PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN- PETI 2020-2024

COPIA CONTROLADA

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Director Gestión de Recursos Tecnológicos Contratista Gobierno Digital	Director Gestión de Recursos Tecnológicos	Rector(a)

Contenido

1. Objetivo general 5
1.1 Objetivos estratégicos 5
2. Alcance 5
3. Marco normativo 6
4. Análisis de la situación actual 7
4.1 Análisis Dominio de Estrategia de TI 7
4.2 Análisis Dominio de Gobierno de TI 8
4.3 Análisis Dominio de Información 8
4.5 Análisis Dominio de Servicios Tecnológicos 9
4.6 Análisis Dominio de Uso y Apropiación 9
5. Entendimiento Estratégico 9
6. Rupturas Estratégicas 12
7. Modelo de Gestión TI 12
7.1 Estrategia TI 12
7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos de TI 13
8. Gobierno de TI 15
8.1 Gestión de Recursos Tecnológicos 15
8.2 Organigrama Institucional 17
8.3 Proceso de la Oficina de Gestión de Recursos Tecnológicos 18
8.4 Documentación del Proceso 19
8.5 Dominio de Servicios Tecnológicos 19
8.6 Criterios de calidad 21
8.7 Infraestructura 21
8.8 Centro de Datos 21
8.9 Conectividad 22
8.10 Modelo de operación 22

COPIA CONTROLADA

9 Catálogo de hallazgos....23

9.1 Análisis DOFA....23

10 Listado de proyectos....25

11 Listado de Actividades....26

11.1 Actividades asociadas al proyecto denominado "Avanzar con la implementación de la Política de Gobierno Digital dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca" 26

11.1.1 Metas por años del proyecto asociado al dominio "Gobierno Digital" y "Uso y Apropiación". 29

11.2 Actividades asociadas al proyecto denominado "Mantener y actualizar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca" 33

11.2.1 Metas por años del proyecto asociado al dominio "Seguridad de la Información"....34

11.3 Actividades asociadas a los proyectos denominados: "Diseño e implementación en la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de los datos y registros que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información" y "Refactorización de los módulos existentes de los sistemas de información, aplicando el cambio de arquitectura a todas las aplicaciones y empleando el Entity Framework que provee la plataforma de desarrollo Visual Studio, atendiendo los requerimientos que se basan en las funciones y las necesidades del personal académico y administrativo de la institución."....38

11.3.1 Metas por años de los proyectos asociados al dominio "Sistemas de Información". 39

11.4 Actividades asociadas a los proyectos denominados: "Actualizar, mejorar y mantener los Medios Educativos Institucionales" y "Continuar con los procesos de actualización, mejora, optimización de recursos e infraestructura tecnológica institucional."....43

11.4.1 Metas por años de los proyectos asociados al dominio "Servicios Tecnológicos"....45

12 Modelo de Planeación....50

12.1 Presupuesto por cada proyecto. 50

12.2 Análisis Financiero....52

12.3 Hoja de Ruta 53

13 Plan de Comunicaciones....53

14 Bibliografía 54

COPIA CONTROLADA

Introducción

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI – de La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca refleja el ejercicio de planeación estratégico realizado por la Oficina de Gestión de Recursos Tecnológicos, con el fin de gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Institución.

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca en su PETI, proyecta la ruta de la gestión TI integrada con la misión, visión y objetivos de la Institución decreto 1330 del 25 de julio de 2019, acuerdo 02 del 01 de julio de 2020 y Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), generando un proceso dinámico e interactivo que permita estructurar estratégica, táctica y operacionalmente la infraestructura y servicios tecnológicos.

El PETI se integra con los lineamientos del Ministerio de las TIC, a través de la Política de Gobierno Digital, el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y el Plan de Desarrollo Institucional "Unimayor: Educación Superior Pública, Incluyente y de Calidad 2020-2024"

Este documento se construyó con fundamento en la Guía técnica "G.ES.06 Guía Cómo elaborar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI" Versión 1.1 de octubre de 2019, publicada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC).

COPIA CONTROLADA

1. Objetivo general

El objetivo de este documento es:

- Presentar los programas y proyectos que articulan de manera estratégica la misión y visión con lo planteado en el Plan de Desarrollo Institucional y las principales iniciativas de La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca para formular un plan coherente en materia de tecnología.

1.1 Objetivos estratégicos

- Evaluar, mantener y actualizar los Medios Educativos de la institución con el objetivo de garantizar la prestación del servicio en los procesos misionales, estratégicos y de apoyo.
- Proyectar y mantener un Infraestructura Base además de un Soporte Tecnológico adaptable, que garantice los lineamientos y requerimientos institucionales.
- Realizar cambios en el diseño, la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de la información que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información.
- Implementar los módulos del sistema de información académico empleando la nueva arquitectura definida en cada subsistema con el fin de garantizar la interoperabilidad con el nuevo motor de base de datos, basándose en los requerimientos de los procesos académicos y administrativos que conforman la Institución.
- Garantizar el cumplimiento de los lineamientos normativos de la Política de Gobierno Digital.
- Garantizar la disponibilidad de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información actualizado según normatividad vigente y requerimientos institucionales.

COPIA CONTROLADA

2. Alcance

El presente documento describe el Plan Estratégico de TI, incorporando la descripción de la definición de la gestión estratégica determinada por la Oficina de Gestión de Recursos Tecnológicos de La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca establecida para el periodo comprendido entre 2020 y 2024.

Se incluye en el documento el plan estratégico y entendimiento para La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca de los objetivos, marcos normativos, situación actual, entendimiento estratégico, el modelo de gestión y finalmente el modelo de planeación definiendo el portafolio de proyectos y la hoja de ruta de implementación, los cuales se encuentran desarrollados en los siguientes capítulos.

3. Marco normativo

Marco Legal	Descripción
Decreto 1008 de 2018 –Presidencia de la República	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1499 de 2017 – Presidencia de la República	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
Decreto 415 (a) de 2016 – Presidencia de la República	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones. Artículo 2.2.35.3. Objetivos del fortalecimiento institucional. Numeral 1. "Liderar la gestión estratégica con tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI), que esté alineado a la estrategia y modelo integrado de gestión de la entidad y el cual, con un enfoque de generación de valor público, habilite las capacidades y servicios de tecnología necesarios para impulsar las transformaciones en el desarrollo de su sector y la eficiencia y transparencia del Estado".
Decreto 0516 de 2016	Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión.
Decreto 2623 de 2009	Por el cual se crea el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano
Decreto 2641 de 2012	Por el cual se reglamentan los artículos 73 y 76 de la ley 1474 de 2011
Conpes 3649 de 2010	Política Nacional de Servicio al Ciudadano
Conpes 3654 de 2010	Política de rendición de cuentas de la rama ejecutiva a los ciudadanos
Guía para la caracterización de usuarios	Guía para la caracterización de usuarios de las entidades públicas, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Gobierno en Línea Colombia 2011
Decreto 235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Ley 1581 de 2012.	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009 y 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.

COPIA CONTROLADA

Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
. Decreto 415 de 2016	Por medio del cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
Conpes 3854	Con el fin de abordar las incertidumbres, los riesgos, las amenazas, las vulnerabilidades y los incidentes digitales, en el 2011, el Gobierno nacional expide el Documento CONPES 3701 Lineamientos de política para ciberseguridad y Ciberdefensa. Esta política concentra los esfuerzos del país en contrarrestar el incremento de las amenazas informáticas que lo afectan significativamente, y en desarrollar un marco normativo e institucional para afrontar retos en aspectos de seguridad cibernética y protección de incidentes de seguridad de la información
Decreto 1413 de 2017	Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título 111 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Decreto 1330	Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 –Único Reglamentario del Sector Educación.

Tabla 1. Marco normativo

COPIA CONTROLADA

4. Análisis de la situación actual

Para el análisis de la situación actual se tuvieron en cuenta los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI de MINTIC, el modelo operativo de TI y el análisis financiero, con el fin de hacer el levantamiento de activos por cada uno de los dominios y así identificar las siguientes problemáticas:

4.1 Análisis Dominio de Estrategia de TI

- La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca es una institución universitaria pública, comprometida con el desarrollo regional, a través de la formación integral de personas, por tal razón la implementación de proyectos TI debe tener un alto componente de planeación

que asegure la eficiencia de los recursos y permita beneficiar con más y mejores servicios al sector de educación superior.

- El Subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos es visto como un área de soporte y mantenimiento de equipos y se visualiza como una unidad estratégica de apoyo a la Planeación institucional.
- Falta de implementación de la Arquitectura Empresarial, desde el componente Tecnologías de la Información (TI).
- No se tiene un plan de comunicaciones de la estrategia de TI.
- El Plan de Desarrollo Institucional PDI 2020-2024 identifica el área TIC como un área estratégica de apoyo para el cumplimiento de sus objetivos.

4.2 Análisis Dominio de Gobierno de TI

- Limitación de personal para realizar los procedimientos de gobierno de TI.
- Tipo de vinculación laboral del equipo de trabajo del Subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos.
- Falta de socialización a los grupos de interés sobre los requerimientos gubernamentales y el cumplimiento institucional frente a los mismos.

4.3 Análisis Dominio de Información

- Duplicidad de fuentes de información al interior de la entidad.
- No está implementado un proceso de calidad de datos para los sistemas misionales de la entidad.
- No existen procesos de gobernanza y gestión de datos los cuales aseguren la calidad de la información.
- No se tiene una plataforma integrada de servicios de información para gestionar y gobernar los intercambios de información.
- Se cuenta con la identificación y caracterización de Datos abiertos.

4.4. Análisis Dominio de Sistemas de Información

- Dependencia del proceso TIC y Sistemas de información para controles de cambios y mantenimientos en algunos sistemas de información misionales de la entidad.
- Los proveedores contratados a nivel externo (fábricas de software) que realizan los mantenimientos y mejoras a algunos sistemas de información están disponibles solo durante un periodo de tiempo.
- Control básico para las copias de seguridad de la información por parte del proceso TIC.
- No se cuenta con un equipo de pruebas de software.

COPIA CONTROLADA

- Cambios tecnológicos sin previa capacitación de adaptación al cambio.
- Falta de un plan de auditoría en ingeniería del software.
- Desarrollo de sistemas de información a la medida de las necesidades de la Institución.

4.5 Análisis Dominio de Servicios Tecnológicos

- Mesa de ayuda de la entidad está en funcionamiento, pero no se ha apropiado por parte del personal, es por esto que las incidencias se atienden en un 90% por vía telefónica y correo electrónico (chat).
- El servicio de apoyo o soporte se ha incrementado en un 50% durante el año 2020 teniendo en cuenta el estado de emergencia, Decreto 417 del 17 de marzo del 2020 "Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el Territorio Nacional".
- No se cuenta con una arquitectura o modelo de nube para la prestación de servicios tecnológicos y sistemas de información.
- Se cuenta con la Gestión de continuidad del negocio.
- No se encuentra formalizada la arquitectura de servicios tecnológicos para el intercambio de información.
- Horario continuo de atención a las partes interesadas, para la prestación de los servicios tecnológicos.

COPIA CONTROLADA

4.6 Análisis Dominio de Uso y Apropiación

- No se cuenta con suficiente personal que direccionen la Política de Gobierno Digital en la entidad.
- No se cuenta con suficiente personal para capacitar y orientar en temas relativos a Gobierno Digital a las personas vinculadas a la entidad.
- Falta de articulación y comunicación entre las áreas para el desarrollo de proyectos.
- Existe apoyo de la alta dirección en la inversión de proyectos tecnológicos.

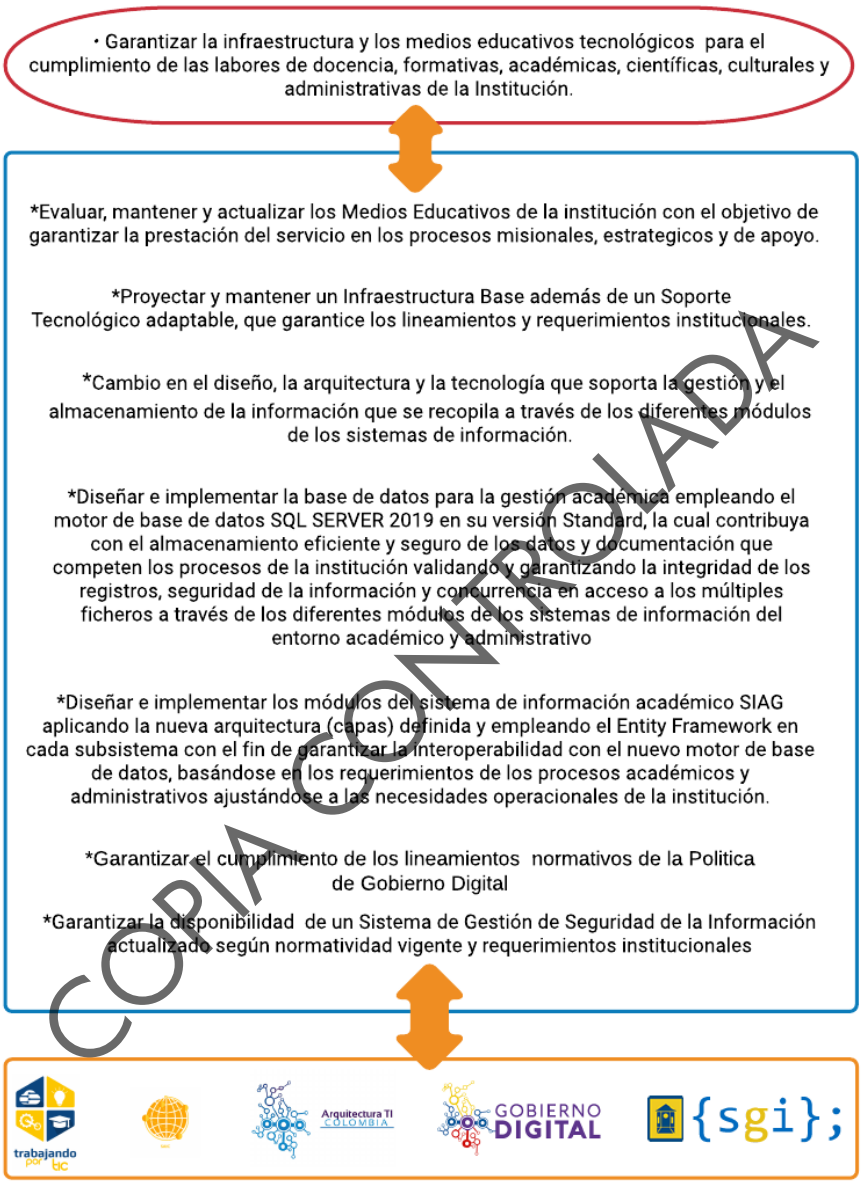
5. Entendimiento Estratégico

En el entendimiento estratégico se alinean los objetivos estratégicos institucionales con la intención estratégica de TI de tal forma que esta última sea el soporte tecnológico para lograr los objetivos estratégicos de la entidad. El siguiente es el diagrama que representa la alineación entre estrategia de negocio y TI:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	NOMBRE DEL PROYECTO	META	INDICADOR
Garantizar la infraestructura y los medios educativos tecnológicos para el cumplimiento de las labores de docencia, formativas, académicas, científicas, culturales y administrativas de la Institución.	Infraestructura tecnológica IUCMC	Plan estratégico de tecnología de información (PETI)	>=100% de implementación del PETI	No. de requerimientos implementadas/total de requerimientos del PETI

Tabla 2. Direccionamiento Institucional

COPIA CONTROLADA



COPIA CONTROLADA

Figura 1. Entendimiento Estratégico (alineación entre estrategia de negocio y TI)

6. Rupturas Estratégicas

La guía de MinTIC define las rupturas estratégicas como la ruptura de los paradigmas con los que la IUCMC venía trabajando antes de definir el nuevo PETI, es así como la nueva estrategia pretende consolidar e integrar las carencias encontradas en las fases de análisis de negocio de los sistemas de información, Infraestructura Tecnológica, Medios Educativos y Arquitectura TI y evaluar sus implicaciones con respecto a las soluciones potenciales y sus interdependencias.

Se identifican las necesidades, las oportunidades de mejora y los paradigmas a romper necesarios para llevar a cabo la transformación de la gestión y el logro de resultados de impacto.

Con las carencias definidas, se identificaron las siguientes rupturas estratégicas:

Dominio	Rupturas Estratégicas
Estrategia TI	• Impulsar el Sector de las Comunicaciones con Tecnologías de la Información dentro de la Institución. • Ser líder del sector y de la región en la implementación de la estrategia TI del Estado.
Gobierno TI	• Gestión de TI soportada en Procesos
Sistemas de Información	• Sistemas de información soportando los procesos de la entidad.

Tabla 3. Rupturas Estratégicas

COPIA CONTROLADA

7. Modelo de Gestión TI

El modelo de gestión de Tecnologías de la Información de La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca describe los puntos objetivo teniendo en cuenta los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.

7.1 Estrategia TI

El subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos genera lineamientos y políticas, provee servicios de información y TI para sus grupos de valor, con el fin de mejorar la participación y la toma de decisiones basadas en datos que promuevan la calidad de la educación, fomentando la integración de la tecnología en todo el sector, aplicando buenas prácticas y estándares de TI.

Se presentan a continuación los elementos claves identificados alrededor de la tecnología como pilares para la formulación estratégica de TI en la IUCMC:

7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos de TI

La definición de objetivos estratégicos se realizó a partir de un ejercicio de construcción colectiva con el fin de realizar la planeación de la Oficina de Gestión de Recursos Tecnológicos, de manera tal que posibilite la alineación de la estrategia con la operación, formulando la oferta de valor de la dependencia e identificar las metas y desafíos para el nuevo cuatrienio.

A continuación, se presentan los objetivos estratégicos por cada frente de trabajo definido:

COPIA CONTROLADA

Objetivos Estratégicos de TI		
Dominio	**ID**	**Objetivo Estratégico de Trabajo**
Estrategia y Gobierno TI	OEI1	Garantizar la infraestructura y los medios educativos tecnológicos para el cumplimiento de las labores de docencia, formativas, académicas, científicas, culturales y administrativas de la Institución.
Sistemas de Información		
Servicios Tecnológicos		
Uso y apropiación		

Tabla 4. *Objetivos estratégicos de TI dentro del PDI*

En la siguiente tabla se presenta la alineación de los objetivos estratégicos de TI con los objetivos estratégicos institucionales:

ID	Objetivo Estratégico Institucional	Objetivo Estratégico de TI
	Garantizar la infraestructura y los	OETI1: Evaluar, mantener y actualizar los Medios Educativos de la institución con el objetivo de garantizar la prestación del servicio en los procesos misionales, estratégicos y de apoyo.

OEI1	medios educativos tecnológicos para el cumplimiento de las labores de docencia, formativas, académicas, científicas, culturales y administrativas de la Institución.	OETI2: Proyectar y mantener un Infraestructura Base además de un Soporte Tecnológico adaptable, que garantice los lineamientos y requerimientos institucionales.
		OETI3: Diseñar e implementar la base de datos para la gestión académica empleando el motor de base de datos SQL SERVER 2019 en su versión Standard, la cual contribuya con el almacenamiento eficiente y seguro de los datos y documentación que competen los procesos de la Institución validando y garantizando la integridad de los registros, seguridad de la información y concurrencia en acceso a los múltiples ficheros a través de los diferentes módulos de los sistemas de información del entorno académico y administrativo
		OETI4: Diseñar e implementar los módulos del Sistema de Información Académico y de Gestión SIAG aplicando la nueva arquitectura (capas) definida y empleando el Entity Framework en cada subsistema con el fin de garantizar la interoperabilidad con el nuevo motor de base de datos, basándose en los requerimientos de los procesos académicos y administrativos ajustándose a las necesidades operacionales de la Institución.
		OETI5: Garantizar el cumplimiento de los lineamientos normativos de la Política de Gobierno Digital.

COPIA CONTROLADA

		OETI6: Garantizar la disponibilidad de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información actualizado según normatividad vigente y requerimientos institucionales

Tabla 5. Alineación de objetivos estratégicos TI vs objetivos PDI

8. Gobierno de TI

Busca la agrupación de los elementos necesarios para que la Oficina de Gestión de Recursos Tecnológicos establezca las capacidades, procesos y esquemas de gobernabilidad de TI; bajo los cuales pueda monitorear, evaluar y redirigir las TI dentro de la Institución.

8.1 Gestión de Recursos Tecnológicos

A continuación, se ilustra el alcance del subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos dentro de la Institución:

COPIA CONTROLADA

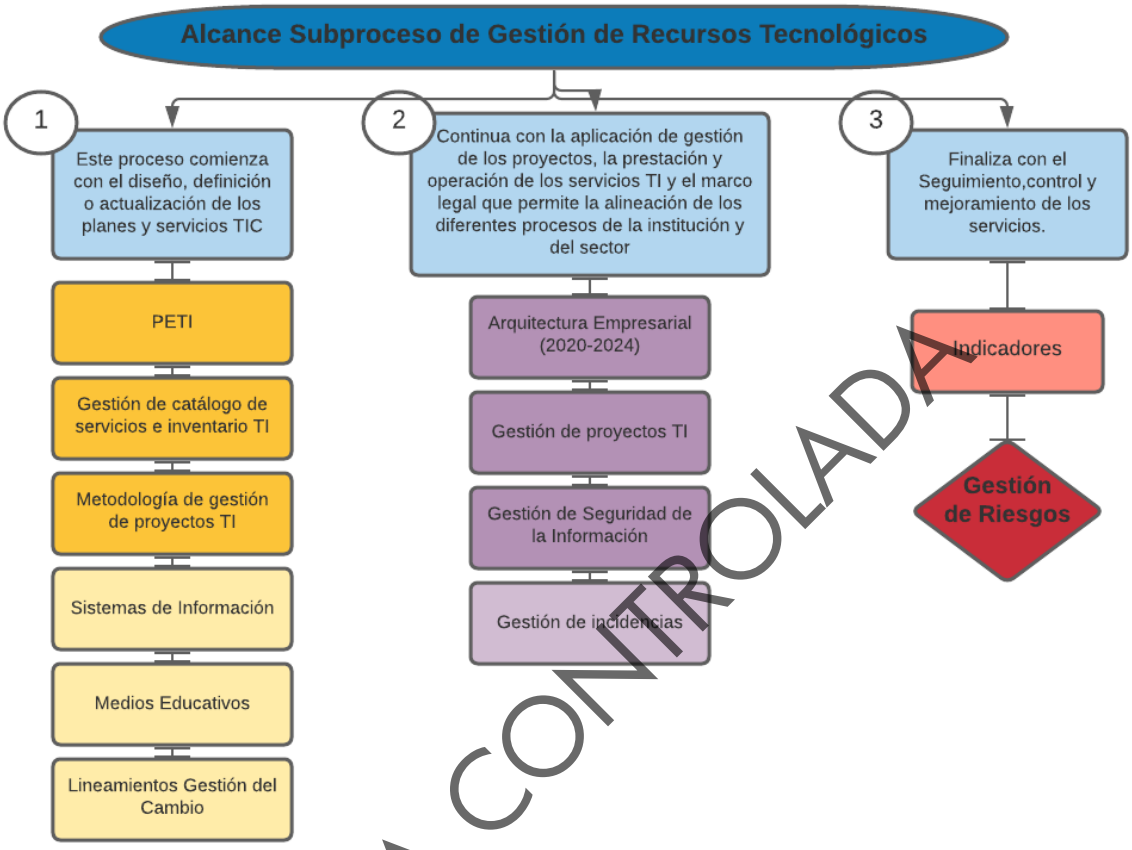
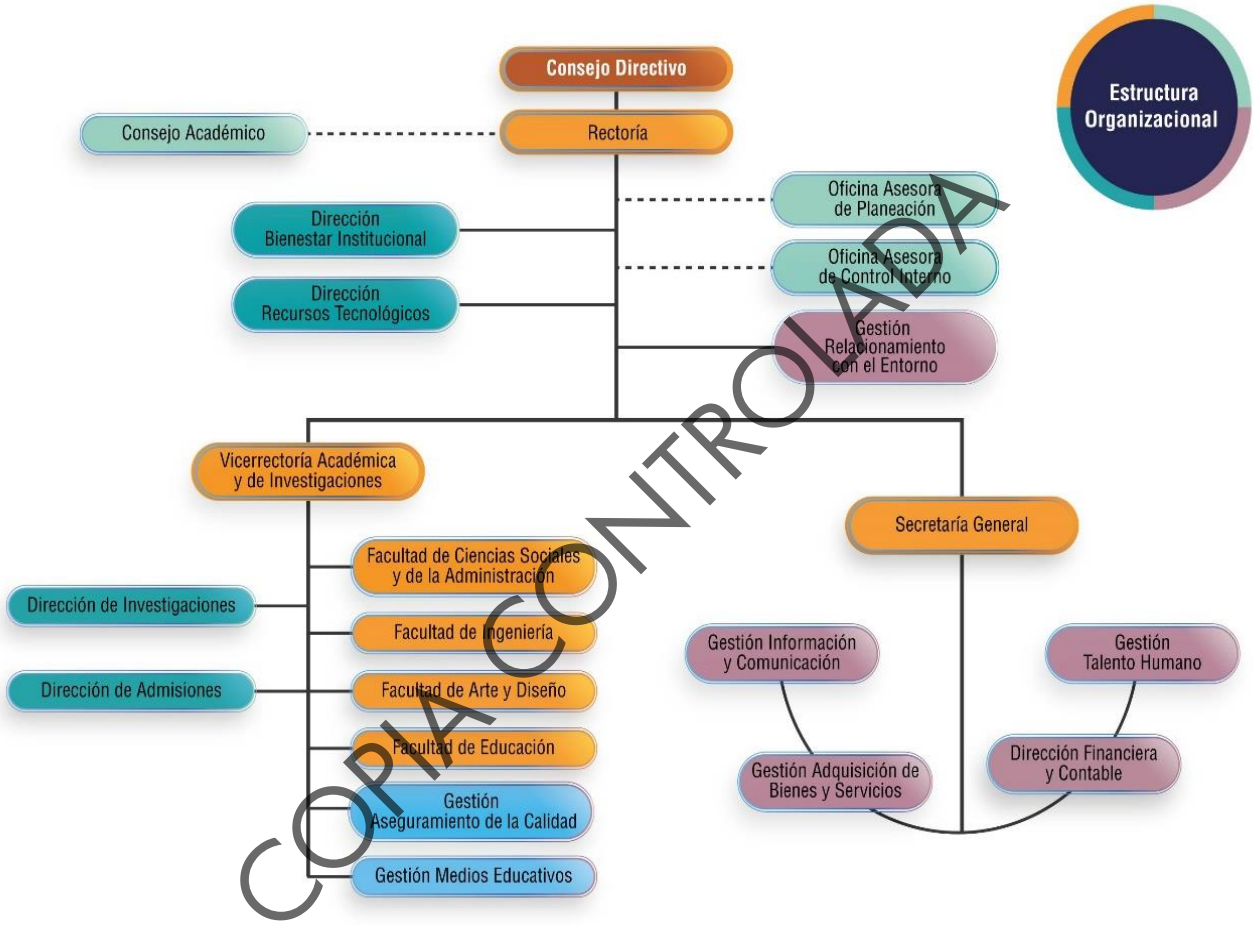


Figura 2. Alcance proceso de Gestión de Servicios TIC

COPIA CONTROLADA

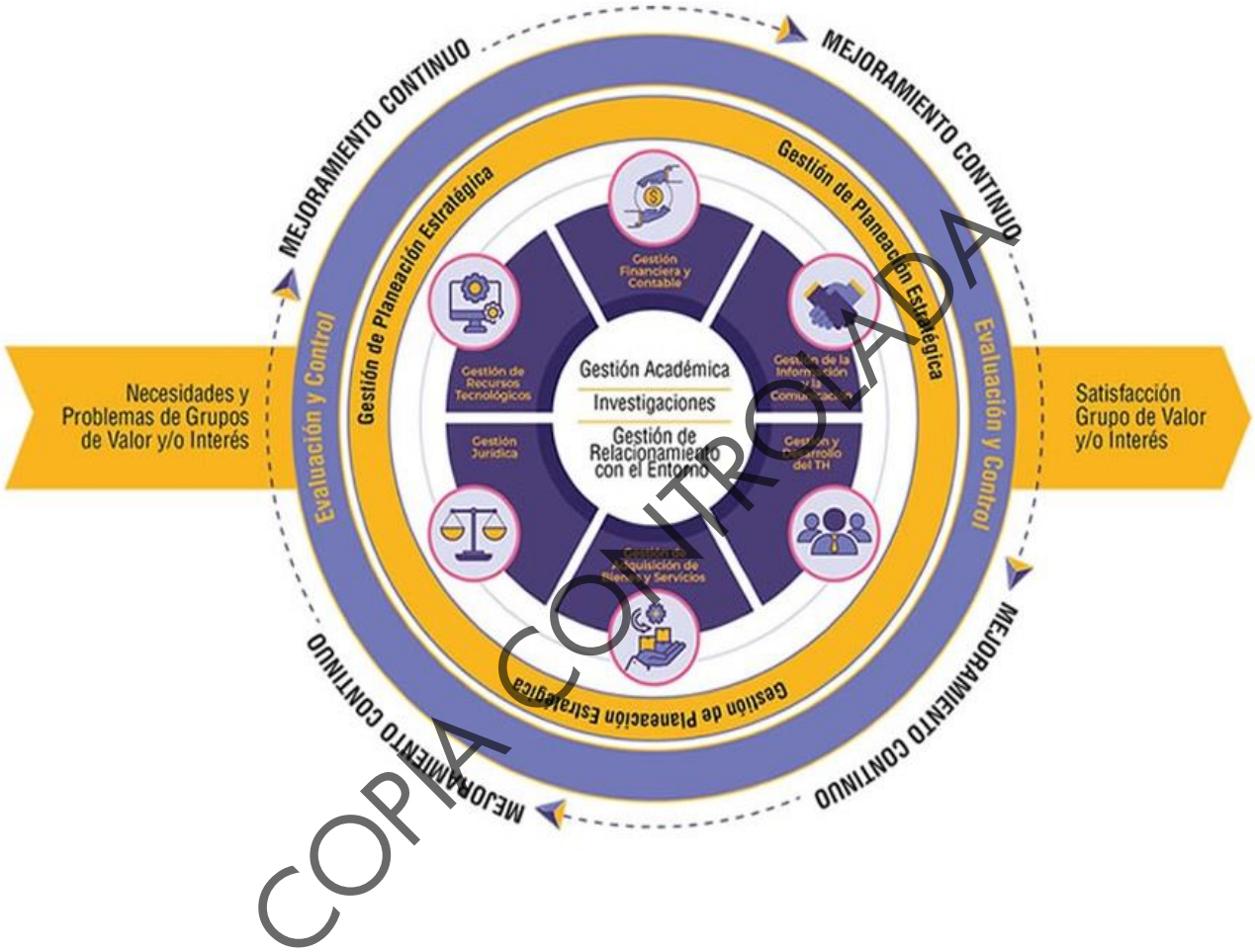
8.2 Organigrama Institucional



COPIA CONTROLADA

Figura 3. Organigrama de la IUCMC

8.3. Proceso de la Oficina de Gestión de Recursos Tecnológicos



COPIA CONTROLADA

Figura 4. Proceso de la Gestión de Recursos Tecnológicos

8.4. Documentación del Proceso

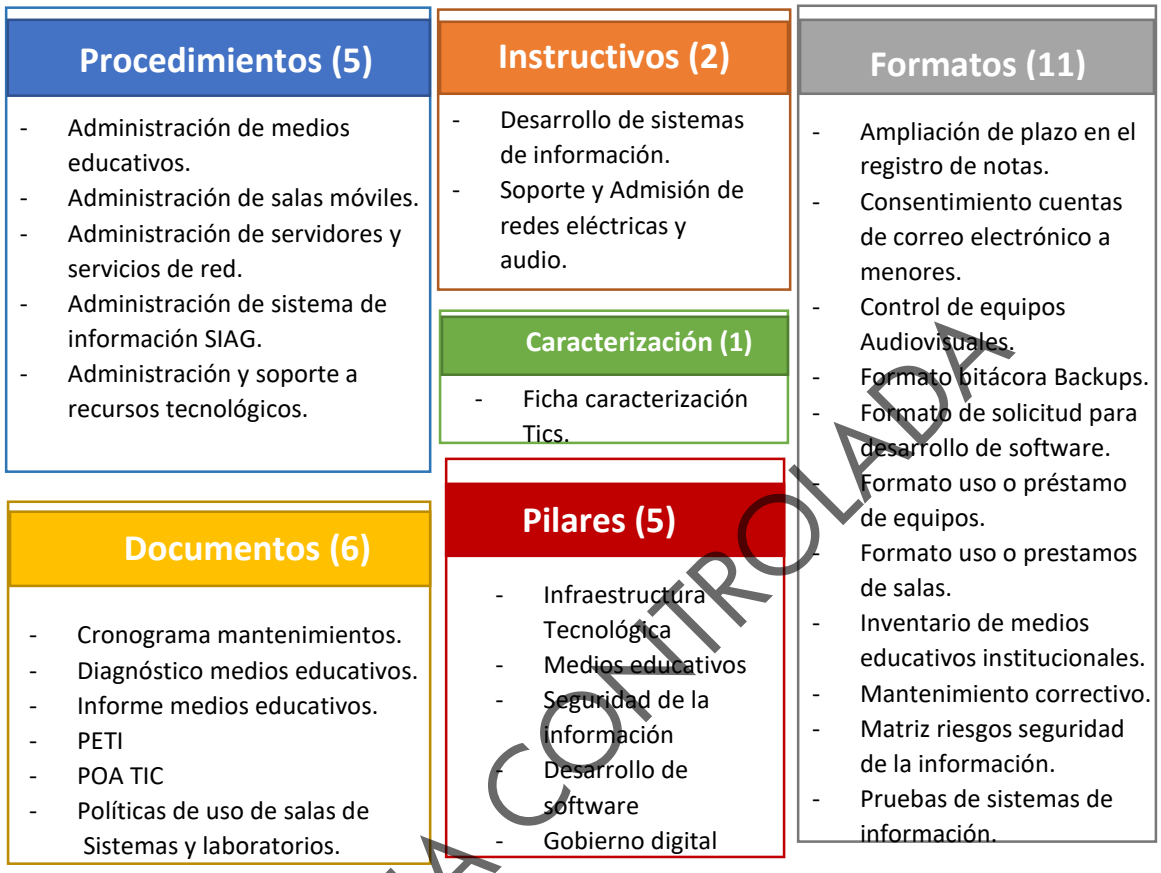


Figura 5. Documentación subproceso "Gestión de Recursos Tecnológicos"

COPIA CONTROLADA

8.5 Dominio de Servicios Tecnológicos

La implementación del modelo de gestión de servicios tecnológicos es un proceso en el cual La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca garantiza la disponibilidad y operación con un enfoque orientado a la prestación de servicios y garantizar el uso de los sistemas de información y servicios web en un modelo de servicios integral que haga uso de las TIC's estableciendo una operación donde se evidencia la gestión tecnológica y sus buenas prácticas; permitiendo así gestionar mayor eficiencia y trasparencia.

Figura 6. Modelo de Gestión de servicios Tecnológicos

Desde la oficina de *desarrollo de software* se realiza el apoyo al subproceso "Gestión de Recursos Tecnológicos" con estándares que son orientados al diseño y definición de Arquitectura de la infraestructura tecnológica que se requiere para soportar los sistemas de información y el catálogo de servicios, la operación de servicios tecnológicos, monitoreo y supervisión de servicios; con el soporte de servicios tecnológicos se establece, implementan y gestionan los procesos de soporte, mantenimiento y gestión de la calidad y seguridad, se definen y gestionan los controles y mecanismos para alcanzar los niveles requeridos de seguridad y trazabilidad de los servicios tecnológicos.

COPIA CONTROLADA

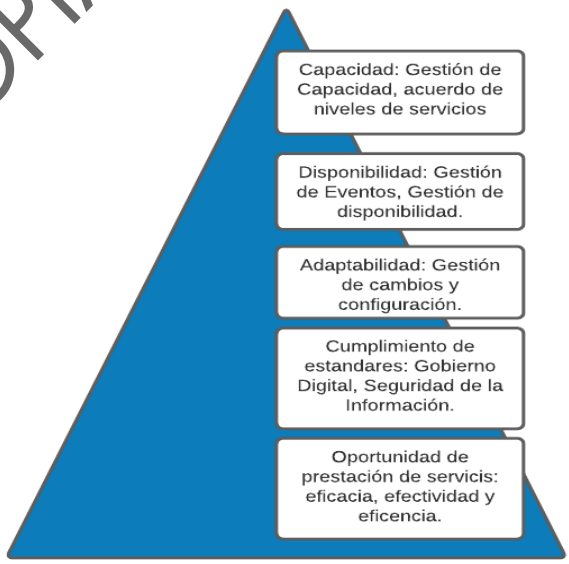


Figura 7. Principios de los servicios tecnológicos dentro de la IUCMC.

8.6 Criterios de calidad

Figura 8. Criterios de calidad TI.

COPIA CONTROLADA

8.7 Infraestructura

El componente de infraestructura en el modelo de gestión de servicios tecnológicos comprende las arquitecturas tecnológicas para garantizar la operación continua de los servicios, a partir de los análisis de capacidad, seguridad y continuidad de servicios. Dentro del componente infraestructura se incluyen todos los elementos configurados y requeridos para el fortalecimiento de las plataformas tecnológicas.

8.8 Centro de Datos

Los centros de datos de la entidad están instalados en un centro de datos principal cuenta con capacidades de respaldo de energía interrumpida, sistemas de control de acceso, seguridad perimetral, cableado estructurado, conexión mediante fibra, monitoreo, plataformas tecnológicas de respaldo y virtualización, redes y comunicaciones.

Componentes:

Servidores – Plataforma de Virtualización

- ✓ Diagramas lógicos de red.

Redes y Comunicaciones

- ✓ Diagramas lógicos de red
- ✓ Procedimiento de administración de servidores y servicios de red.

Seguridad Informática

- ✓ MSPI- Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.
- ✓ Documentación del SGSI.
- ✓ Plan de Seguridad y privacidad de la Información
- ✓ Plan de tratamiento de Riesgos

Copias de Respaldo

- ✓ Procedimiento de Copias de respaldo
- ✓ ownCloud

Licenciamiento y Software

- ✓ Inventario de licencias de software.

COPIA CONTROLADA

8.9 Conectividad

Dentro de este componente se relaciona toda la capacidad de conectividad que se dispone para dar acceso a las redes:

- Red local
- Centros de datos
- Red inalámbrica
- Red de interconexión.
- Internet

8.10 Modelo de operación

Una de las funciones del subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos de La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, es proporcionar la seguridad a los servicios basados en tecnología (Infraestructura y aplicaciones) para que siempre estén disponibles, realizar soporte, mantenimiento y actualización a los recursos tecnológicos, y proporcionar las herramientas necesarias (software, hardware y recurso humano calificado) para asegurar el correcto funcionamiento de estas infraestructuras tecnológicas.

Ilustración 5. Operación de Servicios

Figura 9. Operación del Subproceso de Recursos Tecnológicos.

COPIA CONTROLADA

Todos los incidentes y solicitudes son atendidos por Nivel I de soporte. De requerirse nivel se escala directamente al Nivel necesario.

9 Catálogo de hallazgos

9.1 Análisis DOFA

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
- El Subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos es vista como un área de soporte y mantenimiento de equipos y no se visualiza como	- Articular proyectos de innovación tecnológica y lograr trabajo

una unidad estratégica de apoyo a la Planeación Institucional. - Baja integración de los sistemas de información. - Falta de socialización a los grupos de interés sobre los requerimientos gubernamentales y el cumplimiento Institucional frente a los mismos. - Falta de implementación de la Arquitectura Empresarial, desde el componente Tecnologías de la Información (TI). - Insatisfacción parcial de las partes interesadas, frente a la prestación de los servicios tecnológicos. - Falta de capacitación para el equipo de trabajo, en su mayoría contratistas con funciones administrativas. - Falta de articulación y comunicación entre las áreas para el desarrollo de proyectos. - Falta de recurso humano para el cubrimiento de servicio técnico en las diferentes sedes y horarios. - Falta de un plan de auditoría en ingeniería del software. - No contar con la disponibilidad de un ambiente para pruebas de software. - No contar con espacios y puestos de trabajos adecuados para el desarrollo de las actividades. - Control básico para las copias de seguridad de la información. - Falta de procedimientos o manuales documentados.	colaborativo para satisfacción de necesidades de las partes interesadas. - Generar convenios estratégicos interinstitucionales. - Mejorar el nivel de cumplimiento a los requerimientos de gobierno por parte de los entes de control. - Implementar soluciones tecnológicas a través de software libre o comercial. - Aseguramiento de la información institucional. - Implementar controles en torno a la seguridad de la información. - Generar mejoras relacionadas con la documentación del Subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos. - Adaptación al cambio. - Adaptación tecnológica y digital.
FORTALEZAS - Compromiso del equipo de trabajo sin importar el escenario. - Crecimiento en infraestructura tecnológica. - Apoyo de la alta dirección en la inversión de proyectos tecnológicos. - Desarrollo de sistemas de información a la medida de las necesidades de la Institución. - Horario continuo de atención a las partes interesadas, para la prestación de los servicios tecnológicos.	**AMENAZAS** - Tipo de vinculación laboral del equipo de trabajo del Subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos. - Cambios tecnológicos constantes. - Respuesta no inmediata (parcial o total), por parte de los proveedores externos. - Nuevas regulaciones gubernamental que obliguen a cambiar la operación de la Institución. - Cambios o rotación del personal.

COPIA CONTROLADA

- Alto nivel de experticia y competencia del equipo de trabajo. - El Sistema de Gestión de Seguridad de la Información cuenta con documentos aprobados para el tratamiento de riesgos. - Aprendizaje autónomo del equipo de trabajo.	- Ataques a la infraestructura y servicios tecnológicos. - Pandemia.

10 Listado de proyectos

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA				
LISTADO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS				
Dominio	**Objetivo Estratégico**	**# Proyecto**	**Proyecto**	**Plazo del Proyecto**
Estrategia y Gobierno de TI	OETI5: Garantizar el cumplimiento de los lineamientos normativos de la Política de Gobierno Digital	PR.01	Avanzar con la implementación de la Política de Gobierno Digital dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca.	Largo
	OETI6: Garantizar la disponibilidad de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información actualizado según normatividad vigente y requerimientos institucionales.	PR.02	Mantener y actualizar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca.	Largo
Sistemas de Información	OETI3: Diseñar e implementar la base de datos para la gestión académica empleando el motor de base de datos SQL SERVER 2019 en su versión Standard, la cual contribuya con el almacenamiento eficiente y seguro de los datos y documentación que competen los procesos de la institución validando y garantizando la integridad de los registros, seguridad de la información y concurrencia en acceso a los múltiples ficheros a través de los diferentes módulos de los sistemas de información del entorno académico y administrativo.	PR.03	Diseño e implementación en la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de los datos y registros que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información.	Largo

COPIA CONTROLADA

	OETI4: Diseñar e implementar los módulos del sistema de información académico y de Gestión SIAG aplicando la nueva arquitectura (capas) definida y empleando el Entity Framework en cada subsistema con el fin de garantizar la interoperabilidad con el nuevo motor de base de datos, basándose en los requerimientos de los procesos académicos y administrativos ajustándose a las necesidades operacionales de la institución.	PR.04	Refactorización de los módulos existentes de los sistemas de información, aplicando el cambio de arquitectura a todas las aplicaciones y empleando el Entity Framework que provee la plataforma de desarrollo Visual Studio, atendiendo los requerimientos que se basan en las funciones y las necesidades del personal académico y administrativo de la institución.	Largo
Servicios Tecnológicos	OETI1: Evaluar, mantener y actualizar los Medios Educativos de la Institución con el objetivo de garantizar la prestación del servicio en los procesos misionales, estratégicos y de apoyo.	PR.05	Actualizar, mejorar y mantener los Medios Educativos Institucionales	Largo
	OETI2: Proyectar y mantener un Infraestructura Base además de un Soporte Tecnológico adaptable, que garantice los lineamientos y requerimientos institucionales.	PR.06	Continuar con los procesos de actualización, mejora, optimización de recursos e infraestructura tecnológica institucional.	Largo
Uso y Apropiación	OETI5: Garantizar el cumplimiento de los lineamientos normativos de la Política de Gobierno Digital	PR.07	Acompañamiento técnico en TI a los diferentes procesos de la IUCMC	Largo

Tabla 6. Listado de proyectos TI priorizados en el PETI 2020-2024

COPIA CONTROLADA

11. Listado de Actividades

11.1 Actividades asociadas al proyecto denominado "Avanzar con la implementación de la Política de Gobierno Digital dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca"

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA			
LISTADO DE ACTIVIDADES GOBIERNO DIGITAL			
Dominio	**Objetivo Estratégico**	**# Actividad**	**Actividad**
Estrategia y Gobierno de TI	OETI5: Garantizar el cumplimiento de los lineamientos normativos de la	ACT.01	Formular, implementar, hacer seguimiento y evaluar el PETI Institucional.
		ACT.02	Formular e Implementar el Plan de Comunicaciones del PETI.
		ACT.03	Formular, ejecutar y hacer seguimiento a los proyectos TIC incluidos en la Hoja de ruta.

	Política de Gobierno Digital	ACT.04	Implementar del Marco de referencia "Arquitectura empresarial del Estado", para el fortalecimiento de las capacidades Institucionales y de Gestión TI.
		ACT.05	Definir y ejecutar la fase de planeación, implementación y pruebas de transición a protocolo Ipv6.
		ACT.06	Establecer una metodología para la gestión integral de proyectos de TI.
		ACT.07	Implementar un plan de aseguramiento de la calidad durante el ciclo de vida de los sistemas de información.
		ACT.08	Actualizar el Catálogo de servicios TI.
		ACT.09	Apoyar la implementación del portal de niños, jóvenes y adolescentes en la página Web Institucional.
		ACT.10	Generar el directorio actualizado de servicios TI
		ACT.11	Apoyar en el proceso de actualización del catálogo de los sistemas de información.
		ACT.12	Apoyar al proceso de Planeación y Mejora en la caracterización de usuarios, actividades de rendición de cuentas a través de medios electrónicos, Ley de Transparencia y MIPG.
		ACT.13	Avanzar con la fase de Alimentación del tablero de control actualizado con los indicadores asociados al cumplimiento de la estrategia de TI en el aplicativo Banco de Proyectos Institucional. - Indicadores de Proceso Logro: Transparencia. - Indicadores de Proceso Logro: Colaboración. - Indicadores de Proceso Logro: Participación. - Indicadores de resultado. - Componente TIC para Gobierno abierto. - Indicadores de Proceso Logro: Servicios centrados en el usuario. - Indicadores de Proceso Logro: Sistema integrado de PQRD. - Indicadores de Proceso Logro: Trámites y servicios en línea. - Indicadores de Resultado TIC para Servicios. - Indicadores de Proceso Logro: Estrategia de TI. - Indicadores de Proceso Logro: Gobierno de TI. - Indicadores de Proceso Logro: Información. - Indicadores de Proceso Logro: Sistemas de Información. - Indicadores de Proceso Logro: Servicios Tecnológicos. - Indicador de Proceso Logro: Uso y Apropiación. - Indicador de Proceso Logro: Capacidades Institucionales. - Indicadores de resultado TIC para la Gestión. - Indicadores de Proceso Logro: Definición del marco de seguridad y privacidad de la información y de los sistemas de información. - Indicadores de Proceso Logro: Plan de seguridad y privacidad de la información y de los sistemas de información. - Indicadores de Proceso Logro: Monitoreo y mejoramiento continuo - Indicadores de resultado Seguridad y Privacidad de la Información

COPIA CONTROLADA

		ACT.14	Realizar de manera periódica la evaluación de la Estrategia de TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI.
		ACT.15	Brindar apoyo en la formulación de planes, procedimientos y políticas para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos.
		ACT.16	Implementar la política de copias de respaldo y controles implementados para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos.
		ACT.17	Actualizar los documentos de caracterizaciones de usuarios, actividades de rendición de cuentas a través de medios electrónicos, Ley de Transparencia, MIPG y requerimientos de la Superintendencia de Industria y Comercio.
		ACT.18	Apoyar al proceso de Gestión Documental en la actualización del inventario de activos institucional, esquema de publicación e índice de información clasificada y reservada.
		ACT.19	Formular e implementar un procedimiento para la creación, modificación y actualización de los datos abiertos de la Institución.
		ACT.20	Apoyar en la generación, actualización y publicación de conjuntos de Datos Abiertos.
		ACT.21	Realizar un procedimiento documentado y formalizado de un proceso o procedimiento de gestión de cambios, en los sistemas de información institucionales.
		ACT. 22	Apoyar una iniciativa que busque involucrar a ciudadanos, usuarios y grupos de interés de la Institución, en el diseño y ejecución de servicios, políticas, normas y en la solución de necesidades o problemáticas públicas a través de las TIC.
		ACT.23	Revisar las condiciones de la IUCMC para la implementación de servicios ciudadanos digitales Decreto 1413 de 2017.
		ACT.24	Cumplir y/o avanzar con los requerimientos de gobierno digital solicitados por Furag. -Fortalecer la página web Institucional para el cumplimiento de nivel A según la NTC 5854
		ACT.25	Formular e implementar la política de gobernanza de Datos
		ACT 26.	Actualizar e implementar el Plan de Transformación Digital Institucional.
Uso y Apropiación		ACT.01	Brindar apoyo al proceso de Gestión documental en el uso y soporte del software GFILES.
		ACT.02	Gestionar actividades para el cumplimiento de: Estrategia de uso y apropiación, Matriz de interesados y la estrategia de sensibilización según grupo de interés (con respecto a servicios y proyectos desarrollados en el Subproceso de Gestión de Recursos Tecnológicos. - Análisis del marco legal

COPIA CONTROLADA

			- Diagnóstico, estrategia para uso y apropiación, gestión del cambio, medición de resultados y divulgación.

Tabla 7. Listado de actividades proyecto "Gobierno digital" y "Uso y Apropiación"

11.1.1 Metas por años del proyecto asociado al dominio "Gobierno Digital" y "Uso y Apropiación".

Las siguientes son las actividades relacionas al proyecto y distribuidas durante los años de gestión del Plan de Desarrollo Institucional-PDI, es importante aclarar que durante los años 2020 y 2024 únicamente se considera los semestres 2020-II y 2024-I.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA					
METAS ASOCIADAS AL PROYECTO: "Avanzar con la implementación de la Política de Gobierno Digital dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca"					
PROYECTO	2020	2021	2022	2023	2024
Avanzar con la implementación de la Política de Gobierno Digital dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca	*Formular, implementar, hacer seguimiento y evaluar el PETI Institucional. *Formular e Implementar el Plan de Comunicaciones del PETI. *Definir y ejecutar la fase de planeación de la transición al protocolo Ipv6. *Establecer una metodología para la gestión integral de proyectos de TI. *Apoyar la implementación del portal de niños, jóvenes y adolescentes en la página Web Institucional. *Apoyar al proceso de Planeación y Mejora en la	*Actualizar, implementar, hacer seguimiento y evaluar el PETI Institucional. *Implementar el Plan de Comunicaciones del PETI. *Formular, ejecutar y hacer seguimiento a los proyectos TIC incluidos en la Hoja de ruta. *Definir y ejecutar la fase de implementación de la transición al protocolo Ipv6. *Implementar el Marco de referencia "Arquitectura empresarial del Estado", para el fortalecimiento de las capacidades Institucionales y de Gestión TI. *Brindar apoyo en la formulación de	*Actualizar, implementar, hacer seguimiento y evaluar el PETI Institucional. *Implementar el Plan de Comunicaciones del PETI. *Formular, ejecutar y hacer seguimiento a los proyectos TIC incluidos en la Hoja de ruta. *Implementar un plan de aseguramiento de la calidad durante el ciclo de vida delos sistemas de información. *Actualizar del Catálogo de servicios TI. *Generar el directorio actualizado de servicios TI *Apoyar en el proceso de actualización del catálogo de los	* Apoyo en la actualización, implementación, seguimiento y evaluación del PETI Institucional. *Implementar un plan de aseguramiento de la calidad durante el ciclo de vida de los sistemas de información. * Definición y ejecución de lineamientos de rendición de cuentas a través de medios electrónicos en cumplimiento de la política de Gobierno Digital (tener en cuenta la rendición de cuentas que se hace desde el boletín de comunicaciones)	*Formular, ejecutar y hacer seguimiento a los proyectos TIC incluidos en la Hoja de ruta. *Apoyar al proceso de Planeación y Mejora en la caracterización de usuarios, actividades de rendición de cuentas a través de medios electrónicos, Ley de Transparencia y MIPG. *Avanzar con la fase de Alimentación del tablero de control actualizado con los indicadores asociados al cumplimiento de la estrategia de TI en el aplicativo Banco de Proyectos Institucional.

COPIA CONTROLADA

	caracterización de usuarios, actividades de rendición de cuentas a través de medios electrónicos, Ley de Transparencia y MIPG. *Avanzar con la fase de Alimentación del tablero de control actualizado con los indicadores asociados al cumplimiento de la estrategia de TI en el aplicativo Banco de Proyectos Institucional. *Implementar la política de copias de respaldo y controles implementados	Planes, procedimientos y políticas para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos. *Actualizar del Catálogo de servicios TI. *Apoyar la implementación del portal de niños, jóvenes y adolescentes en la página Web Institucional. *Generar el directorio actualizado de servicios TI. *Apoyar en el proceso de	sistemas de información. *Avanzar con la fase de Alimentación del tablero de control actualizado con los indicadores asociados al cumplimiento de la estrategia de TI en el aplicativo Banco de Proyectos Institucional. *Realizar de manera periódica la evaluación de la Estrategia de TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI. *Brindar apoyo en la formulación de planes, procedimientos y	* Implementar la política de copias de respaldo y controles implementados para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos. * Realizar el diseño y pruebas que permitan la implementación de un sistema de gestión documental basado en software libre (ORFEO). * Gestionar actividades para el cumplimiento de: Estrategia de uso y apropiación * Análisis de los resultados de Innovación Educativa y	*Avanzar con la fase de Alimentación del tablero de control actualizado con los indicadores asociados al cumplimiento de la estrategia de TI en el aplicativo Banco de Proyectos Institucional. *Realizar de manera periódica la evaluación de la Estrategia de TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI. *Implementar la política de copias de respaldo y controles implementados

COPIA CONTROLADA

	para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos. *Actualizar los documentos de caracterizaciones de usuarios, actividades de rendición de cuentas a través de medios electrónicos, Ley de Transparencia, MIPG y requerimientos de la Superintendencia de Industria y Comercio. *Brindar apoyo al proceso de Gestión documental en el uso y soporte del software GFILES. * Cumplir y/o avanzar con los requerimientos de gobierno digital solicitados por Furag. -Fortalecer la página web Institucional para el cumplimiento de nivel A según la NTC 5854	actualización del catálogo de los sistemas de información. *Apoyar al proceso de Planeación y Mejora en la caracterización de usuarios, actividades de rendición de cuentas a través de medios electrónicos, Ley de Transparencia y MIPG. *Avanzar con la fase de Alimentación del tablero de control actualizado con los indicadores asociados al cumplimiento de la estrategia de TI en el aplicativo Banco de Proyectos Institucional. *Brindar apoyo para generar el plan de mantenimiento preventivo de la infraestructura, servicios tecnológicos e informes de mantenimientos realizados. *Realizar de manera periódica la evaluación de la Estrategia de TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI. *Implementar la política de copias de respaldo y controles implementados para garantizar la	políticas para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos. *Implementar la política de copias de respaldo y controles implementados para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos. *Actualizar los documentos de caracterizaciones de usuarios, actividades de rendición de cuentas a través de medios electrónicos, Ley de Transparencia, MIPG y requerimientos de la Superintendencia de Industria y Comercio. *Apoyar al proceso de Gestión Documental en la actualización del inventario de activos institucional, esquema de publicación e índice de información clasificada y reservada. *Apoyar en la generación, actualización y publicación de conjuntos de Datos Abiertos. *Realizar un procedimiento documentado y formalizado de un proceso o procedimiento de gestión de cambios, en los sistemas de información	Transformación Digital, y proyección de plan de acción. Así mismo, actualizar e implementar el Plan de Transformación Digital (PTD) de La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, que facilite la incorporación de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Institucional. * Brindar apoyo en la formulación de planes, procedimientos y políticas para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos. * Brindar apoyo en la Implementación el Marco de referencia "Arquitectura empresarial del Estado", para el fortalecimiento de las capacidades Institucionales y de Gestión TI. * Cumplir y/o avanzar con los requerimientos de gobierno digital solicitados por Furag. * Apoyar la generación, actualización y publicación de	para garantizar la continuidad de los servicios tecnológicos. *Brindar apoyo al proceso de Gestión documental en el uso y soporte del software GFILES. *Gestionar actividades para el cumplimiento de: Estrategia de uso y apropiación

COPIA CONTROLADA

		continuidad de los servicios tecnológicos. *Actualizar los documentos de caracterizaciones de usuarios, actividades de rendición de cuentas a través de medios electrónicos, Ley de Transparencia, MIPG y requerimientos de la Superintendencia de Industria y Comercio. *Apoyar al proceso de Gestión Documental en la actualización del inventario de activos institucional, esquema de publicación e índice de información clasificada y reservada. *Apoyar en la generación, actualización y publicación de conjuntos de Datos Abiertos. *Brindar apoyo al proceso de Gestión documental en el uso y soporte del software GFILES. *Gestionar actividades para el cumplimiento de: Estrategia de uso y apropiación. * Cumplir y/o avanzar con los requerimientos de gobierno digital solicitados por Furag. -Fortalecer la página web Institucional	institucionales. *Brindar apoyo al proceso de Gestión documental en el uso y soporte del software GFILES. *Gestionar actividades para el cumplimiento de: Estrategia de uso y apropiación * Apoyar una iniciativa que busque involucrar a ciudadanos, usuarios y grupos de interés de la Institución, en el diseño y ejecución de servicios, políticas, normas y en la solución de necesidades o problemáticas públicas a través de las TIC. * Revisar las condiciones de la IUCMC para la implementación de servicios ciudadanos digitales Decreto 1413 de 2017. *Implementar el Marco de referencia "Arquitectura empresarial del Estado", para el fortalecimiento de las capacidades Institucionales y de Gestión TI. * Cumplir y/o avanzar con los requerimientos de gobierno digital solicitados por Furag. -Fortalecer la página web Institucional para el cumplimiento	conjuntos de Datos Abiertos. * Realizar la actualización, publicación, programación y diseño de información y contenidos para el sitio web institucional (unimayor.edu.co), dando cumplimiento a la norma NTC 5854 y matriz de transparencia.	

COPIA CONTROLADA

		para el cumplimiento de nivel A según la NTC 5854 * formular e implementar la política de gobernanza de Datos * formular e implementar un procedimiento para la creación, modificación y actualización de los datos abiertos de la Institución. * Formular e implementar el Plan de Transformación Digital Institucional.	de nivel A según la NTC 5854		

Tabla 8. Metas por años del proyecto "Gobierno digital" y "Uso y Apropiación"

COPIA CONTROLADA

11.2 Actividades asociadas al proyecto denominado "Mantener y actualizar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca"

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA			
LISTADO DE ACTIVIDADES SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN			
Dominio	**Objetivo Estratégico**	**# Actividad**	**Actividad**
Estrategia y Gobierno de TI	OETI6: Garantizar la disponibilidad de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información actualizado según normatividad vigente y requerimientos institucionales	ACT 01.	Seguimiento y/o ejecución de acciones necesarias al modelo de seguridad y privacidad de la información.
		ACT 02	Gestionar la aprobación, divulgación y comunicación Institucional de las nuevas políticas, procedimientos, formatos y controles.
		ACT.03	Seguimiento y actualización del plan de tratamiento de riesgos
		ACT.04	Formar, concienciar y sensibilizar a la IUCMC de los controles (buenas prácticas) referentes a seguridad de la información.

		ACT.05	Realizar la evaluación a matriz MSPI propuesta por MinTic "Instrumento de identificación de la línea base de seguridad administrativa y técnica". (Cumplimiento política de Gobierno Digital y ley de transparencia)
		ACT.06	Evaluar, implementar y actualizar el Plan de seguridad y privacidad de la información en cumplimiento al decreto 612, conforme al plan de acción articulado para implementación del SGSI
		ACT.07	Generar políticas de ciberseguridad interna.
		ACT.08	Documentación y Seguimiento acciones derivadas de la auditoria interna en aplicativo SGI.
		ACT.09	Garantizar la seguridad de la información mediante la actualización o creación de políticas, procedimientos, controles y formatos necesarios para la IUCMC.
		ACT.10	Gestión y verificación de indicadores de seguridad y privacidad de la información.
		ACT.11	Construcción de ambiente de pruebas de simulación de ataques cibernéticos para la IUCMC.
		ACT.12	Realizar ata, fuga de información, footprintig, fingerprintig, entre otros de los servidores y/o servicios informáticos de la IUCMC (pruebas internas).
		ACT.13	Caracterizar los escenarios de riesgos cibernéticos junto con el objetivo, capacidad, impacto y aprendizaje de los mismos.
		ACT.14	Realizar test internos para mitigación de vulnerabilidades dentro de los activos de información (Servidores, equipos, red, etc)
		ACT.15	Construir y ejecutar escenarios de ataques de ingeniería social dentro de la IUCMC.
		ACT.16	Establecer y/o ejecutar mecanismos de anonimización de datos para garantizar la seguridad de la información.
		ACT. 17	Implementación de plataforma de protección de correo electrónico Percption Point.

Tabla 9. Listado de actividades proyecto "Seguridad de la Información"

COPIA CONTROLADA

11.2.1 Metas por años del proyecto asociado al dominio "Seguridad de la Información".

Las siguientes son las actividades relacionas al proyecto y distribuidas durante los años de gestión del Plan de Desarrollo Institucional-PDI, es importante aclarar que durante los años 2020 y 2024 únicamente se considera los semestres 2020-II y 2024-I.

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA					
METAS ASOCIADAS AL PROYECTO: "Mantener y actualizar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca"					
PROYECTO	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
Mantener y actualizar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) dentro de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca		* Seguimiento y/o ejecución de acciones necesarias al modelo de seguridad y privacidad de la información. * Gestionar la aprobación, divulgación y comunicación Institucional de las nuevas políticas, procedimientos, formatos y controles. * Seguimiento y actualización del plan de tratamiento de riesgos. * Formar, concienciar y sensibilizar a la IUCMC de los controles (buenas prácticas) referentes a seguridad de la información. * Realizar la evaluación a matriz MSPI propuesta por MinTic "Instrumento de identificación de la línea base de seguridad administrativa y técnica". (Cumplimiento política de Gobierno Digital y ley de transparencia) * Evaluar, implementar y actualizar el Plan de seguridad y privacidad de la información en cumplimiento al decreto 612, conforme al plan de acción articulado	* Seguimiento y/o ejecución de acciones necesarias al modelo de seguridad y privacidad de la información. * Gestionar la aprobación, divulgación y comunicación Institucional de las nuevas políticas, procedimientos, formatos y controles. * Seguimiento y actualización del plan de tratamiento de riesgos. * Formar, concienciar y sensibilizar a la IUCMC de los controles (buenas prácticas) referentes a seguridad de la información. * Realizar la evaluación a matriz MSPI propuesta por MinTic "Instrumento de identificación de la línea base de seguridad administrativa y técnica". (Cumplimiento política de Gobierno Digital y ley de transparencia).	* Seguimiento y evaluación al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información mediante el instrumento otorgado por MinTic. (Cumplimiento política de Gobierno Digital y ley de transparencia). * Gestionar la creación y/o actualización, la aprobación, la divulgación y la comunicación Institucional de las políticas, procedimientos, formatos y controles. * Análisis, revisión o actualización de los activos de información, los riesgos asociados, identificación y evaluación de los controles, tratamiento de los riesgos y seguimiento al Plan de tratamiento, para el cumplimiento de la segunda fase del Modelo de Gestión de Riesgo de Seguridad Digital (MGRSD). * Formar, concienciar y sensibilizar a la IUCMC de los controles (buenas prácticas) referentes	* Seguimiento y/o ejecución de acciones necesarias al modelo de seguridad y privacidad de la información. * Gestionar la aprobación, divulgación y comunicación Institucional de las nuevas políticas, procedimientos, formatos y controles. * Seguimiento y actualización del plan de tratamiento de riesgos. * Formar, concienciar y sensibilizar a la IUCMC de los controles (buenas prácticas) referentes a seguridad de la información. * Realizar la evaluación a matriz MSPI propuesta por MinTic "Instrumento de identificación de la línea base de seguridad administrativa y técnica".

COPIA CONTROLADA

		para implementación del SGSI. * Documentación y Seguimiento acciones derivadas de la auditoria interna en aplicativo SGI. * Garantizar la seguridad de la información mediante la actualización o creación de políticas, procedimientos, controles y formatos necesarios para la IUCMC. * Gestión y verificación de indicadores de seguridad y privacidad de la información. * Construcción de ambiente de pruebas de simulación de ataques cibernéticos para la IUCMC. * Realizar análisis de vulnerabilidades, fuga de información, footprintig, fingerprintig, entre otros de los servidores y/o servicios informáticos de la IUCMC (pruebas internas).	* Evaluar, implementar y actualizar el Plan de seguridad y privacidad de la información en cumplimiento al decreto 612, conforme al plan de acción articulado para implementación del SGSI. * Generar políticas de ciberseguridad interna. * Documentación y Seguimiento acciones derivadas de la auditoria interna en aplicativo SGI. * Garantizar la seguridad de la información mediante la actualización o creación de políticas, procedimientos, controles y formatos necesarios para la IUCMC. * Gestión y verificación de indicadores de seguridad y privacidad de la información. * Realizar análisis de vulnerabilidades, fuga de información, footprintig, fingerprintig, entre otros de los servidores y/o servicios informáticos de la IUCMC (pruebas internas). * Caracterizar los escenarios de riesgos	a seguridad de la información. * Aplicar, mantener, implementar y evaluar controles dando respuesta al sistema de gestión de seguridad de la información, teniendo en cuenta las recomendaciones contempladas en el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI) y los hallazgos reportados en el informe de auditoría interna del SGSI vigente. * Implementar los controles, configuraciones, correcciones, ajustes o actualizaciones para mitigación de vulnerabilidades o amenazas obtenidas de los análisis, test o pruebas realizadas dentro de los activos de información (Servidores, equipos, red, etc.) * Realizar análisis de vulnerabilidades, amenazas, fuga de información, footprintig, fingerprintig, entre otros, a los servidores y servicios informáticos de la IUCMC.	(Cumplimiento política de Gobierno Digital y ley de transparencia). * Evaluar, implementar y actualizar el Plan de seguridad y privacidad de la información en cumplimiento al decreto 612, conforme al plan de acción articulado para implementación del SGSI. * Generar políticas de ciberseguridad interna. * Documentación y Seguimiento acciones derivadas de la auditoria interna en aplicativo SGI. * Garantizar la seguridad de la información mediante la actualización o creación de políticas, procedimientos, controles y formatos necesarios para la IUCMC. * Gestión y verificación de indicadores de seguridad y privacidad de la información. * Realizar análisis de vulnerabilidades,

COPIA CONTROLADA

			cibernéticos junto con el objetivo, capacidad, impacto y aprendizaje de los mismos. * Realizar test internos para mitigación de vulnerabilidades dentro de los activos de información (Servidores, equipos, red, etc) * Establecer y/o ejecutar mecanismos de anonimización de datos para garantizar la seguridad de la información. * Construcción de ambiente de pruebas de simulación de ataques cibernéticos para la IUCMC. * Implementación de plataforma de protección de correo electrónico Percption Point.		fuga de información, footprintig, fingerprintig, entre otros de los servidores y/o servicios informáticos de la IUCMC (pruebas internas). * Caracterizar los escenarios de riesgos cibernéticos junto con el objetivo, capacidad, impacto y aprendizaje de los mismos. * Realizar test internos para mitigación de vulnerabilidades dentro de los activos de información (Servidores, equipos, red, etc) * Construir y ejecutar escenarios de ataques de ingeniería social dentro de la IUCMC. * Implementación de plataforma de protección de correo electrónico Percption Point.

Tabla 10. Metas por años del proyecto "Seguridad de la Información"

COPIA CONTROLADA

11.3 Actividades asociadas a los proyectos denominados: "Diseño e implementación en la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de los datos y registros que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información" y "Refactorización de los módulos existentes de los sistemas de información, aplicando el cambio de arquitectura a todas las aplicaciones y empleando el Entity Framework que provee la plataforma de desarrollo Visual Studio, atendiendo los requerimientos que se basan en las funciones y las necesidades del personal académico y administrativo de la institución."

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA			
LISTADO DE ACTIVIDADES SISTEMAS DE INFORMACIÓN			
Dominio	**Objetivo Estratégico**	**# Actividad**	**Actividad**
Sistemas de Información	OETI3: Realizar el cambio en el diseño, la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de la información que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información.	ACT.01	Diseñar el nuevo modelo entidad relación académico unificado conformado por los procesos institucionales, el cual se plasmará en la herramienta relacional gestora de base de datos.
		ACT.02	Realizar la construcción de las entidades, atributos, relaciones, procedimientos, funciones, disparadores y elementos necesarios para la correcta operatividad en el sistema gestor de base de datos SQL SERVER 2019. Elaboración de las entidades similares con una estructura estándar y las entidades equivalentes.
		ACT.03	Construir las validaciones que garantizan la seguridad y calidad de los datos en las entidades definidas checks, llaves únicas, restricciones y condiciones de atributos. Elaborar el diagrama entidad relación y el diccionario de datos de la base de datos por proceso.
		ACT.04	Migrar la información histórica del antiguo sistema gestor de base de datos (Firebird 2.0) a la nueva base de datos. Desarrollar soluciones web para realizar la migración y garantizar la homologación de los registros en las nuevas tablas. Construcción de registros equivalentes en las nuevas tablas de SQL SERVER.
		ACT.05	Realizar la validación y conteo de registros migrados. Equivalencia de tipos de dato.
		ACT.06	Llevar a cabo el mantenimiento, respaldo y afinamiento de la base de datos SQL SERVER 2019.
	OETI4: Implementar los módulos del sistema de información académico	ACT.01	Atender y solucionar las necesidades y/o requerimientos formulados por los usuarios de los sistemas de información de la institución

COPIA CONTROLADA

	empleando la nueva arquitectura definida en cada subsistema con el fin de garantizar la interoperabilidad con el nuevo motor de base de datos, basándose en los requerimientos de los procesos académicos y administrativos que conforman la institución.	ACT.02	Implementar la arquitectura de capas. Capa de presentación: la cual está compuesta por todos los elementos relacionados con la interfaz de usuario, tales como botones, ventanas, campos de textos, etiquetas, etc. Capa de dominio: en ella está contenido el modelo conceptual de la base de datos SIAG, y se mapean las entidades con sus respectivos atributos y tipos de dato. Capa de persistencia: implementación de los repositorios en lenguaje C# que gestionan el acceso a la base de datos.
		ACT.03	Diseñar las interfaces web que conformarán los módulos de los sistemas de información, basándose en el estándar definido por la oficina y los diseños del Framework Bootstrap, soportando las respectivas reglas de validación y los formatos de pruebas funcionales.
		ACT.04	Implementar las pruebas funcionales empleando el formato de pruebas definido por la oficina con el fin de garantizar la correcta funcionalidad de los sistemas y la seguridad de las interfaces.
		ACT.05	Realizar la socialización y capacitación al personal de la institución acerca de los nuevos módulos y/o mejoras de los sistemas de información.
		ACT.06	Realizar el mantenimiento, respaldo y control de versiones de los códigos fuentes de los sistemas de información de la institución.
		ACT.07	Avanzar con la ejecución del modelo de seguridad y privacidad de la información.
		ACT.08	Brindar soporte a los usuarios académicos y administrativos de los sistemas de información de la institución.

COPIA CONTROLADA

Tabla 11. Listado de actividades proyecto "Sistemas de información"

11.3.1 Metas por años de los proyectos asociados al dominio "Sistemas de Información".

Las siguientes son las actividades relacionas al proyecto y distribuidas durante los años de gestión del Plan de Desarrollo Institucional-PDI, es importante aclarar que durante los años 2020 y 2024 únicamente se considera los semestres 2020-II y 2024-I.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA					
METAS ASOCIADAS AL PROYECTO: "Nuevo diseño y cambio en la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de los datos y registros que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información"					
PROYECTO	2020	2021	2022	2023	2024

Nuevo diseño y cambio en la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de los datos y registros que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información	*Diseñar el nuevo modelo entidad relación académico unificado conformado por los procesos institucionales, el cual se plasmará en la herramienta relacional gestora de base de datos.	*Diseñar el nuevo modelo entidad relación académico unificado conformado por los procesos institucionales, el cual se plasmará en la herramienta relacional gestora de base de datos. *Construir de las entidades, atributos, relaciones, procedimientos almacenados, funciones, disparadores y elementos necesarios para la correcta operatividad en el sistema gestor de base de datos SQL SERVER 2019. Elaboración de las entidades similares con una estructura estándar y las entidades equivalentes. *Realizar el mantenimiento, respaldo y afinamiento de la base de datos SQL SERVER 2019.	*Construir las validaciones que garantizan la seguridad y calidad de los datos en las entidades definidas checks, llaves únicas, restricciones y condiciones de atributos. Elaborar el diagrama entidad relación y el diccionario de datos de la base de datos por proceso. *Migrar la información histórica del antiguo sistema gestor de base de datos (Firebird 2.0) a la nueva base de datos. Desarrollar soluciones web para realizar la migración y garantizar la homologación de los registros en las nuevas tablas. Construcción de registros equivalentes en las nuevas tablas de SQL SERVER. *Realizar la validación y conteo de registros migrados. Equivalencia de tipos de dato. *Realizar el mantenimiento, respaldo y afinamiento de la base de datos SQL SERVER 2019.	*Realizar el mantenimiento, respaldo y afinamiento de la base de datos SQL SERVER 2019.	Realizar el mantenimiento, respaldo y afinamiento de la base de datos SQL SERVER 2019.

Tabla 12. Metas por años del proyecto N°01 "Sistemas de Información"

COPIA CONTROLADA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA

METAS ASOCIADAS AL PROYECTO: "Refactorización de los módulos existentes de los sistemas de información, aplicando el cambio de arquitectura a todas las aplicaciones y empleando el Entity Framework que provee la plataforma de desarrollo Visual Studio. Desarrollo, implementación y mantenimiento de los módulos del sistema de información SIAG, los cuales se basan en las funciones y las necesidades del personal académico y administrativo de la institución. "

PROYECTO	2020	2021	2022	2023	2024
Refactorización de los módulos existentes de los sistemas de información, aplicando el cambio de arquitectura a todas las aplicaciones y empleando el Entity Framework que provee la plataforma de desarrollo Visual Studio. Desarrollo, implementación y mantenimiento de los módulos del sistema de información SIAG, los cuales se basan en las funciones y las necesidades del personal académico y administrativo de la institución.	*Atender y solucionar las necesidades y/o requerimientos formulados por los usuarios de los sistemas de información de la institución. *Realizar el mantenimiento, respaldo y control de versiones de los códigos fuentes de los sistemas de información de la institución. *Avanzar con la ejecución del modelo de seguridad y privacidad de la información. *Brindar soporte a los usuarios académicos y administrativos de los sistemas de información de la institución.	*Implementar la arquitectura de capas. Capa de presentación: la cual está compuesta por todos los elementos relacionados con la interfaz de usuario, tales como botones, ventanas, campos de textos, etiquetas, etc. Capa de dominio: en ella está contenido el modelo conceptual de la base de datos SIAG, y se mapean las entidades con sus respectivos atributos y tipos de dato. Capa de persistencia: Implementación de los repositorios en lenguaje (C#) que gestionan el acceso a la base de datos. *Diseñar las interfaces web que conformarán los módulos de los sistemas de información, basándose en el estándar definido por la oficina y los diseños del Framework Bootstrap, soportando las respectivas reglas de validación y los formatos de pruebas funcionales.	*Implementar la arquitectura de capas. Capa de presentación: la cual está compuesta por todos los elementos relacionados con la interfaz de usuario, tales como botones, ventanas, campos de textos, etiquetas, etc. Capa de dominio: en ella está contenido el modelo conceptual de la base de datos SIAG, y se mapean las entidades con sus respectivos atributos y tipos de dato. Capa de persistencia: implementación de los repositorios en lenguaje C# que gestionan el acceso a la base de datos. *Diseñar las interfaces web que conformarán los módulos de los sistemas de información, basándose en el estándar definido por la oficina y los diseños del Framework Bootstrap, soportando las respectivas reglas de validación y los formatos de pruebas funcionales.	*Implementar la arquitectura de capas. Capa de presentación: la cual está compuesta por todos los elementos relacionados con la interfaz de usuario, tales como botones, ventanas, campos de textos, etiquetas, etc. Capa de dominio: en ella está contenido el modelo conceptual de la base de datos SIAG, y se mapean las entidades con sus respectivos atributos y tipos de dato. Capa de persistencia: implementación de los repositorios en lenguaje C# que gestionan el acceso a la base de datos. *Diseñar las interfaces web que conformarán los módulos de los sistemas de información, basándose en el estándar definido por la oficina y los diseños del Framework Bootstrap, soportando las respectivas reglas de validación y los formatos de pruebas funcionales.	*Implementarla arquitectura de capas. Capa de presentación: la cual está compuesta por todos los elementos relacionados con la interfaz de usuario, tales como botones, ventanas, campos de textos, etiquetas, etc. Capa de dominio: en ella está contenido el modelo conceptual de la base de datos SIAG, y se mapean las entidades con sus respectivos atributos y tipos de dato. Capa de persistencia: implementación de los repositorios en lenguaje C# que gestionan el acceso a la base de datos. *Diseñar las interfaces web que conformarán los módulos de los sistemas de información, basándose en el estándar definido por la oficina y los diseños del Framework Bootstrap, soportando las respectivas reglas de validación y los formatos de pruebas funcionales.

COPIA CONTROLADA

		*Implementar las pruebas funcionales empleando el formato de pruebas definido por la oficina con el fin de garantizar la correcta funcionalidad de los sistemas y la seguridad de las interfaces. *Realizar la socialización y capacitación al personal de la institución acerca de los nuevos módulos y/o mejoras de los sistemas de información. *Atender y solucionar las necesidades y/o requerimientos formulados por los usuarios de los sistemas de información de la institución. *Avanzar con la ejecución del modelo de seguridad y privacidad de la información. *Brindar soporte a los usuarios académicos y administrativos de los sistemas de información de la institución.	*Implementar las pruebas funcionales empleando el formato de pruebas definido por la oficina con el fin de garantizar la correcta funcionalidad de los sistemas y la seguridad de las interfaces. *Realizar la socialización y capacitación al personal de la institución acerca de los nuevos módulos y/o mejoras de los sistemas de información. *Atender y solucionar las necesidades y/o requerimientos formulados por los usuarios de los sistemas de información de la institución. *Avanzar con la ejecución del modelo de seguridad y privacidad de la información. *Brindar soporte a los usuarios académicos y administrativos de los sistemas de información de la institución.	*Implementar las pruebas funcionales empleando el formato de pruebas definido por la oficina con el fin de garantizar la correcta funcionalidad de los sistemas y la seguridad de las interfaces. *Realizar la socialización y capacitación al personal de la institución acerca de los nuevos módulos y/o mejoras de los sistemas de información. *Atender y solucionar las necesidades y/o requerimientos formulados por los usuarios de los sistemas de información de la institución. *Avanzar con la ejecución del modelo de seguridad y privacidad de la información. *Brindar soporte a los usuarios académicos y administrativos de los sistemas de información de la institución.	*Implementar las pruebas funcionales empleando el formato de pruebas definido por la oficina con el fin de garantizar la correcta funcionalidad de los sistemas y la seguridad de las interfaces. *Realizar la socialización y capacitación al personal de la institución acerca de los nuevos módulos y/o mejoras de los sistemas de información. *Atender y solucionar las necesidades y/o requerimientos formulados por los usuarios de los sistemas de información de la institución. *Avanzar con la ejecución del modelo de seguridad y privacidad de la información. *Brindar soporte a los usuarios académicos y administrativos de los sistemas de información de la institución.

Tabla 13. Metas por años del proyecto N°02 "Sistemas de Información"

COPIA CONTROLADA

11.4 Actividades asociadas a los proyectos denominados: "Actualizar, mejorar y mantener los Medios Educativos Institucionales" y "Continuar con los procesos de actualización, mejora, optimización de recursos e infraestructura tecnológica institucional."

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA			
LISTADO DE ACTIVIDADES SERVICIOS TECNOLOGICOS			
Dominio	**Objetivo Estratégico**	**# Actividad**	**Actividad**
	OETI1: Evaluar, mantener y actualizar los Medios Educativos de la institución con el objetivo de garantizar la prestación del servicio en los procesos misionales, estratégicos y de apoyo.	ACT.01	Evaluar periódicamente el rendimiento, vida útil y estado de los Medios Educativos Institucionales a nivel tecnológico.
		ACT.02	Evaluar, mantener, renovar y/o actualizar el licenciamiento software que garantice el desarrollo de los procesos académicos Institucionales.
		ACT.03	Planear, gestionar y ejecutar la adquisición de Medios Educativos según requerimientos Institucionales o resultados de la evaluación periódica.
		ACT.04	Formular, implementar y garantizar plan de Mantenimiento preventivo y/o correctivo periódicamente de los Medios Educativos Institucionales.
		ACT.05	Mantener y garantizar los Medios Educativos a nivel de Servicios (Plataforma Virtual, Internet, Wifi, Soporte) que se requieren en los procesos Académicos.
		ACT.06	Virtualizar el software académico para el desarrollo de las actividades online en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
		ACT.07	Adecuar los salones de la Institución con los medios educativos necesarios que permitan transmitir clases o eventos académicos por medio de plataformas virtuales en tiempo real.
		ACT.08	Implementar control de acceso a salas y laboratorios de la Institución.
		ACT.09	Adecuar espacios tecnológicos de uso común en las diferentes sedes de la Institución para el desarrollo de las actividades académicas
		ACT.10	Actualizar periódicamente el inventario de Medios Educativos a través del Aplicativo SIAG Recursos Físicos y poder visualizar la información mediante el aplicativo SIAG Reporte.

COPIA CONTROLADA

		ACT.11	Apoyar actividades del proyecto Unimayor Virtual concernientes a la administración del LMS Moodle.
	OETI2: Proyectar y mantener un Infraestructura Base además de un Soporte Tecnológico adaptable, que garantice los lineamientos y requerimientos institucionales.	ACT.01	Llevar a cabo la modernización del centro de procesamiento de datos y conectividad.
		ACT.02	Realizar la planeación, diseño y re-estructuración del sistema de cableado estructurado (eléctrico, voz, datos y video) en la sede Encarnación y Bicentenario.
		ACT.03	Realizar la ampliación de cobertura WiFi en salones de clases de la IUCMC.
		ACT.04	Realizar el mantenimiento y mejora de los canales de internet así como de los canales de interconexión entre las sedes.
		ACT.05	Realizar el Diseño, planeación y mejora del centro de cableado en la sede Bicentenario.
		ACT. 06	Actualizar el portafolio de servicios TI del subproceso de gestión de recursos tecnológicos.
		ACT. 07	Implementar el plan de mantenimiento y soporte a incidencias de infraestructura voz, datos y eléctrica, parque informático institucional y equipos de uso audiovisual, el plan debe contemplarse como una acción de mejora continua con el fin de mantener toda la infraestructura operativa y en un grado de disponibilidad aceptable.
		ACT. 08	Actualizar el sistema de seguridad perimetral (UTMs)
		ACT. 09	Realizar el mantenimiento del proyecto de sistema de validación de usuarios en plataformas y sistemas de información institucionales (autenticación unificada).
		ACT. 10	Realizar la actualización, publicación y diseño de información y contenidos para el sitio web institucional.
		ACT. 11	Realizar el mantenimiento del proyecto de implementación para ambiente de virtualización de servicio críticos y alta disponibilidad.
		ACT. 12	Aplicar e implementar controles dando respuesta al sistema de gestión de seguridad de la información.
		ACT. 13	Actualizar los diagramas lógicos de red institucionales.

COPIA CONTROLADA

		ACT. 14	Crear y hacer mantenimiento de cuentas de correo institucional (Admitidos, Docentes y Contratistas).
		ACT. 15	Formular y ejecutar un proyecto IoT
		ACT. 16	Implementar las políticas de copias de respaldo de la IUCMC.
		ACT. 17	Gestión para la implementación del certificado SSL para página web, sistema de información SIAG y plataforma pagos PSE.
		ACT. 18	Gestionar el servicio de internet principal y secundario con los requerimientos necesarios que garantice la conectividad institucional de las cuatro Sedes de la IUCMC.
		ACT. 19	Realizar mantenimiento y monitoreo de servicios críticos en los VPS (Servidores Privados Virtuales) en la nube, para el uso, acondicionamiento de actividades y servicios soportados como el sitio web institucional, aplicativos y sistemas de información institucionales, además el plan de contingencia para el sistema de información académico y de gestión (SIAG).
		ACT. 20	Realizar la actualización, publicación y diseño de información y contenidos para el sitio web institucional.
		ACT. 21	Realizar la creación de encuestas y reportes de información estadística para los procesos institucionales en el sistema de encuestas institucional.

Tabla 14. Listado de actividades proyecto "Servicios Tecnológicos"

COPIA CONTROLADA

11.4.1 Metas por años de los proyectos asociados al dominio "Servicios Tecnológicos".

Las siguientes son las actividades relacionas al proyecto y distribuidas durante los años de gestión del Plan de Desarrollo Institucional-PDI, es importante aclarar que durante los años 2020 y 2024 únicamente se considera los semestres 2020-II y 2024-I.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA					
METAS ASOCIADAS AL PROYECTO: "Actualizar, mejorar y mantener los Medios Educativos Institucionales "					
PROYECTO	2020	2021	2022	2023	2024

Actualizar, mejorar y mantener los Medios Educativos Institucionales	*Evaluar periódicamente el rendimiento, vida útil y estado de los Medios Educativos Institucionales a nivel tecnológico *Evaluar, mantener, renovar y/o actualizar licenciamiento software que garantice el desarrollo de los procesos académicos Institucionales *Planear, gestionar y ejecutar la adquisición de Medios Educativos según requerimientos Institucionales o resultados de la evaluación periódica *Formular, implementar y garantizar plan de Mantenimiento preventivo y/o correctivo periódicamente de los Medios Educativos Institucionales *Mantener y garantizar los Medios Educativos a nivel de Servicios (Plataforma Virtual, Internet, Wifi, Soporte)que se requieren en los	*Evaluar periódicamente el rendimiento, vida útil y estado de los Medios Educativos Institucionales a nivel tecnológico. *Evaluar, mantener , renovar y/o actualizar licenciamiento software que garantice el desarrollo de los procesos académicos Institucionales *Planear, gestionar y ejecutar la adquisición de Medios Educativos según requerimientos Institucionales o resultados de la evaluación periódica. *Formular, implementar y garantizar plan de Mantenimiento preventivo y/o correctivo periódicamente de los Medios Educativos Institucionales. *Mantener y garantizar los Medios Educativos a nivel de Servicios (Plataforma Virtual, Internet, Wifi, Soporte) que se requieren en los procesos Académicos. *Actualizar periódicamente el inventario de Medios Educativos a través	*Evaluar periódicamente el rendimiento, vida útil y estado de los Medios Educativos Institucionales a nivel tecnológico *Evaluar, mantener , renovar y/o actualizar licenciamiento software que garantice el desarrollo de los procesos académicos Institucionales *Planear, gestionar y ejecutar la adquisición de Medios Educativos según requerimientos Institucionales o resultados de la evaluación periódica *Formular, implementar y garantizar plan de Mantenimiento preventivo y/o correctivo periódicamente de los Medios Educativos Institucionales *Mantener y garantizar los Medios Educativos a nivel de Servicios (Plataforma Virtual, Internet, Wifi, Soporte)que se requieren en los	* Análisis semestral de medios educativos de la IUCMC a nivel tecnológico. *Evaluar, mantener, renovar y/o actualizar licenciamiento software que garantice el desarrollo de los procesos académicos Institucionales * Gestionar la adquisición de Medios Educativos según requerimientos Institucionales o resultados de la evaluación periódica. * Implementar el plan de mantenimiento y soporte a incidencias de infraestructura voz, datos y eléctrica, ascensor, parque informático institucional y medios educativos; el plan debe contemplarse como una acción de mejora continua con el fin de mantener toda la infraestructura operativa y en un grado de disponibilidad aceptable. * Reestructuración y actualización de medios educativos en el sistema de información SIAG Reportes. * Implementación del control de acceso a salas y laboratorios de la Institución. * Gestionar el servicio de internet para los canales principal y secundario, con los requerimientos técnicos	*Evaluar periódicamente el rendimiento, vida útil y estado de los Medios Educativos Institucionales a nivel tecnológico *Evaluar, mantener , renovar y/o actualizar licenciamiento software que garantice el desarrollo de los procesos académicos Institucionales *Planear, gestionar y ejecutar la adquisición de Medios Educativos según requerimientos Institucionales o resultados de la evaluación periódica *Formular, implementar y garantizar plan de Mantenimiento preventivo y/o correctivo periódicamente de los Medios Educativos Institucionales *Mantener y garantizar los Medios Educativos a nivel de Servicios (Plataforma Virtual, Internet, Wifi, Soporte)que se requieren en los

COPIA CONTROLADA

	procesos Académicos *Actualizar periódicamente el inventario de Medios Educativos a través del Aplicativo SIAG Recursos Físicos y poder visualizar la información mediante el aplicativo SIAG Reporte. *Apoyar actividades del proyecto Unimayor Virtual concernientes a la administración del LMS Moodle.	del Aplicativo SIAG Recursos Físicos y poder visualizar la información mediante el aplicativo SIAG Reporte. *Apoyar actividades del proyecto Unimayor Virtual concernientes a la administración del LMS Moodle concernientes a la administración del LMS Moodle. *Adecuar los salones de la Institución con los medios educativos necesarios que permitan transmitir clases o eventos académicos por medio de plataformas virtuales en tiempo real. (Fase Inicial). * Actualizar el sistema de seguridad perimetral (UTMs). * Estudio para la Implementación del control de acceso a salas y laboratorios de la Institución. * Formulación de proyecto para llevar a cabo la modernización del centro de procesamiento de datos y conectividad. * Realizar el mantenimiento del proyecto de sistema de validación de usuarios en plataformas y sistemas de información institucionales	procesos Académicos *Actualizar periódicamente el inventario de Medios Educativos a través del Aplicativo SIAG Recursos Físicos y poder visualizar la información mediante el aplicativo SIAG Reporte. *Apoyar actividades del proyecto Unimayor Virtual concernientes a la administración del LMS Moodle. *Virtualizar el software académico para el desarrollo de las actividades online en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Fase Inicial). *Implementar control de acceso a salas y laboratorios de la Institución.(Fase Inicial). *Adecuar los salones de la Institución con los medios educativos necesarios que permitan transmitir clases o eventos académicos por medio de plataformas virtuales en tiempo	necesarios que garanticen la conectividad institucional de todas las sedes de la Institución. * Realizar el monitoreo, reporte de fallas y mejora de los canales de internet y de los canales de interconexión entre las sedes, además de realizar la solicitud de reportes mensuales de consumo a los ISPs (proveedor de servicios de internet). * Realizar la creación de encuestas y reportes de información estadística para los procesos institucionales en el sistema de encuestas institucional. * Actualizar los diagramas lógicos de red institucionales semestralmente. * Implementación de certificado SSL para el sistema de información académico y administrativo CAMPUS y servidores que así lo requieran. * Gestionar la ampliación de cobertura WiFi en salones de clases de la institución, contemplando renovación de equipos inalámbricos, cambio de equipos de conectividad y reubicación de puntos de acceso, inicialmente para una de las sedes de la institución como primera fase del proyecto. (2/3 fases) * Continuidad del proyecto de mejora del	procesos Académicos *Actualizar periódicamente el inventario de Medios Educativos a través del Aplicativo SIAG Recursos Físicos y poder visualizar la información mediante el aplicativo SIAG Reporte. *Apoyar actividades del proyecto Unimayor Virtual concernientes a la administración del LMS Moodle. *Virtualizar el software académico para el desarrollo de las actividades online en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Fase complementaria). *Implementar control de acceso a salas y laboratorios de la Institución.(Fase complementaria)

COPIA CONTROLADA

		(autenticación unificada). * Realizar la planeación, diseño y re-estructuración del sistema de cableado estructurado (eléctrico, voz, datos y video) en la sede Encarnación. * Realizar estudio para la ampliación de cobertura WiFi en salones de clases de la IUCMC. * Realizar el diseño, planeación y mejora del centro de cableado en la sede Bicentenario. * Formular y ejecutar un proyecto IoT. * Implementar las políticas de copias de respaldo de la IUCMC. * Implementar el plan de mantenimiento y soporte a incidencias de infraestructura voz, datos y eléctrica, parque informático institucional y equipos de uso audiovisual, el plan debe contemplarse como una acción de mejora continua con el fin de mantener toda la infraestructura operativa y en un grado de disponibilidad aceptable. * Realizar la documentación del	real. (Fase Complementaria) * Adecuar espacios tecnológicos de uso común en las diferentes sedes de la Institución para el desarrollo de las actividades académicas * Aplicar e implementar controles dando respuesta al sistema de gestión de seguridad de la información. * Realizar la actualización, publicación y diseño de información y contenidos para el sitio web institucional. * Realizar la creación de encuestas y reportes de información estadística para los procesos institucionales en el sistema de encuestas institucional. * Actualizar los diagramas lógicos de red institucionales. * implementación del certificado SSL para el sistema de información académico y administrativo CAMPUS y	centro de datos en la sede Bicentenario contemplando cubierta y protección (impermeabilización) de cielo falso del cuarto, reubicación de puntos eléctricos y reubicación de puerta de acceso biométrica. * Continuación de la implementación del proyecto IoT. * Realizar la administración y mantenimiento continuo de cuentas de correo institucional @unimayor.edu.co para Admitidos, Docentes, Administrativos, Egresados, Estudiantes y Contratistas. * Apoyo tecnológico en las pruebas Aptis - British Council implementadas por la IUCMC * Gestión para la adquisición de equipos para el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica * Restructuración y actualización de software institucional en el sistema de información Task Manager. * Gestionar y hacer seguimiento al servicio de seguridad perimetral o sistema de gestión unificado de amenazas (UTM), cumpliendo con los requisitos mínimos exigidos por el sistema de gestión de seguridad de la información institucional.	

COPIA CONTROLADA

		protocolo IPV6 en modo Dual-Stack a nivel de direccionamiento en la red de datos institucional. * Aplicar e implementar controles dando respuesta al sistema de gestión de seguridad de la información. * Crear y hacer mantenimiento de cuentas de correo institucional (Admitidos, Docentes y Contratistas). * Realizar el acondicionamiento tecnológico de zonas de trabajo comunes y salones para el desarrollo de actividades académicas. * Realizar la actualización, publicación y diseño de información y contenidos para el sitio web institucional. * Realizar la creación de encuestas y reportes de información estadística para los procesos institucionales en el sistema de encuestas institucional. * Actualizar los diagramas lógicos de red institucionales. * Gestión para la implementación del certificado SSL para página web, sistema	servidores que así lo requieran. * Actualizar el sistema de seguridad perimetral (UTMs). * Realizar la modernización del centro de procesamiento de datos y conectividad. * Realizar la planeación, diseño y re-estructuración del sistema de cableado estructurado (eléctrico, voz, datos y video) en la sede Encarnación. (2da fase) * Implementar la ampliación de cobertura WiFi en salones de clases de la IUCMC. (1ª fase) * Implementación de proyecto IoT formulado. * Implementar el plan de mantenimiento y soporte a incidencias de infraestructura voz, datos y eléctrica, parque informático institucional y equipos de uso audiovisual, el plan debe contemplarse como una acción de mejora continua con el fin de mantener toda la infraestructura operativa y en un	* Gestionar un servidor privado virtual (VPS) para el sitio web institucional (unimayor.edu.co), aplicativos, Campus Unimayor y plataforma Moodle (virtualunimayor.edu.co). Generar informes trimestrales del estado del VPS en cuanto al rendimiento, seguridad y disponibilidad.	

COPIA CONTROLADA

		de información SIAG y plataforma pagos PSE.	grado de disponibilidad aceptable. * Crear y hacer mantenimiento de cuentas de correo institucional (Admitidos, Docentes y Contratistas).		

Tabla 15. Metas por años al proyecto N°01 "Servicios Tecnológicos"

COPIA CONTROLADA

12. Modelo de Planeación

Proyección de presupuesto subproceso de gestión de recursos tecnológicos 2020-2024:

12.1 Presupuesto por cada proyecto.

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA							
Frente de Trabajo: Gobierno Digital							
OETI5: Garantizar el cumplimiento de los lineamientos normativos de la Politica de Gobierno Digital							
Descripción de la Meta	**Linea de Base**	**Meta cuatrenio**	**Meta por Años**				**Presupuesto**
			2021	**2022**	**2023**	**2024**	
>=80% implementación de la Política de Gobierno Digital en sus dos componentes: TIC para el Estado y TIC para la sociedad; que son habilitados por tres elementos transversales: Seguridad de la Información, Arquitectura y Servicios Ciudadanos Digitales.	60%	>=80%	30%	55%	80%	100%	$ 50,000,000.00

Tabla 16. Presupuesto "Gobierno Digital"

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA								
Frente de Trabajo: Seguridad de la Información								
OETI6: Garantizar la disponibilidad de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información actualizado según normatividad vigente y requerimientos institucionales								
Descripción de la Meta	**Componente**	**Linea de Base**	**Meta cuatrenio**	**Meta por Años**				**Presupuesto**
				2021	**2022**	**2023**	**2024**	
Un sistema de seguridad de la información operativo, controlado y actualizado	**Seguridad de la Información**	60%	1	30%	55%	80%	100%	$ 50,000,000.00

Tabla 17. Presupuesto "Seguridad de la información"

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA							
Frente de Trabajo: Sistemas de Información							
OETI3: Realizar el cambio en el diseño, la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de la información que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información.							
Descripción de la Meta	**Linea de Base**	**Meta cuatrenio**	**Meta por Años**				**Presupuesto**
			2021	**2022**	**2023**	**2024**	
Mejorar en más de un 30% el rendimiento del procesamiento de datos y tiempo de ejecución en las transacciones en la base de datos SQL SERVER 2019 con respecto al motor de base de datos anterior (FIREBIRD 2.0).	50%	>30%	50%	80%	90%	100%	$ 25,000,000.00

Tabla 18. Presupuesto "Sistemas de Información OETI3"

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA							
Frente de Trabajo: Sistemas de Información							
OETI4: Implementar los módulos del sistema de información académico empleando la nueva arquitectura definida en cada subsistema con el fin de garantizar la interoperabilidad con el nuevo motor de base de datos, basándose en los requerimientos de los procesos académicos y administrativos que conforman la institución.							
Descripción de la Meta	**Linea de Base**	**Meta cuatrenio**	**Meta por Años**				**Presupuesto**
			2021	**2022**	**2023**	**2024**	
Implementar los módulos del sistema de información académico empleando la nueva arquitectura definida en cada subsistema con el fin de garantizar la interoperabilidad con el nuevo motor de base de datos, basandose en los requerimientos de los procesos académicos y administrativos que conforman la institución.	50%	Desarrollo >=80% de módulos implementados bajo la nueva arquitectura. Desarrollar más del 50% de las solicitudes recepcionadas.	40%	70%	85%	100%	$ 25,000,000.00

Tabla 19. Presupuesto "Sistemas de Información OETI4"

COPIA CONTROLADA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA

Frente de Trabajo: Servicios Tecnológicos

OETI1: Evaluar, mantener y actualizar los Medios Educativos de la institución con el objetivo de garantizar la prestación del servicio en los procesos misionales, estratégicos y de apoyo.
OETI2: Proyectar y mantener un Infraestructura Base además de un Soporte Tecnológico adaptable, que garantice los lineamientos y requerimientos institucionales.

Descripción de la Meta	Linea de Base	Meta cuatrenio	Meta por Años				Presupuesto
			2021	2022	2023	2024	
Garantizar el >=80% de acciones implementadas del plan de mejoramiento de los Medios Educativos de la Institución que apoyan los procesos Académicos	70%	>=80%	25%	50%	70%	100%	$ 1,590,000,000
Garantizar el >= 80% de la infraestructura de telecomunicaciones y conectividad, procesamiento de datos, almacenamiento, eléctrica, equipos de cómputo y equipamiento	60%	>=80%	25%	50%	75%	100%	

Tabla 20. Presupuesto "Medios Educativos" Y "Servicios Tecnológicos"

COPIA CONTROLADA

12.2 Análisis Financiero

Dominio	2021	2022	2023	2024
Gobierno de TI	$5.000.000	$10.000.000	$15.000.000	$20.000.000
Estrategia de TI	$10.000.000	$15.000.000	$20.000.000	$24.000.000
Información	$5.000.000	$6.000.000	$7.000.000	$8.000.000
Sistemas de Información	$5.000.000	$6.000.000	$7.000.000	$8.000.000
Servicios Tecnológicos	$350.000.000	$385.000.000	$410.000.000	$445.000.000
Uso y apropiación	$1.000.000	$1.500.000	$2.000.000	$2.500.000

Tabla 22. Análisis Financiero por Dominio

12.3 Hoja de Ruta

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA						
HOJA DE RUTA						
Descripción del objetivo estratégico	Meta del Cuatrienio	Años				
		2020	2021	2022	2023	2024
Evaluar, mantener y actualizar los Medios Educativos de la institución con el objetivo de garantizar la prestación del servicio en los procesos misionales, estrategicos y de apoyo.	>=80%	10%	25%	50%	70%	100%
Proyectar y mantener un Infraestructura Base además de un Soporte Tecnológico adaptable, que garantice los lineamientos y requerimientos institucionales	>=80%	10%	25%	50%	75%	100%
Cambio en el diseño, la arquitectura y la tecnología que soporta la gestión y el almacenamiento de la información que se recopila a través de los diferentes módulos de los sistemas de información.	>30%	10%	50%	80%	90%	100%
Implementar los módulos del sistema de información académico empleando la nueva arquitectura definida en cada subsistema con el fin de garantizar la interoperabilidad con el nuevo motor de base de datos, basándose en los requerimientos de los procesos académicos y administrativos que conforman la institución.	>=80%	5%	40%	70%	85%	100%
Garantizar el cumplimiento de los lineamientos normativos de la Política de Gobierno Digital	>=80%	10%	30%	55%	80%	100%
Garantizar la disponibilidad de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información actualizado según normatividad vigente y requerimientos institucionales	1	10%	30%	55%	80%	100%

Tabla 23. Hoja de Ruta de los objetivos estratégicos del PDI.

En la *Tabla 23* podemos observar la hoja de ruta de ejecución de los objetivos estratégicos establecidos en el PDI 2020-2024 y los cuales pertenecen al subproceso de gestión de recursos tecnológicos, su ejecución será progresiva y acumulativa con el fin de cumplir la meta establecida para el cuatrienio.

COPIA CONTROLADA

13. Plan de Comunicaciones

El plan de comunicaciones es una herramienta que permite definir la estrategia de difusión del PETI; por lo tanto, una vez aprobado se comunicará a toda la entidad y a los interesados para iniciar la implementación de este. Se emitirán boletines informativos con la presentación del PETI, buscando la articulación entre las diferentes dependencias para un desarrollo eficiente de las tecnologías de la información y comunicación.

14. Bibliografía

Plan de Desarrollo Institucional 2020 – 2024 UNIMAYOR: Educación superior pública, incluyente y de calidad.

Como estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información. [En línea]: https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-15031.html

[Ultimo acceso:12/02/2020]

15. Control de Cambios

Fecha de Cambios	Cambios realizados
09-09-2021	Se actualizan actividades del PETI. Se incluye ítem de control de cambios.
27-01-2022	Se actualizan actividades de PETI.
01-09-2022	Se actualiza denominación del subproceso, según nuevo mapa de procesos. Se actualiza denominación del director de Gestión de Recursos Tecnológicos.
26/01/2023	Se actualiza el organigrama Institucional, el mapa de procesos y las metas por año de los proyectos asociados a cada dominio, según las actividades propuestas para el año 2023.

COPIA CONTROLADA