovación en donde se establece el sistema de gestión de innovación como un sub proceso dentro del proceso de gestión de I+D+i y se realiza su debida caracterización (Anexo 2) al ser nuevo este proceso dentro de la organización se tuvieron reuniones previas para el primer borrador y se obtuvo la primera versión en donde se incluyen entradas, salidas, actividades, responsables, clientes, normatividad, entre otras.

Finalmente se llevó a cabo una reunión el 4 de diciembre del 2020 con el Jefe de Innovación, jefe de Planeación y Calidad, la Coordinadora de Calidad, Coordinadora del Sistema de Medición Gerencial, Practicantes de Ingeniería Industrial y joven investigador e innovador como se muestra en la figura 7, en donde se presentó la caracterización se hicieron algunos ajustes y quedó aprobada como la primera versión.

Figura 7.

Reunión plataforma meet.



8.2.2 Liderazgo

8.2.2.1 Determinación de la visión, la estrategia y la política de innovación. Para el establecimiento de la visión, la estrategia y la política de la innovación se ejecutaron reuniones previas por la plataforma meet junto con el equipo de calidad y de innovación como se muestra en la figura 4 en donde se trataron temas acerca de la planeación estratégica y la razón de ser de la división de innovación dentro de la organización para plantear una primera propuesta socializarla y finalmente presentarla para hacer los ajustes adecuados y aprobarla.

En la figura 8 se muestra el direccionamiento estratégico de la innovación.

Figura 8.

Direccionamiento estratégico de la innovación.

	FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DE SANTANDER FOSCAL	Código	
	MANUAL INSTITUCIONAL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN	Hoja 3 de 12	
		Versión:	UNO
2. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO			
2.1 MISIÓN Gestionar las iniciativas para el mejoramiento continuo de los procesos de la atención médica tanto a nivel interno y externo de la organización, generando valor económico y demostrando retorno financiero a partir de la transformación y protección del conocimiento.			
2.2 VISIÓN En el 2025 FOSCAL se destaca por ser líder en innovación en los mercados de atención médica en américa latina.			
2.3 POLÍTICA DE INNOVACIÓN La Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL dedicada a la prestación de servicios de salud, se compromete a cumplir con las expectativas y necesidades de los clientes mediante el apoyo y desarrollo de proyectos innovadores que surjan dentro de los procesos de la organización, teniendo como prioridad el cuidado de los recursos naturales y medio ambiente.			

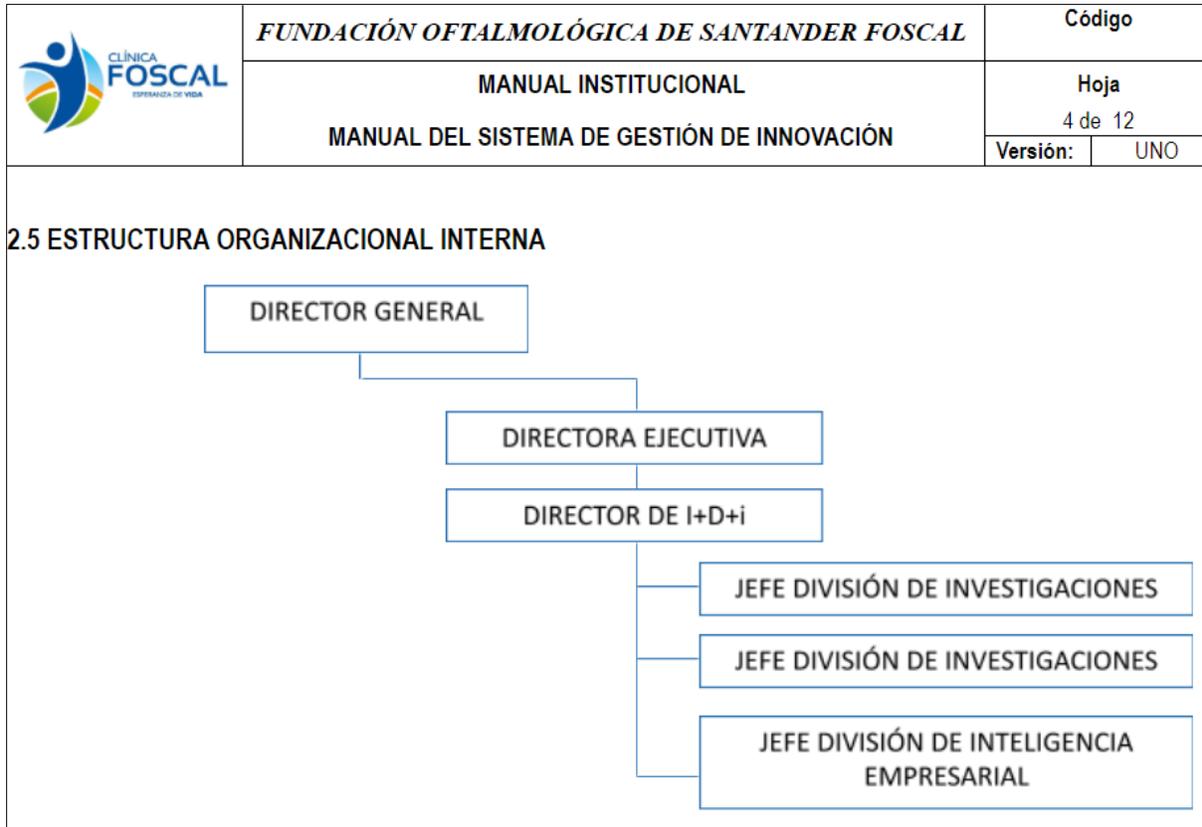
Tomada del manual del sistema gestión de la innovación de la clínica FOSCAL en construcción.

8.2.2.2 Liderazgo y compromiso. La alta dirección demuestra su liderazgo y compromiso, con respecto al sistema de gestión de la innovación mediante: el establecimiento del direccionamiento estratégico, el aseguramiento de los requisitos detallados en la norma mediante la vigilancia semanal que realiza la división de planeación y calidad a la división de innovación por reuniones ya establecidas por la plataforma meet, el aseguramiento de los recursos para la creación de la división de innovación como se muestra en el numeral 8.2.4 , la asignación de un jefe de innovación, el apoyo constante para la documentación de los requisitos y además la adaptación de la estructura organizacional que se muestra en la figura 9 al organigrama de la organización.

La estructura organizacional que se muestra en la figura 8 fue presentada a la división de calidad y planeación para ser incorporada dentro del nuevo organigrama institucional 2021-2025.

Figura 9.

Estructura organizacional de la dirección de I+D+i



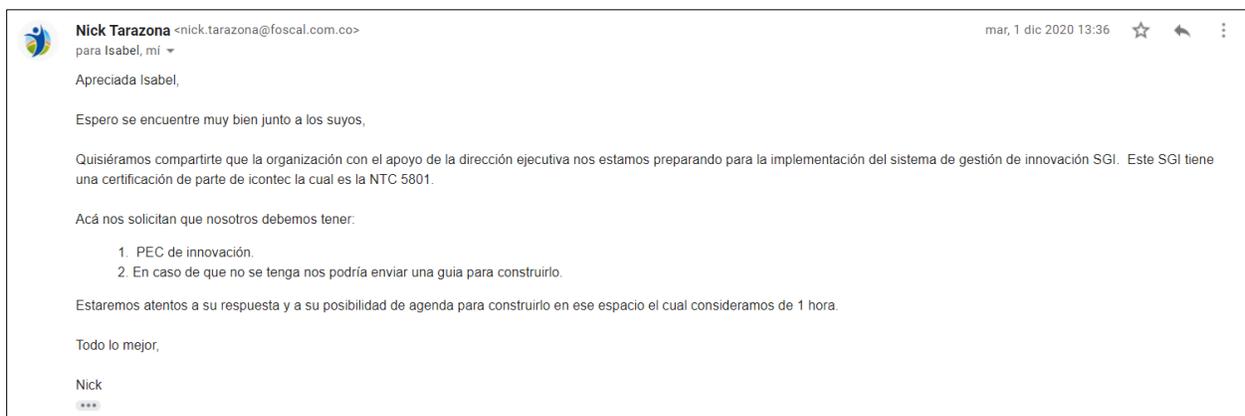
Tomada del manual del sistema gestión de la innovación de la clínica FOSCAL en construcción.

8.2.2.3 fomento de una cultura de innovación. Junto con el jefe de innovación se definió empezar a fomentar la cultura de innovación dentro de la organización FOSCAL por medio de charlas y capacitaciones cortas en donde se expliquen temas relacionados con innovación y se logre involucrar el mayor número de personas, para esto fue necesario solicitar el formato del programa de educación continuada a la oficina de educación, en el cual se planifican las

capacitaciones y charlas para cada área de la organización. Se solicitó una reunión a Isabel Ardila Amaya, coordinadora de capacitación, para la explicación del formato anteriormente nombrada. En la figura 10 se muestra el correo enviado por el jefe de División de Innovación haciendo la solicitud respectiva.

Figura 10.

Correo de solicitud para la realización del PEC de innovación.



De acuerdo con la explicación y compromisos de dicha reunión se realizó la primera propuesta del programa de educación continuada la cual se socializó y ajustó con el Jefe de Innovación.

En el formato del programa de educación continuada se detallan los ítems a diligenciar: año de vigencia, periodo en el que se desarrolla cada capacitación, tipo de conocimiento, nombre que se le asigna al programa y su debido responsable y la información general de cada capacitación.

El documento anteriormente nombrado fue enviado a la coordinadora de capacitación para ser revisado, aprobado e incluido en el formato general para toda la organización. Finalmente se obtuvo el PEC de la División que se muestra en la tabla 10.

Tabla 10.

Programa de educación continuada (PEC) de innovación

PROGRAMA DE EDUCACION CONTINUADA - PEC									
Año: 2021				Período(marque X): Enero a Abril: x Mayo a Agosto: x Septiembre a Diciembre x					
LINEAS DE APRENDIZAJE (complete información según corresponda):									
Conocimientos (marque x)			Cultura Organizacional: x			Competencias Institucionales:			
Nombre del Programa: Fomento cultura de innovación						Nombre de la Competencia:			
Dependencia: División de innovación					Jefe/Coordinador Responsable: Nick Tarazona				
N.	Mes	Nombre de la Capacitación	Objetivo:	Total Personal	Cargos de Personal a Capacitar	Indicador Eficacia	Meta de Eficacia	Resultado Eficacia	Observaciones
1	Marzo	Introducción a la Innovación y el sistema SGI	Dar a conocer el concepto de innovación y sus componentes además de los del SGI a los trabajadores FOSCAL	100	Todos los cargos	Asistencia a capacitación	95%		
2	Abril	El Proceso de Innovación	Fortalecer el conocimiento acerca de todos los	100	Todos los cargos	Asistencia a capacitación	85%		

N.	Mes	Nombre de la Capacitación	Objetivo:	Total Personal	Cargos de Personal a Capacitar	Indicador Eficacia	Meta de Eficacia	Resultado Eficacia	Observaciones
			componentes del proceso de innovación						
3	Mayo	Como identificar oportunidades de innovación	Dar una guía a los trabajadores FOSCAL para que puedan identificar oportunidades dentro de sus áreas y además las puedan plasmar como una idea innovadora	100	Todos los cargos	Asistencia a capacitación	85%		
4	Junio	Tipos de innovación	Fortalecer el conocimiento sobre los diferentes de tipos de innovación, con algunas experiencias y ejemplos de ellos.	100	Todos los cargos	Asistencia a capacitación	85%		
5	Julio	Introducción a la Creatividad	Dar a conocer el concepto de creatividad, sus metodologías y técnicas para el buen desarrollo de la misma.	100	Todos los cargos	Asistencia a capacitación	85%		

N.	Mes	Nombre de la Capacitación	Objetivo:	Total Personal	Cargos de Personal a Capacitar	Indicador Eficacia	Meta de Eficacia	Resultado Eficacia	Observaciones
6	Agosto	Desarrollando la Creatividad	Desarrollar un taller práctico siguiendo con el procedimiento de "desarrollo de la creatividad", para dar un primer ejemplo y abrir paso a que las áreas puedan desarrollar dicho procedimiento cuando sea necesario.	100	Todos los cargos	Asistencia a capacitación	85%		
7	Septiembre	¿Cómo Crear una Cultura de Innovación?	Explicar a detalle las medidas, métodos y tips para empezar a generar una cultura de innovación solida	20	Jefes de las áreas (tic, inteligencia empresarial, calidad y planeación, estadística ,si, infraestructura,	Asistencia a capacitación	100%		

N.	Mes	Nombre de la Capacitación	Objetivo:	Total Personal	Cargos de Personal a Capacitar	Indicador Eficacia	Meta de Eficacia	Resultado Eficacia	Observaciones
					dirección comercial)				

Elabore y actualice su PEC. Recuerde que el PEC es cuatrimestral y deber ser diligenciado ANTES DEL DÍA 15 de ENERO, MAYO y SEPTIEMBRE de cada año.

Por cada capacitación, diligencie completamente el formato INFORME DE CAPACITACIÓN y envíe el ORIGINAL a Gestión Humana en el mes que recibió la capacitación ó ANTES DEL día 5 del mes siguiente; evite entrega de REPORTES EXTEMPORANEOS que afectan el Indicador de Capacitación de su Área y de FOSCAL INTERNACIONAL. Toda inquietud sobre éste tema, coméntela en la Coordinación de Desarrollo Humano FOSCAL INTERNACIONAL.

Fuente: Formato institucional de la clínica FOSCAL

8.2.2.4 Roles, responsabilidades y autoridades organizativas. La organización se asegura de asignar las responsabilidades y la autoridad a todos los cargos que hacen parte de FOSCAL, esto lo hacen por medio de un formato de manual de funciones institucional ya establecido.

Debido al poco tiempo de apertura de la División de Innovación no se contaba con los manuales de funciones del equipo de trabajo necesario para llevar a cabo las actividades de esta. Es por esto que se solicitó el formato al área de talento humano para realizar una propuesta inicial del manual de funciones para el Jefe de Innovación (anexo 3) teniendo en cuenta los lineamientos de la NTC 5801:2018. Dicho documento fue socializado y ajustado por la Ingeniera Claudia Ramírez, Coordinadora de procesos de Talento Humano y aprobado por el Director de I+D+i evidenciándose en la figura 11.

Figura 11.

Correo de aprobación del manual de funciones por el Director de Investigaciones de la FOSCAL.



Además la División de Innovación identificó la necesidad de integrar el cargo: Facilitador del Sistema de Gestión de Innovación. Por esta razón se decidió ejecutar el manual de funciones de dicho cargo el cual fue revisado y ajustado por la Coordinadora de procesos de Talento Humano y el Jefe de Innovación quedando listo para la aprobación cuando se haga la debida contratación a la organización de la persona que desempeñará dicho cargo. Esta información se corrobora en el anexo (4).

8.2.3 Planificación

- **Acciones para tratar riesgos y oportunidades**

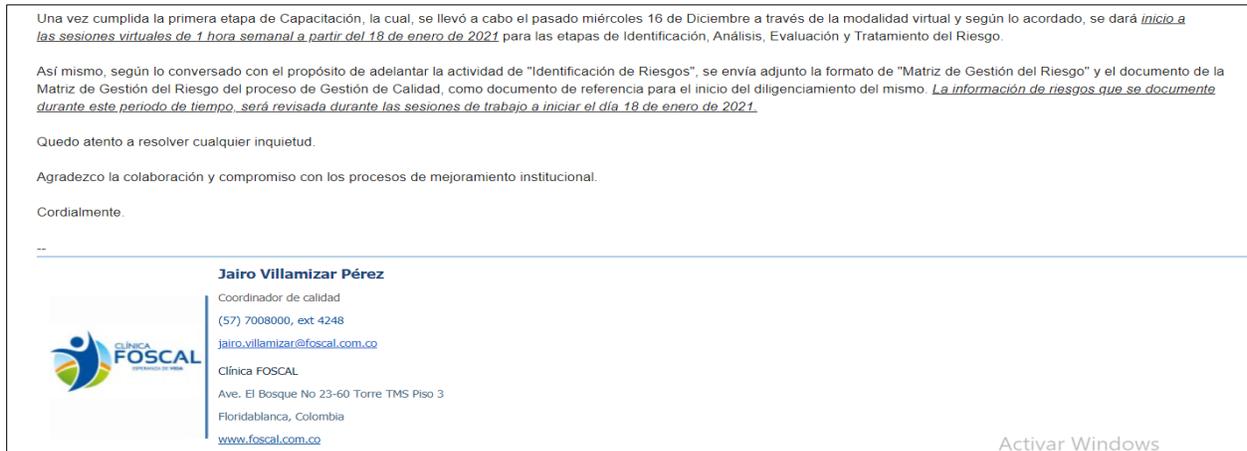
Para dar cumplimiento a este numeral de la norma es importante la participación de un equipo de trabajo como determinante en la calidad del resultado de cada etapa, toda vez que el conocimiento y experiencia de estos permiten establecer con mayor precisión los riesgos a los cuales se encuentra expuesta la institución, así como, las acciones pertinentes para su tratamiento.

La implementación del Sistema estará basada por procesos, para lo cual, se tomó como referencia la “Caracterización del sub proceso de Innovación” (Anexo 2), y se utilizó como metodología la realización de reuniones virtuales y evaluación de la documentación

Se llevó a cabo una reunión para brindar una capacitación por parte del Ingeniero Jairo Villamizar Pérez, Coordinador de Calidad, para socializar todos los temas implicados en el Sistema de Gestión de Riesgos, para dar evidencia de esto se muestra la figura 12.

Figura 12.

Evidencia de la realización de la capacitación.

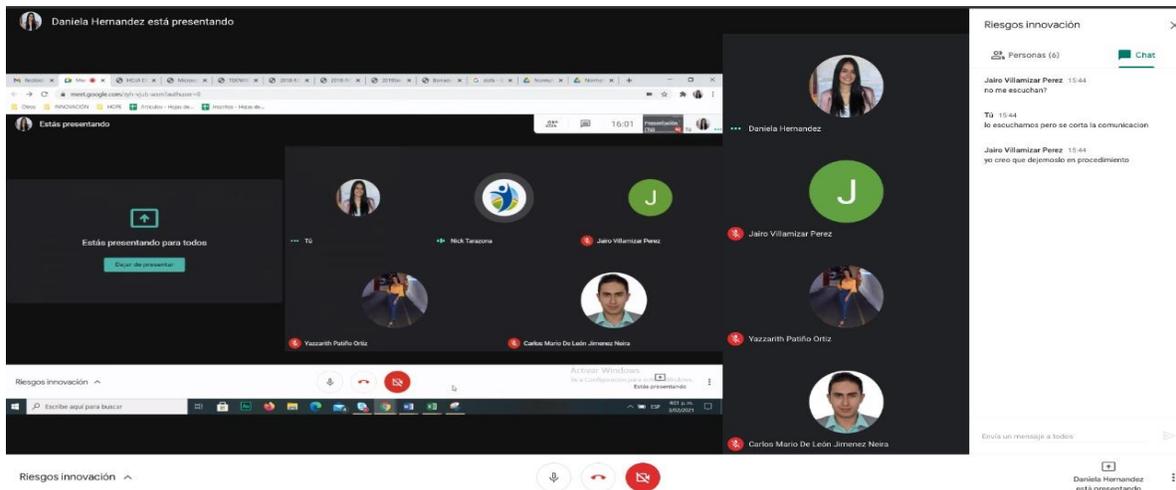


Una vez realizada dicha capacitación la metodología para llevar a cabo la realización de la matriz de riesgos del sub proceso de la gestión de innovación está compuesta por la identificación, análisis y evaluación, tratamiento, monitoreo y revisión de los riesgos.

En el anexo 5 se muestra la matriz de riesgos que fue socializada con el equipo de trabajo y aprobada por el Coordinador de Calidad quien es el encargado de la gestión de los riesgos dentro de la organización. La evidencia de la socialización se muestra en la figura 13.

Figura 13.

Reunión virtual para la Gestión de los Riesgos del sub proceso de Innovación.



- **Objetivos de innovación y planificación para lograrlos**

Partiendo de los objetivos establecidos en la caracterización del sub proceso (Anexo 2), se desarrolla el Plan Operativo Anual (POA) herramienta estipulada por la organización que tiene como finalidad la planificación para el logro de los objetivos de cada proceso, para más detalle ver anexo 6.

Para poder evaluar el porcentaje de cumplimiento de cada una de las metas planteadas del área de definieron los indicadores que medirán la gestión del proceso y para ello fue necesario la construcción de una ficha técnica por cada indicador, para dicha construcción fue necesario definir un primer borrador y seguido de esto socializar con la Ingeniera Yolanda Ballesteros, Coordinadora del sistema de medición gerencial para finalmente pasar a revisión con el grupo de calidad y el jefe de innovación tal y como se muestra en el anexo 7.

8.2.4 Soporte

- **Recursos**

La organización FOSCAL determina y proporciona los recursos necesarios en infraestructura, ambiente de trabajo y presupuesto para el establecimiento, la implementación, el mantenimiento y la mejora continua del sistema de gestión de la innovación.

En la tabla 11 se puede evidenciar los recursos destinados a la división de innovación dentro de la organización.

Tabla 11.

Recursos de innovación

Recursos	Cantidad	Valor unitario	Precio
<i>Nomina</i>			
Jefe División Innovación	1	\$7.500.000	\$ 7.500.000
Aprendiz Universitaria	1	\$908.526	\$908.526
Joven investigador e innovador	1	\$2.484.348	\$2.484.348
<i>Equipos y servicios técnicos</i>			
Equipos de computo	3	\$1.619.000	\$4.857.000
Tecnologías de la información		\$10.000.000	\$-
Canales de comunicación		\$2.000.000	\$-
<i>Muebles y enseres</i>			
Escritorios	3	\$330.000	\$990.000
sillas	3	\$274.000	\$822.000
<i>Construcciones</i>			
Puestos de trabajos ergonómicos	3	\$1.050.000	\$3.150.000
<i>Materiales y suministros</i>			
papelería	3	\$95.000	\$285.000
TOTAL			\$20.996.874

Dichos datos se obtuvieron gracias a reuniones establecidas con Olver Julián Romero, Financiero de FOSCAL, quien en varias ocasiones suministró la información necesaria para definir el presupuesto de innovación.

Además la organización desde la alta dirección también destina un presupuesto para proyectos de innovación como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12.

Presupuesto de innovación.

<i>Presupuesto de innovación</i>	
¿Cuál es el presupuesto de innovación?	34.000.000,00
Presupuesto para actividades de reconocimiento	10.000.000,00
Presupuesto para formación	2.000.000,00
Presupuesto para gestión del cambio	1.000.000,00
Presupuesto para asesorías y consultorías	20.000.000,00
Presupuesto para desarrollo de prototipos	1.000.000,00
Presupuesto autónomo de equipos de mejora continua	100.000,00

- **Competencia**

La organización determina la competencia que necesitan las personas para desempeñar cada cargo, el cumplimiento de este numeral se evidencia en el manual de funciones de los miembros de la división de innovación que están en el Anexo 3 y Anexo 4.

- **Toma de conciencia**

En la clínica FOSCAL se quiere lograr una cultura sólida de innovación y los primeros pasos que se han dado para lograrlo es la construcción del plan estratégico, la implementación del Sistema de innovación para la innovación y la debida planeación de capacitaciones que están

planificadas en la tabla 10 y eventos para lograr la sensibilización de los trabajadores FOSCAL en temas de innovación, dichos eventos están plasmados en el plan de comunicaciones que se evidencia en el anexo 8.

- **Comunicación**

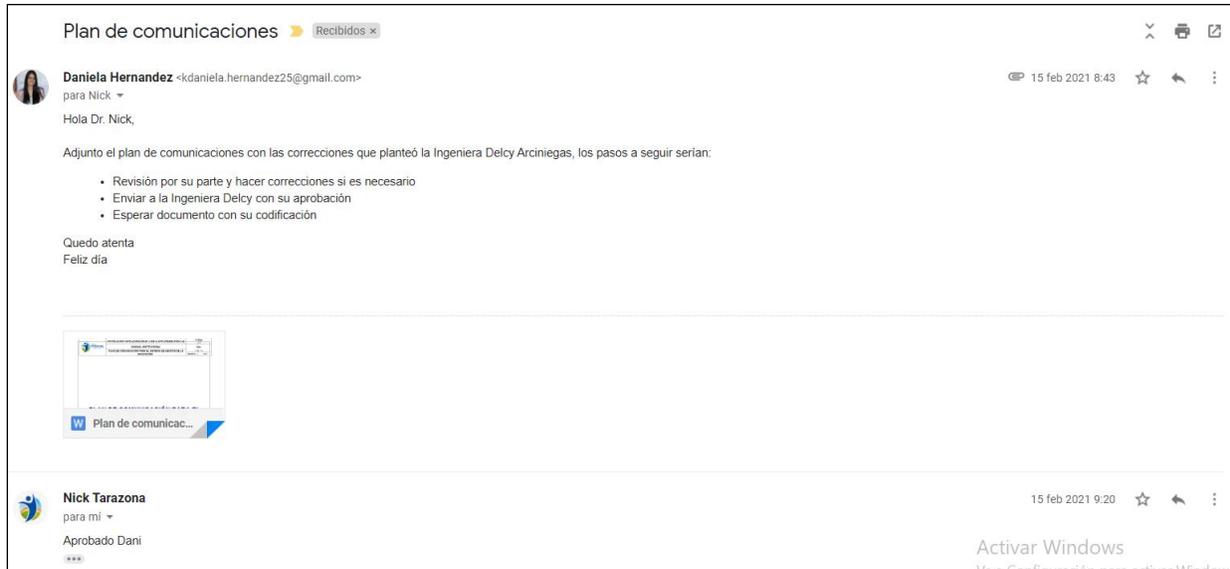
La División de innovación considero importante la construcción de un plan de comunicación (Anexo 8) en donde se encuentra muy bien definido lo que se va a comunicar, a quien se va a comunicar y cuando se va a comunicar.

Lo primero que se realizó fue un primer borrador del plan de comunicaciones, se revisó con el jefe de innovación y por último se tuvieron reuniones con la Coordinadora de calidad para hacer algunas correcciones y ser enviado aprobación.

Una vez socializado y realizadas las correcciones para la aprobación se envió un correo al jefe de innovación para su aprobación e inmediatamente ser enviado a calidad para su debida codificación, para dar evidencia de lo mencionado de muestra la figura 14 en donde se muestra el correo en donde el jefe de innovación da a la aprobación, cabe resaltar que el plan de comunicación quedo enviado y pendiente para la codificación.

Figura 14.

Evidencia de la aprobación del plan de comunicación.



- **Información documentada**

La base documental del Sistema de Gestión de Innovación está fundamentado en el siguiente esquema según orden de relevancia:

1. Política de Innovación
2. Objetivos de Innovación
3. Manual de Innovación
4. Caracterización del sub proceso de innovación.
5. Protocolos
6. Procedimientos
7. Instructivos
8. Formatos-Folletos-Fichas Técnicas – Planos - Hojas de Vida de formatos

El control de los documentos del Sistema de Gestión de la Innovación se realiza como se especifica en el procedimiento “Diseñar y Controlar la Elaboración de Documentos” UGI - 001 - MPA. Así mismo, los documentos internos se identifican con un nombre y un código, el cual es asignado según Guía de Codificación. UGI-001-MI

Los documentos que se encuentran publicados en la página de Intranet “MundoFiscal” corresponden a la versión vigente. Su cargue se encuentra definido según instructivo Realizar cargue de documentos del SGI a la Intranet UGI-001-I

Cuando se presente un cambio en un documento se debe realizar inmediatamente la modificación de éste y las modificaciones que se hayan presentado deben quedar registradas en la Tabla Maestra Control de Documentos, donde se evidencia la trazabilidad del mismo.

Es responsabilidad del Jefe del Área e innovación garantizar que los documentos obsoletos o en versión no vigente, sean eliminados. Es responsabilidad del departamento de Calidad y Planeación recoger y destruir el formato original con versión obsoleta enviado a reproducción por tipografía.

8.2.5 Operación

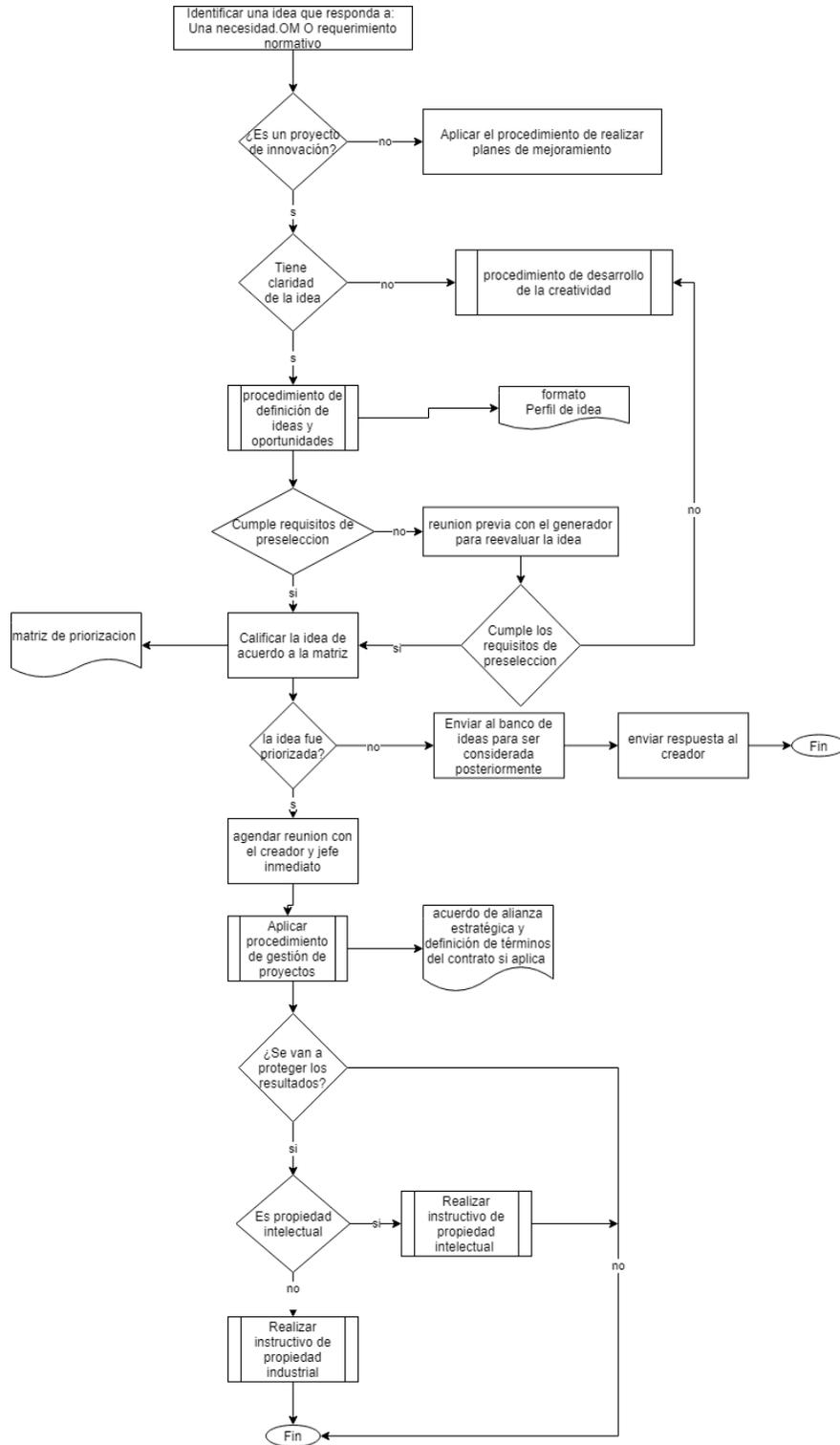
8.2.5.1 Gestión del proceso de innovación. De acuerdo con la planeación estratégica de innovación, se establece un proceso detallado de innovación, que va desde la identificación de una idea sea una oportunidad de mejora, una necesidad o un requerimiento normativo hasta la generación de valor y protección de los resultados útiles.

Este proceso está plenamente relacionado con los componentes de la NTC 5801:2018 integrados en el círculo de la innovación definido en procedimientos e instructivos institucionales FOSCAL.

Para la fundación Oftalmológica de Santander FOSCAL se estableció un flujo del proceso de innovación en donde se detalla la ruta definida que se ilustra en la figura 15.

Figura 15.

Flujo del proceso de innovación en la Fundación Oftalmológica de Santander.



Una vez establecido el flujo del proceso de Innovación evidenciado en la figura 15. Se construyeron diferentes documentos en donde se especifican las actividades que se deben realizar. Estos documentos están contemplados y evidenciados se la siguiente manera:

Tabla 13.

Anexos de la documentación del proceso de innovación.

Documentos	Anexos
Procedimiento para el desarrollo de la creatividad	Anexo 9
Procedimiento de definición de ideas y oportunidades	Anexo 10
Procedimiento de gestión de proyectos de Innovación	Anexo 11
Instructivo de propiedad intelectual	Anexo 12
Instructivo de propiedad industrial	Anexo 13
Procedimiento de vigilancia e inteligencia estratégica	Anexo 14

Para llevar a cabo la elaboración de estos documentos se llevaba una secuencia de actividades para ejecutar el respectivo apoyo para la revisión y aprobación de las mismas. Después de diligenciada, el documento tenía una serie de filtros para poder validar y consolidar la información. Los filtros específicos son:

- Elaboración de la propuesta por parte de la practicante de la División de Innovación.
- Revisión y aprobación con el jefe inmediato encargado de la elaboración de esta documentación.
- Revisión y aprobación con el coordinador estipulado de la División de Calidad y Planeación.
- Enviado a aprobación con el Director de I+D+i.
- Aprobado.

8.2.6 Evaluación del desempeño

- **Seguimiento, medición, análisis y evaluación**

La metodología que se lleva a cabo para realizar el seguimiento, medición, análisis y evaluación al Sistema de Gestión de innovación son reuniones semanales en donde los implicados de la división de calidad y planeación revisan, ajustan y aprueban los avances de las propuestas de la documentación realizadas por el equipo de innovación.

- **Auditoría interna**

Una vez implementado el Sistema de gestión de la Innovación se debe esperar el tiempo estipulado por la organización para solicitar a la encargada de las auditorías internas la incorporación del SGI dentro del cronograma institucional para realizar su debido control.

- **Revisión por la alta dirección**

Una vez obtenidos los resultados de auditoría interna son llevados al proceso de control de gestión de la organización, en donde se recopilan los resultados para realizar, socializar y analizar un informe para la toma de decisiones.

8.2.7 Mejora continua

Las acciones de mejora del Sistema de Gestión de la Innovación implementado en La Fundación Oftalmológica de Santander-Clinica FOSCAL, se realizan como se especifica en el procedimiento “Realizar Planes de Mejoramiento” (UGC-006 – MPA)

8.3 Diagnóstico del estado de avance

El resultado que se obtuvo a partir de la propuesta documental realizada se evidencia a continuación en la tabla 14, una vez realizados y aprobados los documentos que se ejecutaron a lo largo del proyecto.

Tabla 14.

Porcentaje de cumplimiento actual de la documentación para el Sistema de Gestión de la Innovación.

Etapas y documentos	Propuesta practicante	REVISADO POR:		
		Dr. Nick Tarazona (Jefe inmediato)	Grupo calidad	Aprobado
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
Matriz DOFA	1	1	1	
Matriz PESTEL	1	1	1	
Cuadro partes interesadas	1	1	1	
Alcance del SGI	1	1	1	1
Caracterización sub proceso de innovación	1	1	1	1
5. LIDERAZGO				
Planeación estratégica (misión, visión, Política de innovación, estructura organizacional)	1	1	1	1
Acta de creación de la división	1	1	1	

Etapas y documentos	REVISADO POR:			
	Propuesta practicante	Dr. Nick Tarazona (Jefe inmediato)	Grupo calidad	Aprobado
Programa de educación continuada PEC	1	1	1	
Manuales de funciones	1	1	1	1
6. PLANIFICACIÓN				
Matriz de riesgos	1	1	1	1
Fichas técnicas de indicadores	1	1	1	1
POA - Plan operativo anual de innovación	1	1	1	1
7. SOPORTE				
Presupuesto de la división de innovación	1	1	1	1
Plan de comunicación	1	1		
Requisitos de documentación- Buenas practicas documentales	1	1	1	1
8. OPERACIÓN				
Flujo del proceso de innovación	1	1	1	1
Procedimiento identificación y definición de ideas y oportunidades	1	1	1	
Procedimiento de gestión de proyectos de innovación	1	1		
Instructivo de protección de propiedad intelectual	1	1		
Instructivo de protección de propiedad industrial	1	1		
Procedimiento desarrollo de la creatividad	1	1		

Etapas y documentos	REVISADO POR:				
	Propuesta practicante	Dr. Nick Tarazona (Jefe inmediato)	Grupo calidad	Aprobado	
Procedimiento de vigilancia e inteligencia estratégica	1	1			
TOTAL	22	22	16	10	
PORCENTAJE	100%	100%	73%	45%	

La metodología propuesta fue llevada a cabo con éxito. Partiendo del total de los documentos del Sistema de Gestión de Innovación (22), se evidencia un porcentaje de cumplimiento del 100% para la propuesta por la practicante. Del mismo modo se logró el 100% de las revisiones con el jefe inmediato, dando el visto bueno para poder llevar a cabo la revisión con las demás personas implicadas. Una vez aprobado el documento, se programaba la revisión con la coordinadora de calidad, con el fin de hacer una retroalimentación abierta a correcciones. El porcentaje de cumplimiento de este filtro también fue del 73% y se envía aprobación a la dirección de I+D+i obteniendo un porcentaje de aprobación del 45%.

Finalmente para dar cumplimiento al último objetivo del proyecto se realizó el diagnóstico final para determinar el estado de avance que se obtuvo gracias a la gestión de la documentación para el Sistema de Gestión de la Innovación.

Este diagnóstico final se realizó con la herramienta y la misma metodología explicada en el numeral 8.1

A continuación en la tabla 15 se muestra el resumen del diagnóstico final, para más detalle ver Anexo 15.

Tabla 15.

Resumen del diagnóstico de estado de avance del sistema de gestión de la innovación FOSCAL.

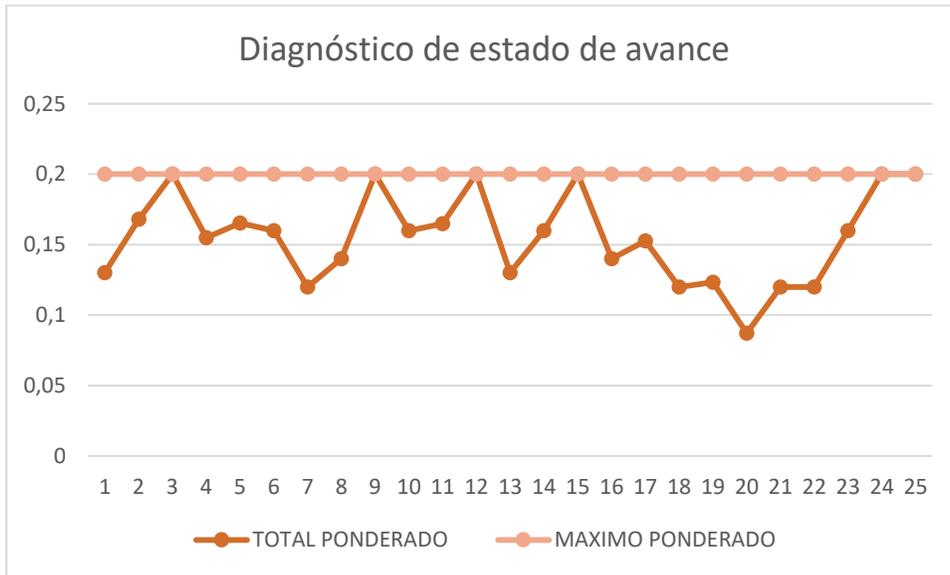
Componentes	Subcomponentes	Total ponderado
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4.1 COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	0,13
	4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	0,168
	4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	0,2
	4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	0,155
5. LIDERAZGO	5.1 DETERMINACIÓN DE LA VISIÓN, LA ESTRATEGIA Y LA POLÍTICA DE LA INNOVACIÓN	0,1654
	5.2 LIDERAZGO Y COMPROMISO	0,16
	5.3 FOMENTO DE UNA CULTURA DE LA INNOVACIÓN	0,12
	5.4 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES ORGANIZATIVAS	0,14
6. PLANIFICACIÓN	6.1 ACCIONES PARA TRATAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	0,2
	6.2 OBJETIVOS DE INNOVACIÓN Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	0,16
7. SOPORTE	7.1 RECURSOS	0,1648
	7.2 COMPETENCIA	0,2
	7.3 TOMA DE CONCIENCIA	0,13
	7.4 COMUNICACION	0,16
	7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA	0,2

Componentes	Subcomponentes	Total ponderado
8. OPERACIÓN	8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	0,14
	8.2 PROCESO DE INNOVACIÓN	0,1527
	8.3 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	0,12
	8.4 TÉCNICAS DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	0,1233
	8.5 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA	0,0872
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	0,12
	9.2 AUDITORÍA INTERNA	0,12
	9.3 REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN	0,16
10. MEJORA	10.1 NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	0,2
	10.2 MEJORA CONTINUA	0,2
TOTAL		3,8764

A continuación la representación gráfica del resumen del diagnóstico de estado de avance en donde se muestra el resultado de cada componente frente al resultado máximo.

Figura 16.

Representación gráfica del resumen del diagnóstico de estado de avance del sistema de gestión de la innovación FOSCAL



El resultado del estado de avance del diagnóstico final realizada en la Fundación Oftalmológica de Santander-FOSCAL en la división de innovación bajo los lineamientos de la NTC 5801 arrojó un total de 3.87 sobre 5 ubicándolo en el criterio de conformidad con plan de mejora como se indica en la tabla 4 y además mostrando un avance significativo en la documentación para el SGI.

9. Conclusiones

- Se diagnosticó el estado actual de la Fundación Oftalmológica de Santander- FOSCAL, frente a los lineamientos de la NTC 5801; 2018 para el Sistema de Gestión de la Innovación obteniendo como resultado un total de 1,123 sobre 5 ubicándolo en el criterio de no conformidad.
- Con la colaboración del equipo de innovación se elaboró la propuesta documental para el Sistema de Gestión de Innovación de la Fundación Oftalmológica de Santander- FOSCAL obteniendo un porcentaje de aprobación del 45% de los documentos.
- Se realizó el diagnóstico de estado de avance de la documentación para el Sistema de Gestión de la Innovación mostrando un avance significativo con un total de 3.87 sobre 5 ubicándolo en el criterio de conformidad con plan de mejora en la documentación de cada uno de los componentes de la NTC 5801; 2018.

10. Recomendaciones

- Se le recomienda a la Fundación oftalmológica de Santander-FOSCAL y a la División de Innovación, continuar con la socialización de la documentación con el personal de calidad encargado y gestionar la aprobación con el director de I+D+i.
- Desarrollar lo que está pendiente o por definir en cada uno de los documentos con el fin de dejar las primeras versiones listas y codificadas.
- Actualizar la información de toda la documentación periódicamente según los cambios que hayan en el proceso de innovación.
- Socializar los procedimientos con toda la organización una vez terminados y aprobados.

Referencias Bibliográficas

- Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. J. (2008). Management Innovation. *Academy of Management Review Vol. 33, No. 4*, 825–845.
- Del Castillo Rueda, A., & Khosravi Shahi, P. (2005). *Reingeniería en el proceso de gestión e innovación de la asistencia médica hospitalaria. An Med Interna (Madrid)*; 22: 509-510.
Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-71992005001100001&script=sci_arttext&tlng=pt
- Dinero. (28 de 11 de 2019). Obtenido de <https://www.dinero.com/empresas/confidencias-online/articulo/cuales-son-las-regiones-que-lideran-en-competitividad/279554>
- Dinero. (28 de 04 de 2019). Obtenido de <https://www.dinero.com/pais/articulo/colombia-salio-de-lista-negra-en-propiedad-intelectual/270160>
- Dinero. (20 de 08 de 2020). Obtenido de <https://www.dinero.com/empresas/articulo/estas-son-6-innovaciones-en-salud-made-in-colombia/296379>
- Enríquez Rodríguez, J. M. (2019). *Análisis de los procesos de gestión de la innovación en organizaciones agropecuarias de I+D+i del Putumayo*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/74423/2/JamesEnriquez.2019.pdf>
- Foscal. (s.f.). *Historia*. Obtenido de <http://www.foscal.com.co/institucion/historia>
- Foscal. (s.f.). *Institucion*. Obtenido de <http://www.foscal.com.co/institucion/>
- Garcia Perozo, E. G. (2018). *Diseño e implementación del sistema de gestión de la investigación, desarrollo, innovación emprendimiento y creación artística y cultural aplicando la norma técnica colombiana ntc 5801 en la vicerrectoría de investigación de la Universidad del*

- Magdalena . Obtenido de <http://repositorio.unimagdalena.edu.co/jspui/bitstream/123456789/3669/1/II-00223.pdf>
- Hospital Virgen Del Mar. (s.f). Obtenido de <https://www.hospitalvirgendelmar.es/noticia/la-tecnologia-aplicada-a-la-salud-los-ultimos-y-mejores-avances/20#:~:text=Avances%20tecnol%C3%B3gicos%20en%20la%20salud%3A%20mejoras%20aplicadas%20a%20la%20medicina,-Compartir%20esta%20noticia&text=La%20utiliza>
- Icontec. (2018). Norma técnica Colombiana NTC 5801:2018 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN. Bogotá.
- Leal, F. (31 de 05 de 2019). *Byzness*. Obtenido de <https://byzness.elperiodico.com/es/innovadores/20190531/tendencias-revolucion-sector-salud-7483620>
- Lleras Díaz, S. (2017). *Propuesta de un modelo de gestion integral para aporte a la estrategia de Sifer S.A, basado en la ISO 9001:2015 y la NTC 5801:2008*. Obtenido de https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/300/1/AKA-spa-2017-Propuesta_de_un_modelo_de_gesti%C3%B3n_integral_para_aporte_a_la_estrategia_de_SIFER_S.A%2C_basado_en_la_ISO_9001%3A2015_y_la_NTC_5801%3A2008.pdf
- López Montoya, O. H., & Acosta-Prado, J. C. (2019). Relación entre la gestión del conocimiento y la capacidad de innovacion en instituciones de salud (Colombia) . *Revista Espacios Vol. 40 (N° 28)*, 11.
- López Salazar, J. L., Falconí Tello, L. X., López Aguirre, J. F., & Pomaquero Yuquilema, J. C. (2018). *Gestión de la innovación en las organizaciones*. Obtenido de <https://eumed.net/rev/ce/2018/3/innovacion-organizaciones.html>

- Mejía Mejía, X., & Toro Pava, M. F. (2014). *Relación de la norma técnica colombiana icontec NTC5801 con la práctica de la gestión de la innovación en el sector maderero – estudio de caso manizales*. Obtenido de http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/641/1/Relaci%C3%B3n_norma_contec_NTC5801_gesti%C3%B3n_innovaci%C3%B3n_sector_maderero_Manizales.pdf
- Mincomercio. (13 de 08 de 2019). Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/mincomercio-e-innpulsa-apoyan-el-emprendimiento>
- mundo, E. (06 de 12 de 2015). *El MUNDO*. Obtenido de Innovadores : <https://www.elmundo.es/economia/2015/12/06/5662bfed22601d30528b4602.html>
- Navarra, A. d. (2008). *Guía Práctica: La gestión de la Innovación en 8 pasos*. Obtenido de Anain-Agencia Navarra de Innovación.: <https://doi.org/NA-3710-2008>
- Osorio, I., Osorio, G., & Barona, B. (11 de Jun de 2017). *Innovar es mejor que curar*. Obtenido de https://www.ccc.org.co/categoria_articulo/innovacion-factor-clave-de-la-salud/
- Robayo Acuña, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de Negocios Volume 7, Issue 16, July–December*, 125-140.
- Terán Rosero, G. J., Mora Chuquer, E. J., Gutiérrez Villarreal, M. d., Maldonado Tapia, S. C., Delgado Campaña, W. A., & Fernández Lorenzo, A. (2017). *Gestión de la innovación en los servicios de salud pública* *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 36(3). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000300016

UNAB. (s.f). Obtenido de <https://www.unab.edu.co/servicios/fundaci%C3%B3n-ofthalmol%C3%B3gica-de-santander>

Uribe Ruiz, J. S. (2019). *Implementación del sistema de gestión de la innovación en la empresa SERVIFRAN BIOINGETECH SAS según los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 5801 de 2018*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/21263/2019SebastianUribe%20.pdf?sequence=1>

Vall d'Hebron. (s.f). Obtenido de <https://hospital.vallhebron.com/es/que-podemos-hacer-por-ti/tecnologia-aplicada-la-salud>

Vanguardia. (11 de 06 de 2020). Obtenido de <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/clinicas-y-hospitales-de-santander-hacen-llamado-al-ministro-de-salud-ante-el-desfinanciamiento-que-enfrentan-NE2475348>

Vanguardia. (23 de 10 de 2020). Obtenido de <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/santander-avanza-en-lucha-contra-la-covid-19-con-los-ventiladores-mecanicos-especializados-para-uci-BE3035773>

Vanguardia. (23 de 06 de 2020). Obtenido de <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/supersalud-facilita-13-mil-millones-para-clinicas-y-hospitales-de-santander-EC2532107>

Velandia, D., Restrepo, J., & Rodriguez, S. (2016). Obtenido de https://mpra.ub.uni-muenchen.de/857/1/MPRA_paper_857.pdf

Velasquez, P. (26 de 09 de 2019). *Consultor Salud*. Obtenido de <https://consultorsalud.com/la-corrupcion-el-dia-a-dia-en-el-sistema-de-salud-colombiano-supersalud>

Zambade, I. (s.f). Obtenido de <https://inmazambade.com/redes-sociales-para-medicos/>