



FACULTAD DE INGENIERÍA  
*20 años, formando ingenieros solidarios para la competitividad*

**FORMULACIÓN DE PROPUESTA MESA DE AYUDA BASADOS EN EL MARCO ITIL  
Y NORMA ISO:20000 PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ESTUDIANTES Y  
PROFESORES EN EL COLEGIO NUEVO GIMNASIO NGC**

**Presentado por:**

**CHRISTIAN GERARDO RODRIGUEZ GUACANEME**

**STEFANY LIZETH AYA NOVOA**

**Correos**

**Christian.rodriquezgu@campusucc**  
**edu.co**

**Stefany.ayan@campusucc.edu.co**

**UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA FACULTAD DE  
INGENIERÍA  
PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS BOGOTÁ  
2021**



**FORMULACIÓN DE PROPUESTA MESA DE AYUDA BASADOS EN EL MARCO ITIL  
Y NORMA ISO:20000 PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ESTUDIANTES Y  
PROFESORES EN EL COLEGIO NUEVO GIMNASIO CRISTIANO NGC**

**Presentado por:**

**CHRISTIAN GERARDO RODRIGUEZ GUACANEME**

**STEFANY LIZETH AYA NOVOA**

**Modalidad de grado Seminario de perfeccionamiento  
Requisito Parcial para obtener el título de Ingeniero de  
Sistemas**

**Director:**

**YOVANNY LAUREANO VELA SÁENZ**



**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

PRIMER JURADO

---

SEGUNDO JURADO

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	8
1. TITULO DEL TRABAJO.....	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
2.1 Formulación de problema .....	9
3. JUSTIFICACION .....	10
4. OBJETIVOS .....	11
4.1 Objetivo General .....	11
4.2 Objetivos Específicos .....	11
5. MARCO DE REFERENCIA.....	11
5.1 MARCO TEÓRICO .....	11
5.2 ISO /iec 20000:2011.....	11
5.3 Ciclo de mejora Continua (PDCA) .....	12
5.4 ¿Qué es Itil?.....	13
5.5 Prácticas de gestión Itil v4.....	14
6. MARCO INSTITUCIONAL .....	14
7. METODOLOGIA.....	15
7.1 Población .....	17
7.2 Técnicas para la recolección y análisis de la información.....	17
7.3 Técnicas, herramientas y métodos para el diseño e implementación de los sistemas de gestión .....	17
8. DIAGNOSTICO .....	18
9. DISEÑO DE INGENIERIA .....	19
10. CONCLUSIONES .....	25
11. RECOMENDACIONES.....	26
12. BIBLIOGRAFIA.....	27

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Reporte actual de casos .....	19
Tabla 2. Roles y Responsabilidades NGC .....	20
Tabla 3. Roles y Responsabilidades IT .....	20
Tabla 4. Acuerdos de niveles de servicio para Incidentes.....	22
Tabla 5. Acuerdos de niveles de servicio requerimientos .....	22

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ciclo de mejora continua -Deming .....	12
Ilustración 2. Objetivos y beneficios de ITIL v4 .....	13
Ilustración 3. Prácticas de Gestión ITIL .....	14
Ilustración 4. Flujograma procesos actual de soporte .....	18
Ilustración 5. Propuesta de procesos Mesa de Ayuda .....	21
Ilustración 6. Propuesta Catálogo Mesa de Ayuda.....	23
Ilustración 7. Modelo de mejora de procesos.....	24

## GLOSARIO

- **ITIL:** *Information Technology Infrastructure Library*, es una guía de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de información.
- **REQUERIMIENTO:** Es la solicitud de un usuario o representante autorizado del usuario que inicia una acción de servicio que se ha acordado como parte normal de la entrega del servicio.
- **INCIDENTE:** Interrupción no planeada de un servicio
- **DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN:** Capacidad de un servicio o componente de servicio de realizar la función requerida en un momento acordado o durante un periodo de tiempo acordado.
- **PLATAFORMA VIRTUAL:** Espacio cibernético que existe de modo simulado en diversas aplicaciones teniendo en cuenta que se encuentran en mismo entorno y se tiene la posibilidad de permitir a los usuarios ingresar a través de internet.
- **TIC:** son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente.
- **DISEÑO:** plan detallado para la ejecución de una acción o una idea
- **ANALISIS:** Estudio de un sujeto, objeto o situación con el fin de conocer sus fundamentos, sus bases y motivos de su surgimiento, creación o causas originarias

## INTRODUCCION

Sabemos que hoy por hoy, los equipos de cómputo en las instituciones educativas son fundamentales en el desarrollo de las labores diarias por los avances de las TIC'S.

Por eso este documento se enfoca en explicar la importancia de diseñar e implementar una mesa de ayuda la cual proporciona un punto de contacto entre soporte técnico y la organización para dar soluciones optimas , oportunas tanto en la infraestructura tecnológica como la supervisión de los equipos de cómputo teniendo como prioridad, garantizar un servicio continuo de la herramienta de trabajo y gestionar soporte de una forma adecuada aplicando las buenas prácticas de ITIL que facilita el manejo de la operación.

Adicionalmente se tienen en cuenta las políticas como Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información ISO 27001 y la norma ISO 20000 que propone la mejora continua en la calidad de servicios prestados, reducir tiempos de respuesta asegurando la información de usuarios.

Finalmente, el manejo de la plataforma, normas y funcionamiento de la mesa de ayuda se puede validar en el marco de referencia, y complementaran el sistema a implementar.



## **1. TITULO DEL TRABAJO**

FORMULACIÓN DE PROPUESTA MESA DE AYUDA BASADOS EN EL MARCO ITIL Y NORMA ISO:20000 PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ESTUDIANTES Y PROFESORES EN EL COLEGIO NUEVO GIMNASIO NGC

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 Formulación de problema**

La educación siempre será un proceso mediante el cual se transmiten un conjunto de conocimientos, valores, costumbres y gran parte del comportamiento que empieza a tener el ser humano que emplea a lo largo de toda su vida.

Actualmente en las instalaciones del Colegio NGC no se cuenta con una plataforma tecnológica que permita registrar y consultar asistencia técnica por parte de los usuarios, quienes se enfrentan a diferentes fallas en sus equipos causadas por varias razones, y se ven afectados en su laborar diaria.

Existe dentro de NGC un total de 320 computadores y 10 impresoras, distribuidas en las diferentes áreas del colegio, actualmente dispone de 2 Ingenieros los cuales laboran bajo contrato de prestación de servicios, contratación que no se realizó mediante un diagnóstico o análisis que permitiera determinar la cantidad de ingenieros necesarios para brindar dicho soporte, dicha falencia impacta considerablemente a la comunidad educativa como directivos, docentes y hasta estudiantes.

De lo anterior surge la necesidad de analizar y diseñar un espacio que motive, sea diferente, facilite y apoye en el proceso a estas falencias. Una mesa de ayuda como herramienta virtual que ofrece comunicación, dinamismo en la presentación de contenidos, texto y elementos que permiten atender a los estudiantes y docentes. Del mismo modo, el no contar con indicadores apropiados para la resolución de los reportes y no realizar seguimiento a estas gestiones, no podemos agregar valor en la satisfacción de usuario necesaria para el colegio NGC.

### **3. JUSTIFICACION**

Este proyecto busca planificar que pasos se deben seguir para llevar a cabo el diseño de la mesa de ayuda, con el fin de dar una buena atención a los servicios. Así mismo orientar en la elaboración del plan de tecnología del Colegio Gimnasio Cristiano para la formulación de las políticas y asesorar a la entidad en la adquisición de nuevas TIC'S.

Todas las instituciones educativas se deben basar el desarrollo de sus procesos sobre las tecnologías implementadas a través de las estaciones de trabajo los estudiantes y maestros. almacenan, diseñan, crean y realizan diferentes actividades diarias.

La buena administración de una plataforma es de gran importancia para el colegio porque se plantearían más soluciones contundentes tendientes a la prevención y asistencia oportuna a daños o averías a estos equipos de cómputo y se obtendrá un control de las solicitudes a través de este primer contacto como lo es la mesa de ayuda, pues la atención es inmediata y dado el caso escalable con unos tiempos de respuesta hacia los alumnos y directivos.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo General**

Formular una propuesta de Mesa de ayuda basados en el marco de ITIL v4 y norma ISO 20000 para la optimización del servicio de estudiantes y profesores en el Colegio Nuevo Gimnasio Cristiano.

### **4.2 Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar los servicios que se prestan a estudiantes y profesores basados en itil v4
2. Diseñar el catálogo de los servicios propuestos bajo la norma iso 20000 y marco de itil.
3. Evaluar los servicios frente a los requerimientos que tiene el Colegio Nuevo Gimnasio Cristiano NGC

## **5. MARCO DE REFERENCIA**

### **5.1 MARCO TEÓRICO**

A continuación, se da a conocer algunos términos para complementar conocimientos ante la guía de normas.

### **5.2 ISO /iec 20000:2011**

Es un estándar de reconocimiento internacional en gestión de los servicios de TI. Cada día más, se hace indispensable la tecnología de la información en las organizaciones, y la mejor forma de tener una garantía de calidad para empresa y clientes es contar con un Sistema de Gestión de Seguridad de los Servicios de TI (SGSTI), que garantice la seguridad, fiabilidad y calidad del servicio.

La Institución de Estandarización (ISO), establece una implementación efectiva y un planteamiento estructurado para desarrollar servicios de tecnología de la información fiables en lo referente a la gestión de servicios de TI.

La certificación permite demostrar de manera independiente que los servicios ofrecidos cumplen con las mejores prácticas.

La Norma ISO 20000 consta de:

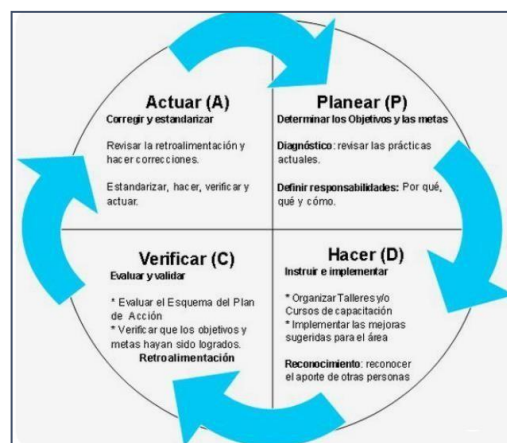
- 13 procesos definidos.
- Un proceso de planificación e implementación de servicios
- Requisitos de un sistema de gestión.
- Ciclo de mejora continua (PDCA).

### 5.3 Ciclo de mejora Continua (PDCA)

Es una herramienta utilizada para garantizar medidas de mejora de la calidad y el control. Las cuatro etapas principales del círculo son:

- **Plan:** Esta etapa presenta las acciones planificadas para un servicio.
- **Realizar (Do):** la fase de implementación en la que se realizan todas las actividades planificadas.
- **Comprobación:** esta fase especifica las medidas que permiten comprobar si las acciones implementadas tuvieron o no los resultados esperados.
- **Actuar:** Esta etapa sugiere técnicas para perfeccionar el servicio y los planes actuales. Estas sugerencias se basan en la información recopilada durante la etapa de la conferencia.

*Ilustración 1. Ciclo de mejora continua -Deming*



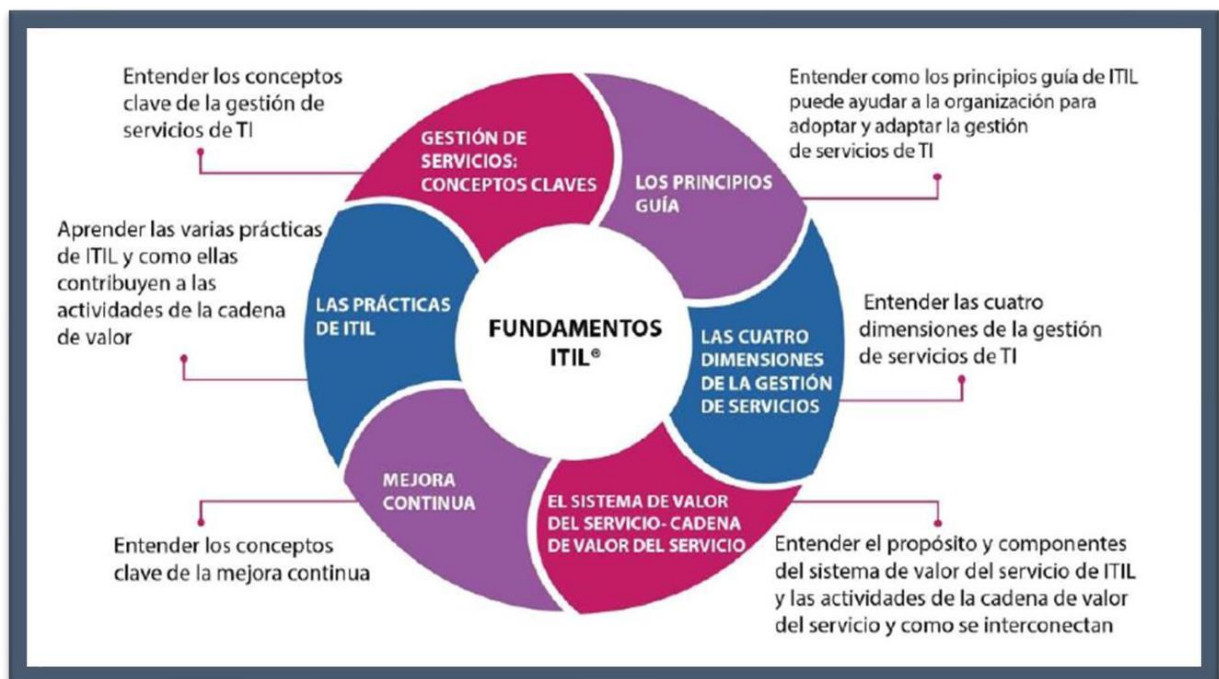
## 5.4 ¿Qué es Itil?

Es una guía de buenas prácticas con la que podemos gestionar mejor los servicios tecnológicos, existe desde la versión uno desde el año 1991 hasta la última V4 implementada en el año 2019 enfocada en especialmente en el ciclo de vida de servicio en este marco de referencia para alinear la administración de este y estrategia del negocio.

Dentro de los objetivos se encuentran:

- Reducir los costos
- Mejorar el control de la gestión y el proceso de toma de decisiones
- Ventaja competitiva de acuerdo con la innovación, mejorar y rediseñar procesos
- Mejorar el servicio al cliente

*Ilustración 2. Objetivos y beneficios de ITIL v4*




## 5.5 Prácticas de gestión itil v4

Dentro de los cambios más destacados en la última versión de ITIL es la desaparición de los procesos y funciones por ahora llamadas las “Prácticas de Gestión ITIL” los cuales nos aportan como recurso la organización de un diseño para alcanzar un objetivo, en el enfocado SVS (Sistema de Gestión de Valor) están incluidas 34 prácticas que se agrupan en 3 grupos y todas son esenciales para nuestro diseño e implementación en la mesa de ayuda

El objetivo es alinear los servicios de IT con las necesidades actuales y futuras del establecimiento en este caso en colegio NGC para mejorar la calidad de los servicios prestados.

*Ilustración 3. Prácticas de Gestión ITIL*

PRÁCTICA GENERALES DE GESTIÓN	PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS	PRÁCTICAS DE GESTIÓN TÉCNICA
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestión de la arquitectura</li><li>2. Mejora continua</li><li>3. Gestión de la seguridad y la información</li><li>4. Gestión del conocimiento</li><li>5. Medición y notificación</li><li>6. Gestión del cambio Organizacional</li><li>7. Gestión de la cartera</li><li>8. Gestión de proyectos</li><li>9. Gestión de las relaciones</li><li>10. Gestión de los riesgos</li><li>11. Gestión financiera de los servicios</li><li>12. Gestión de la estrategia</li><li>13. Gestión de los suministros</li><li>14. Gestión de la fuerza del trabajo y del talento</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestión de la disponibilidad</li><li>2. Análisis de negocio</li><li>3. Gestión de la capacidad y el rendimiento</li><li>4. Control de cambios</li><li>5. Gestión de incidentes</li><li>6. Gestión de activo TI</li><li>7. Monitoreo y gestión de eventos</li><li>8. Gestión de problemas</li><li>9. Gestión de versiones</li><li>10. Gestión de catálogo de servicios</li><li>11. Gestión de la configuración de servicios</li><li>12. Gestión de la continuidad de servicios</li><li>13. Diseño del servicio</li><li>14. Servicio de atención al cliente</li><li>15. Gestión del nivel de servicio</li><li>16. Gestión de peticiones de servicio</li><li>17. Validación y prueba del servicio</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestión de la implementación</li><li>2. Gestión de infraestructura y plataformas</li><li>3. Desarrollo y gestión de software</li></ol>



## 6. MARCO INSTITUCIONAL

### Misión

El colegio NGC ofrece una calidad de educación para sus integrantes, buscamos apoyar soluciones enfatizando en su área de sistemas siendo oportunos con los tiempos de respuesta y optimizando el servicio tecnológico.

## **Visión**

Con el presente proyecto, se debe poseer técnica necesaria para operar la mesa de ayuda y ser más eficiente en la prestación del soporte técnico y seguimiento a la realización de los procesos que involucran el manejo de herramientas tecnológicas en el NGC.

## **Valores**

Los valores que se destacan en el servicio son:

**Comunicación:** La comunicación es parte esencial para poder alcanzar las metas laborales. Cuando existe buena comunicación entre un equipo de trabajo y otro, la productividad laboral aumenta y una empresa puede crecer de forma más rápida.

**Trabajo en equipo:** El trabajo en equipo se define como la unión de dos o más personas organizadas de una forma determinada, las cuales cooperan para lograr un fin común que es la ejecución de un proyecto. Nace como una necesidad de tener relaciones con otras personas para lograr retos que no se alcanzarían individualmente.

**Honestidad:** Ser honesto en el trabajo significa comportarse dentro de la verdad, la lealtad, las normas éticas y una conducta moral, con respeto a los valores empresariales y al secreto profesional que se te confía al darte a conocer los procedimientos de la empresa.

**Respeto:** Es una fuente poderosa de beneficios para el negocio y los empleados. Se trata de una vía de doble sentido para garantizar que las personas respeten a la organización y permitir que sientan que su trabajo es valorado y reconocido.

## **7. METODOLOGIA**

En la formulación de la mesa de ayuda para el colegio NGC se realiza con la necesidad con la que hoy en día tiene el colegio para el manejo de su servicio para los estudiantes y maestros.

Debido a esto se elige esta solución tecnológica que permite brindar un mejor servicio en esta institución mejorando la mesa de servicios, algo por lo cual no se cuenta en este momento, algo que es complicado de lograr si no se aplican métodos tecnológicos como la ITIL.

La mesa de ayuda permitirá la mejorar de comunicación y el manejo de estudiantes, permitiendo que el colegio tenga un mejor control y capacidad de atención, que actualmente se hace de forma indirecta por llamada sin tener un control directo de comunicación para dar una solución efectiva no se cuenta con él personal requerido para dar una solución oportuna.

Por medio de ITIL se permitirá la automatización del servicio, la atención será directo con la mesa de ayuda, además de implementar el catálogo de servicios para llevar a cabo la formulación de la mesa de ayuda.

Para la formulación de la mesa de ayuda se tendrá en cuenta:

**Atención al usuario:** Tiene como propósito dar pronta solución a los requerimientos que se presenten en la mesa de servicio en el menor tiempo posible.

Para una correcta estrategia del servicio del colegio se debe:

- Una intervención rápida y oportuna
- Un soporte del total de equipos que pertenecientes al NGC
- Recolección de información por equipo atendido
- La información del equipo inscrito en este soporte
- Recopilación de indicadores
- Aplicación de premisa herramienta ITIL

**Formulación del servicio:** Con este paso se busca formular e incorporar los nuevos servicios para la gestión de los estudiantes del NGC Automatizar los servicios.

**Gestión de niveles:** El objetivo es disponer de la tecnología, este debe cumplir con la calidad de los servicios ofrecidos, a través de las necesidades de los estudiantes, se deben definen con la satisfacción del servicio.

- **Gestión del catálogo:** El catálogo cumple con la función de un portafolio de servicios establecer lo que se brindara, pero con cara a los respectivos directivos.



- **Gestión de la Disponibilidad:** Las instituciones educativas dependen cada día más de las tecnologías, es decir este proceso es el responsable de optimizar y monitorizar los servicios TI.

## 7.1 Población

La población a que se enfoca este proyecto son 350 entre estudiantes y maestros del colegio nuevo gimnasio cristiano NGC para la formulación de este proyecto.

## 7.2 Técnicas para la recolección y análisis de la información

Para llevar a cabo el levantamiento de la información, se tendrá en cuenta las siguiente:

**Entrevista:** Una entrevista debe estar planteada de una manera organizada; en ella se hacen preguntas que previamente fueron planeadas y que se dirigen al entrevistado que responde concretamente lo que se le está preguntando.

**Encuesta:** se puede realizar llamadas con ciertas preguntas. En ella se pueden registrar situaciones que pueden ser observadas y en ausencia de poder recrear un experimento se cuestiona a la persona participante sobre ello.

Por ello, se dice que la encuesta es un método con el cual se pueden detectar la necesidad, preferencia, ideas, etc.

## 7.3 Técnicas, herramientas y métodos para el diseño e implementación de los sistemas de gestión

Teniendo los objetivos planteados en la formulación del proyecto se contará con un portafolio de servicios con el fin de:

- Ver si es viable el tipo de servicio que se está prestando.
- Retirar algún tipo de sistema que no sea funcional
- Contar con el portafolio definitivo de los servicios de la institución NGC
- Tener control del servicio prestado

La formulación de la de mesa de ayuda la cual permite la gestión del Servio de solicitudes del estudiantado.

## 8. DIAGNOSTICO

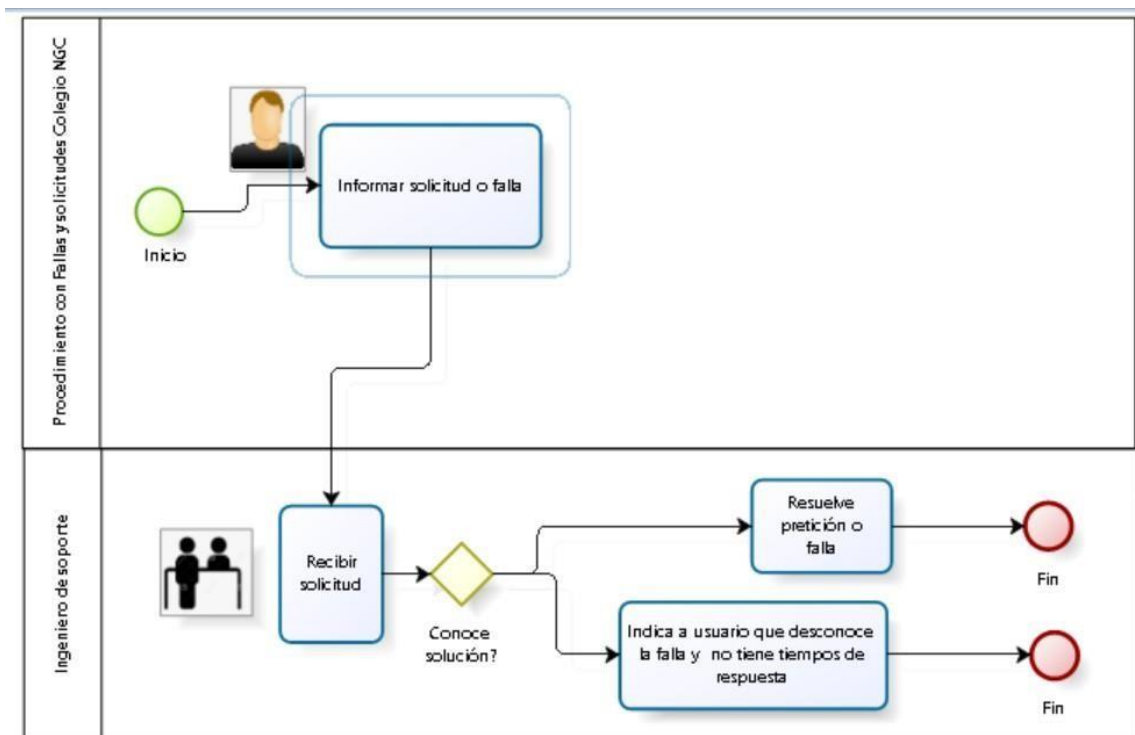
### Condiciones actuales:

El colegio NGC tiene más de 25 años de experiencia destacándose en los últimos cinco años por ocupar los mejores puestos según el ICFES. Por lo cual ha crecido su formación académica y sus herramientas como recursos en su calidad de estudio , actualmente se cuenta con la operación de seguridad que supervisa los activos del establecimiento dentro de esos los tecnológicos (computadores desktops, laptops, impresoras etc.)

El colegio a causa de la situación actual como pandemia, tuvo un año en el cual se detuvieron los mantenimientos de hardware a las maquinas que estaban manejando cada 6 meses, por lo que solicitudes como limpieza o reparaciones se incrementaron.

Adicional no hay una medición de atención al usuario en este caso a cualquiera que realice la solicitud de una atención técnica por lo que no se obtienen datos de un desempeño real de los ingenieros de servicio.

*Ilustración 4. Flujograma procesos actual de soporte*



## Hallazgos Significativos

Durante la recolección de datos para evaluar las falencias en los procesos, se pudo obtener los siguientes resultados:

*Tabla 1 Reporte actual de casos*

<b>Incidente requerimiento</b>	<b>casos mensuales</b>	<b>Tiempo Aproximado solución c/u - horas</b>
Email	20	1
Red	15	2
Impresoras	5	3
Problemas S.O (sistema operativo)	7	5
Internet	20	1
Rutas compartidas	5	2
Solicitud Backup	6	3
TOTAL	78	

De lo anterior se pueden deducir los siguientes factores críticos:

- No hay definición en métricas de desempeño a los ingenieros de soporte técnico
- Falta de acuerdos de tiempos para dar solución efectiva a las fallas o requerimientos
- Claridad en el proceso para gestionar un ticket desde el reporte hasta ser resuelto
- Pérdida de registros en incidencias reiterativas, casos resueltos etc.

## 9. DISEÑO DE INGENIERIA

### FORMULACIÓN DE PROPUESTA MESA DE AYUDA BASADOS EN EL MARCO ITIL Y NORMA ISO:20000 PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE ESTUDIANTES Y PROFESORES EN EL COLEGIO NUEVO GIMNASIO NGC

Teniendo en cuenta los anteriores hallazgos y análisis de información, se busca corregir la actuación de punto central de contacto entre el usuario (estudiantes y directivos del colegio) con los ingenieros de IT se debe tener en cuenta lo siguiente:

## Gestión de los servicios

Para que los servicios del área técnica sean eficientes, una de las dimensiones de ITIL nos plantea definir una estructura organizacional para tener claridad cómo será el rol y los procesos de reportar una falla o requerimiento para así mismo tomar las acciones necesarias.

### Roles y responsabilidades:

Se deben publicar las descripciones de trabajo específicas que representen con precisión los trabajos realizados en el colegio como organización.

**Tabla 2. Roles y Responsabilidades NGC**

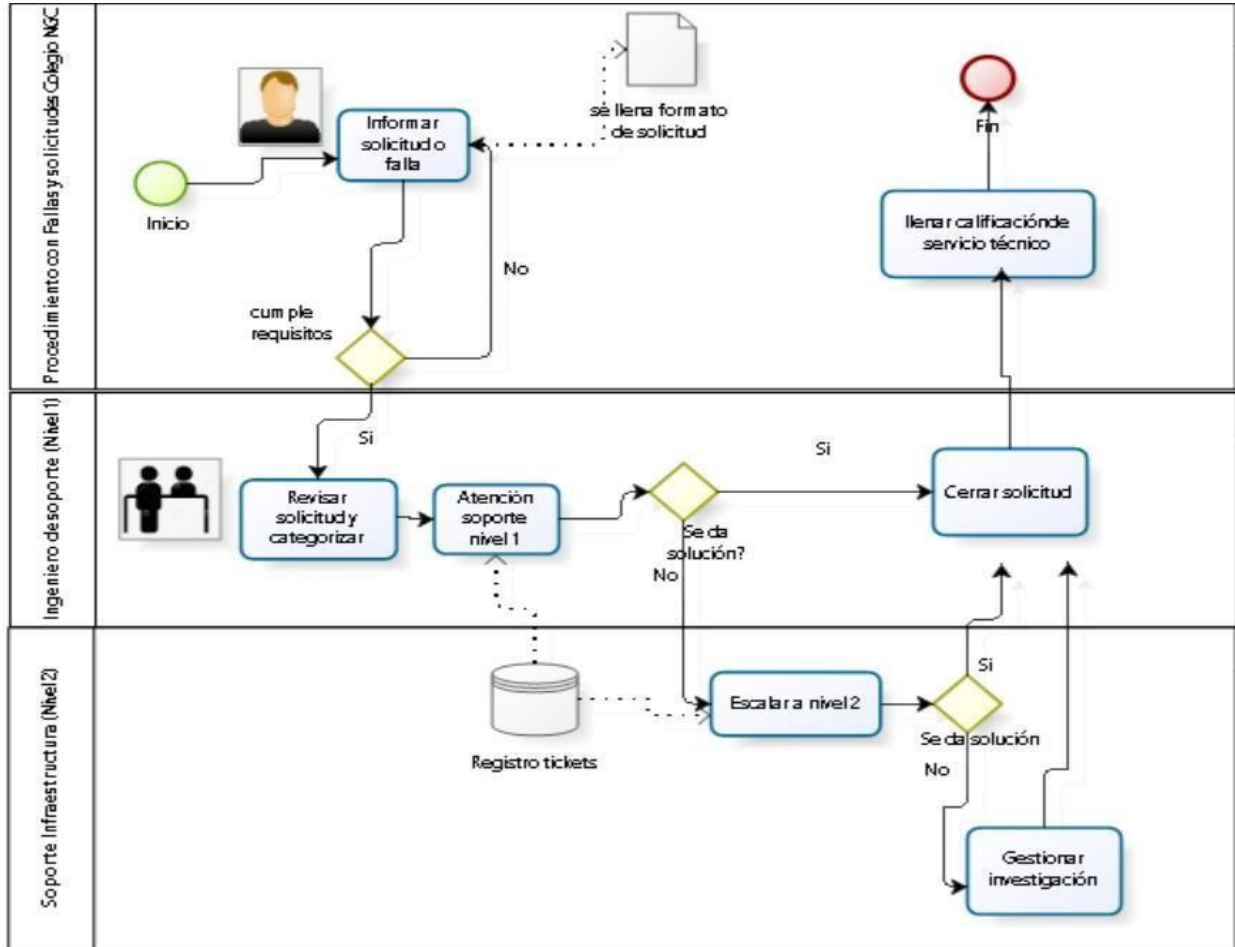
ROL POR NIVELES	RESPONSABILIDAD
Nivel básico <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudiantes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informar solicitud o falla</li></ul>
Nivel Medio Operativo <ul style="list-style-type: none"><li>• Docentes</li><li>• Coordinadores</li><li>• Secretarias</li><li>• Aux enfermería</li><li>• Asistentes etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar la solicitud del servicio</li><li>• Validar la solicitud</li><li>• Confirmar cierre de solicitud</li><li>• Calificar Servicio</li></ul>
Nivel Alto Directivo <ul style="list-style-type: none"><li>• Director administrativo y financiero</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprobar cambios de equipo</li><li>• Aprobar compras</li><li>• Confirmar cierre de solicitud</li><li>• Calificar Servicio</li></ul>

**Tabla 3. Roles y Responsabilidades IT**

ROLES AREA SOPORTE TECNICO	RESPONSABILIDAD
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingenieros de Soporte (nivel 1)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recibir la solicitud</li><li>• Contactar usuarios</li><li>• Diagnosticar fallas</li><li>• Priorizar solicitud</li><li>• Mantener a los usuarios informados de estado y progreso</li><li>• Solucionar de manera telefónica, remotamente o presencial</li><li>• Confirmar cierre de solicitud</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte Infraestructura (nivel 2)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitorear gestión de los servicios</li><li>• Producir métricas y mediciones del soporte</li></ul>

Seguendo la estructura de roles y responsabilidades se establece el siguiente flujo de proceso en la mesa de ayuda:

**Ilustración 5. Propuesta de procesos Mesa de Ayuda**



La propuesta de mesa de ayuda permite aclarar el proceso de centralizar y registrar las solicitudes con el fin de realizar de manera eficiente la atención al usuario y gestión del servicio.

La atención y soporte será telefónicamente, remota y presencial según la jornada que se maneje en Colegio NGC.

### **Gestión de incidentes:**

Para esta fase podemos formular los acuerdos de niveles de servicio que se requieren dando cumplimiento a optimizar los tiempos entre el soporte técnico y los usuarios.

## Impacto

- El efecto probable que el incidente tendrá en el negocio (por ejemplo, números afectados, magnitud).

## Urgencia

- Evaluación de la velocidad con la que un incidente o problema requiere resolución (es decir, cuánto retraso soportará la resolución). **Prioridad**

- la secuencia relativa en la que debe resolverse un incidente o problema, en función del impacto y la urgencia

**Tabla 4. Acuerdos de niveles de servicio para Incidentes**

Prioridad de Incidente	Tiempo de Respuesta - SLA		
	Nivel 1 (Minutos)	Nivel 2 (Minutos)	Gestión de problemas o Investigación (Horas)
P1 (alta)	30	30	1
P2 (media)	120	120	2
P3 (baja)	180	180	4
	Horario 7:00am a 17:00pm		

**Tabla 5. Acuerdos de niveles de servicio requerimientos**

Prioridad para Requerimiento	Tiempo de Respuesta
P1	1 día
P2	3 días
P3	5 días




## Objetivo de Gestión de problemas:

Minimizar los impactos de los incidentes causados por errores de infraestructura y evitar la recurrencia de incidentes relacionados con estos errores, así mismo para lograr este objetivo, la gestión de problemas busca descubrir la causa raíz de estos incidentes y promover acciones necesarias para corregir la situación.

## Catálogo de servicios

Con el fin de mejorar los servicios tecnológicos de soporte técnico con el aporte ITIL, se tiene en cuenta el catálogo de servicios que llevará claridad al proceso en la mesa de ayuda.

### Ilustración 6. Propuesta Catálogo Mesa de Ayuda

 <p>Obtener ayuda</p>	<p><b>OBTENER AYUDA:</b> Al ingresar a esta opción puedes describir tu problema y un agente se contactará contigo para dar solución <b>Ejemplos:</b> Impresora con problemas para imprimir / problema con cartucho, papel, Problema con el punto de red, Problema en aplicaciones (intranet, internet, S.O etc.) Mal funcionamiento de algún equipo.</p>
 <p>Requerir algo</p>	<p><b>REQUERIR ALGO:</b> Una solicitud de servicio en primer lugar no es una interrupción de un servicio, por lo general (pero no necesariamente) es una solicitud de algo nuevo, como una petición de un usuario solicitando información, asesoramiento, un cambio estándar o acceso a un servicio IT.</p> <p><b>Ejemplos:</b> Solicitar una extensión, punto de red, configurar impresora, solicitudes de acceso a carpetas compartidas</p>
 <p>Restablecer Contraseña</p>	<p><b>RESTABLECER CONTRASEÑA:</b> Podrás cambiar tu contraseña de red o desbloquearla.</p>

### Gestión de la Continuidad del Servicio:

Actualmente no se cuenta en el colegio con un plan de continuidad o recuperación ante desastres de TI , razón que nos motiva a proponer como solución la importancia que tiene una mesa de ayuda ,ya que con esta herramienta se obtendrían los registros necesarios para realizar pruebas e implementar contingencia y evaluar los riesgos como indica la norma ISO\_20000, que define el objetivo de la Gestión del Cambio como Garantizar que todos los cambios se evalúen, aprueben, implementen y revisen de manera controlada.

### Evaluación de Riesgos:

Se debe tener disponible un esquema formal de evaluación, identificación y respuesta de riesgos de TI.

La evaluación debe ser realizada una vez por año aprobado claro está por el director del colegio NGC, por el ingeniero de infraestructura y una persona delegada autorizada en esta área de riesgos.

Las estrategias de mitigación de las evaluaciones de riesgos de tecnología que se lleven a cabo deben ser revisadas y autorizadas también de manera formal por el director, la gestión de seguridad y riesgo de ti y el ingeniero de infraestructura.

Las evaluaciones de seguridad de red se deben planear o coordinar cuidadosamente para reducir al mínimo las alteraciones a los sistemas del colegio y a sus recursos de red las cuales deben estar aprobadas facilitando su revisión.

## Mejora Continua

Las organizaciones que se esfuerzan en la sostenibilidad a largo plazo deben tener la capacidad de desarrollar y mejorar servicios durante todo su ciclo de vida.

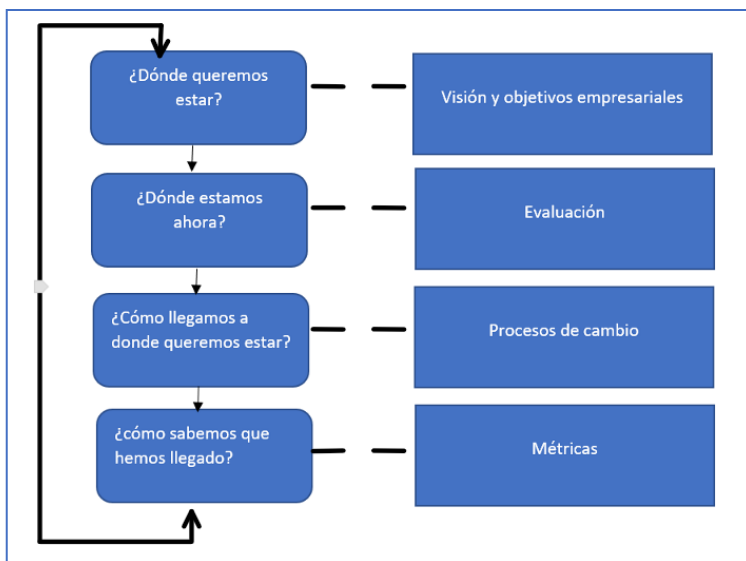
La etapa de Mejora continua del servicio (CSI) del Ciclo de vida del servicio de ITIL proporciona a las organizaciones y en este caso el colegio las herramientas y procesos necesarios para mejorar continuamente sus servicios , por esto se tiene que realizar una verificación en costos, calidad y beneficios que se ofrecen en el servicio con apoyo de los acuerdos propuestos en tiempos nombrados en el diseño para poder tomar las medidas y corregir los factores críticos que afectan el servicio actualmente de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la institución .

Siguiendo las mejores prácticas que nos indica ITIL se deben tener en cuenta lo siguiente:

- Poseer una matriz de conocimiento y escalamiento para facilitar los procesos y cumplir con los tiempos acordados (ANS)
- Mantener una base de datos actualizada para el contacto con los usuarios
- Análisis para toma de decisiones de acuerdo con los mejores procesos que ofrece ISO:20000 e ITIL para mantener la disponibilidad del servicio

Tener en cuenta que la propuesta de mesa de ayuda podrá permitir el buen desempeño de la gestión de los servicios para garantizar la mejor solución de los casos, prevenir inconformidad en el soporte tecnológico creando valor y satisfacción entre las dos partes.

### **Ilustración 7. Modelo de mejora de procesos**





## **10. CONCLUSIONES**

Al realizar el análisis del colegio NGC se encontró que no hay una gestión para el buen control, de esta manera la satisfacción de los estudiantes no se encuentra en un alto nivel de atención, al formular la mesa de ayuda se pretende que el 100% de los estudiantes y maestros estén en un nivel alto de satisfacción.

Al formular la mesa de ayuda se puede hacer un seguimiento real de cada uno de los casos creados por la institución, consultando el estado y el seguimiento de cada uno de los requerimientos o incidentes reportados.

Con la propuesta en mesa de ayuda, la instrucción educativa tendrá a disposición una base de datos de todos sus estudiantes y los casos que reportaron en su debido momento, de esta forma puede acceder a su información cuando la institución lo requiera.

## 11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el colegio NGC la formulación para la compra de una herramienta de la mesa de ayuda ya mencionado.
- Se deben realizar un seguimiento a los estudiantes y maestros para ver si se está prestando un buen servicio para mantener actualizado el sistema planteando que se cumplen con los requerimientos ya que pueden variar los diferentes servicios.

Para un buen, manejo de la mesa de ayuda se deben tener presente los siguientes factores para el buen funcionamiento, entre estos la atención al usuario, es determinante para el proceso y así mismo la satisfacción del estudiantado.

- Es indispensable manejar un lenguaje técnico básico para que tanto los estudiantes y maestros puedan entender que fallas se pueden presentar y como fueran solucionadas.
- Una buena comunicación con los usuarios correspondientes para el buen funcionamiento de la mesa de ayuda, proponer como va a funcionar esta herramienta así involucrar a los usuarios.

## 12. BIBLIOGRAFIA

<https://www.isotools.org/2012/02/08/isoiec-200002011-calidad-en-la-gestion-de-los-servicios-de-tecnologias-de-la-informacion-sgsti/>

Souza, T. (2017, 20 julio). Comunicación efectiva en el trabajo. Gympass | Blog. <https://blog.gympass.com/es-mx/comunicacion-efectiva-en-el-trabajo/>

Kunas, M. (2012). Implementación de Calidad de Servicio basado en ISO/IEC 20000 - Guía de Gestión. Itgp

[https://www.randstad.cl/tendencias360/archivo/trabajo-en-equipo-la-union-conlleva-al-exito\\_89/](https://www.randstad.cl/tendencias360/archivo/trabajo-en-equipo-la-union-conlleva-al-exito_89/)

<http://www.icel.cl/wp-content/uploads/2020/10/Gui%C3%ACa-N%C2%B06-2%C2%B0SEM.-Convivencia-Social-1%C2%B0Ciclo-Octubre..pdf>

<https://capitalismoconsciente.es/blog/respeto-en-el-trabajo-buen-ambiente-de-trabajo/>

<https://proagilist.es/gestion-servicios-itol-4/>

de la Vega, L. F. (2020). Propuesta de un modelo para el análisis de la implementación de iniciativas estatales orientadas al mejoramiento educativo. *Calidad en la Educación*, 53, 77. <https://doi.org/10.31619/caledu.n53.773>

Publishing, V. H. (2007). Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI: Basada en ITIL V3. Van Haren Publishing.

Álvarez, A. A., Sánchez, F. C. M., & Riss, D. B. (2020). Guía práctica de ISO/IEC 20000–1 para servicios TIC (2.a ed.) [Libro electrónico]. AENOR.