

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Universidad de Cartagena



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827



**GOBERNANZA
INSTITUCIONAL**
Universidad de Cartagena

DOCUMENTO QUE FORMA PARTES DEL PLAN DE
MODERNIZACION TECNOLÓGICA DE LA INSTITUCION
INCORPORADO EN EL PLAN DE DESARROLLO
INSTITUCIONAL.

Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Objetivo del documento	2
1.2 Alcance del documento.....	2
1.3 Glosario de términos y siglas.....	3
2. RESUMEN METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PETIC.....	4
3. DIAGNÓSTICO Y SITUACIÓN ACTUAL	8
4. LINEAMIENTOS DE ARQUITECTURA.....	9
5. ESTRATEGIA DE TIC.....	13
6. ORGANIZACIÓN TI	14
7. PORTAFOLIO DE PROYECTOS.....	15
8. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS.....	18

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE LA UDEC

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO DEL DOCUMENTO

El objetivo de este documento es conformar el documento maestro del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-PETIC para la UDEC; recorriendo todas las fases de entendimiento, análisis y definiciones, se llega al Portafolio de Proyectos y a su ruta de implementación. Durante el documento se hará referencia a otra serie de documentos que lo componen, siendo este, no solo un contenedor de información, sino también un índice principal de todos los elementos que lo constituyen.

Es importante aclarar que el diseño de un PETIC hace unas revisiones de alto nivel sobre la Arquitectura de TI (datos, aplicaciones e infraestructura) pero no hace una intervención profunda en estos aspectos. Para ello, se realizan ejercicios de definición de Arquitectura Empresarial pero se hace la claridad de que este no es el alcance del proyecto PETIC.

1.2 ALCANCE DEL DOCUMENTO

Este documento es un resumen y un documento maestro de referencia a los componentes que constituyen el PETIC para la UDEC:

- DIAGNOSTICO Y SITUACION ACTUAL A ENERO 2014
- LINEAMIENTOS DE ARQUITECTURA
- ESTRATEGIA DE TIC
- ORGANIZACIÓN TI
- PORTAFOLIO DE PROYECTOS
- PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS
- METODOLOGÍA Y REFERENCIAS
- RECOMENDACIONES Y NORMATIVA

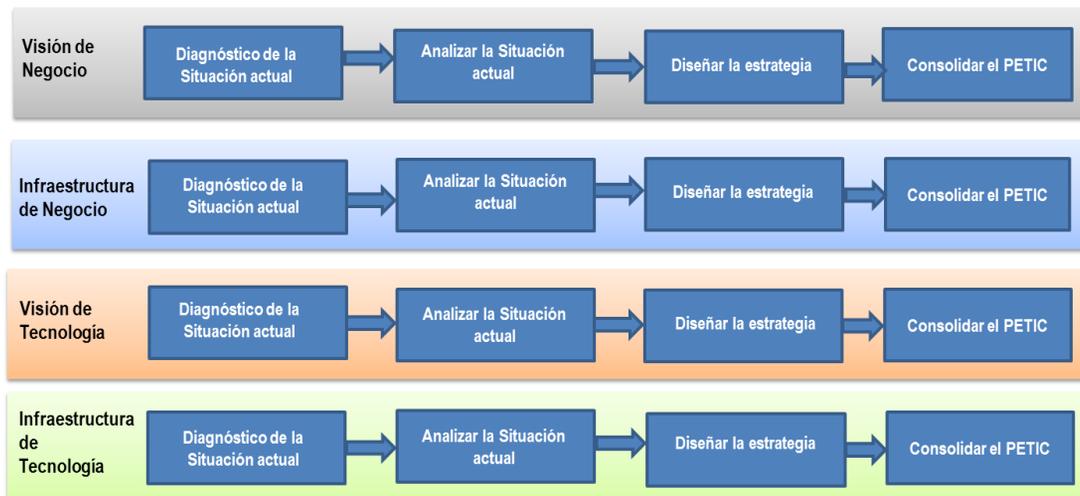
1.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS

La tabla a continuación, presenta los términos y siglas utilizados en el presente documento.

Término	Descripción
UDEC	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
PETIC	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
ABBs	(Architecture Building Blocks). Bloques de construcción de la arquitectura que describen capacidades requeridas.

2. RESUMEN METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PETIC

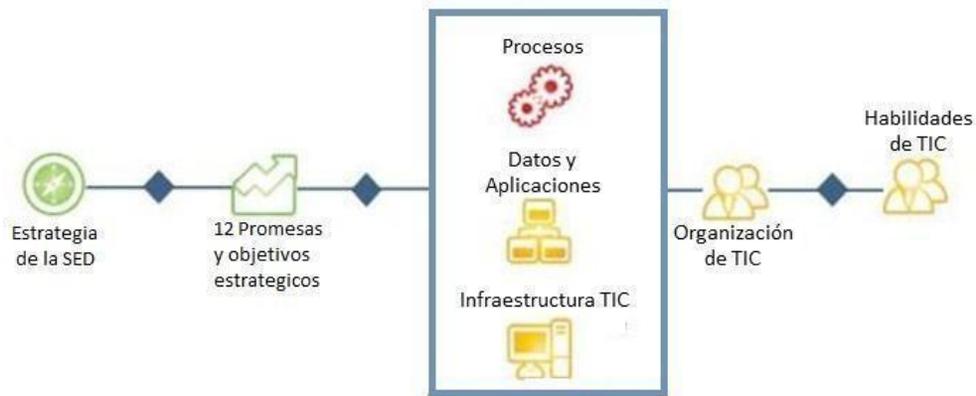
El Ciclo de la Metodología para la formulación del PETIC, consta de 4 pasos generales: “Diagnóstico de la situación actual”, “Análisis de la situación actual”, “Diseño de estrategia del PETIC” y finalmente “Consolidación del PETIC”. Estas fases se desarrollaron sobre los 4 componentes fundamentales como se presenta en la siguiente ilustración:



Ahora bien, el desarrollo metodológico en detalle obedece a la generación de una estructura lógica de elaboración de los documentos de la siguiente manera:

Fase 1- Diagnóstico de la Situación Actual:

Para este diagnóstico se hizo primero una interpretación de la Estrategia de la UDEC como institución, se realizó el entendimiento de los objetivos estratégicos, se hizo un recorrido de alto nivel por el modelo de funciones y procesos, y las caracterizaciones de procesos, para luego revisar las Arquitectura de información actual (datos y aplicaciones) y la infraestructura de TIC. Finalmente se hizo una revisión del modelo de gestión de TI actual pasando por la estructura organización (entendiendo funciones y procesos) y validando las habilidades TIC de los funcionarios al interior de la UDEC.

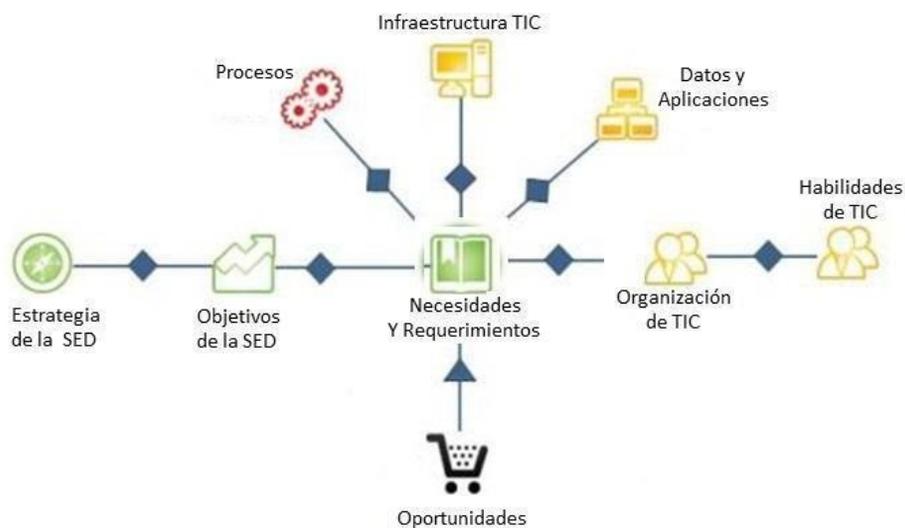


El recorrido sobre todos los puntos anteriores permitió la elaboración de 4 documentos:

- ✓ Entendimiento actual de la organización, estrategia y modelo de operación.
- ✓ Descripción de la arquitectura actual de Datos, Aplicaciones e Infraestructura Tecnológica.
- ✓ Diagnóstico de las TIC en la UDEC con el registro de todos los hallazgos.
- ✓ DOFA Tecnológico.

Fase 2- Analizar la situación actual:

Para el análisis de la situación actual, basado en los hallazgos y los documentos de las fases previas, se desarrolló la trazabilidad de los requerimientos para el PETIC con el registro consolidado de las problemáticas, necesidades, requerimientos y una primera identificación de oportunidades potenciales en los ámbitos de Datos, Aplicaciones e Infraestructura Tecnológica.



Lo anterior resultó en la elaboración de una primera versión del documento:

- ✓ Trazabilidad de Requerimientos y Oportunidades potenciales.

Fase 3- Diseñar la Estrategia:

Para el diseño de la estrategia, tomando como base los documentos de las fases anteriores, se estableció la Estrategia de TIC de la UDEC planteando o modificando la visión, misión, objetivos de las TIC, mapa estratégico de las TIC, y alineando necesidades y requerimiento identificados con tendencias y mejores prácticas que se esperan incorporar en un modelo ideal factible para la entidad.



De lo anterior, resultó la elaboración de dos documentos:

- ✓ Definición Estrategia de las TIC (esta visión que incluye la definición de una Arquitectura de Datos, Aplicaciones e Infraestructura Tecnológica de alto nivel para el PETIC).
- ✓ Tendencias, Estándares y Mejores Prácticas de Referencia.

Fase 4 - Consolidar el PETIC:

Para la consolidación del PETIC basado en los documentos de las fases previas, se completó una segunda versión de la trazabilidad de Requerimientos y Oportunidades potenciales, la cual ya contempla tendencias y aspectos transversales, y se procedió a definir un listado de Soluciones Potenciales relevantes que cubran los requerimientos y oportunidades identificados.

Con el listado de soluciones potenciales se hizo una racionalización, consolidación y empaquetamiento para establecer una serie de proyectos, que para fines de gestión del PETIC se ha recomendado no sean más de 50.

En este proceso se desestimaron temas que ya no son factibles, ya sea por el nivel de madurez de la UDEC; la capacidad de ejecución o por el alineamiento con la estrategia TIC definida. Una recomendación importante es que a pesar de seleccionar máximo 50 proyectos relevantes para conformar el portafolio, tanto la trazabilidad de Requerimientos y Oportunidades potenciales, así como el listado de Soluciones Potenciales sí conservan todos los registros. Para no perder el detalle de los temas identificados en las fases previas, y retomar estos registros en futuras reformulaciones del PETIC.

El Portafolio de Proyectos propuesto cuenta con una ficha descriptiva para cada uno, y el Plan de Implementación consta de la priorización de proyectos y la hoja de ruta con las transiciones. En cuanto al tema presupuestal, las fichas incluyen campos de estimación económica e información de interés para la priorización.

Adicionalmente, se establece un Plan de Optimización de la Gestión TIC, proponiendo un plan de acción de mejora continua en procesos, habilidades y herramientas de la función TIC al interior de la UDEC.



De lo anterior resulta la elaboración de estos documentos:

- ✓ Portafolio de Proyectos (Fichas).
- ✓ Plan de Implementación (Hoja de Ruta de las Transiciones según priorización).

3. DIAGNÓSTICO Y SITUACIÓN ACTUAL

La Planeación Estratégica es una actividad periódica cuyo objetivo principal es proyectar el futuro deseado de una organización, así como los medios efectivos para lograrlo, regularmente estos medios se traducen en objetivos estratégicos que son impulsados por iniciativas o proyectos. Existen muchos enfoques y modelos conceptuales de Planeación Estratégica, sin embargo, no hay un método estándar a seguir, más bien depende de las necesidades y características de cada organización.

Ahora bien, en el ámbito de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC), que actualmente juegan un papel fundamental dentro de conjunto de acciones articuladas por la UDEC y orientadas a la modernización de la entidad, es necesario declarar su contribución al logro de los objetivos de la organización, para lo cual suele definirse un plan estratégico para las TIC o PETIC.

Como punto de partida para las definiciones del PETIC, es de vital importancia entender a la Secretaria de Educación del Distrito en su modelo de organización, como entidad.

Para establecer el adecuado análisis de entorno se ha hecho un ejercicio de entendimiento de la UDEC mediante la revisión de las fuerzas, motivadores y factores, tanto internos como externos que permiten establecer sus Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Estos elementos identificados se enmarcan en las siguientes categorías: Estratégico, Tecnológico, Táctico, Operativo, Recurso Humano.

Una vez entendida la UDEC como organización, comprendidos sus procesos y escuchado a los funcionarios de diversos grupos sus solicitudes desde un punto de vista aspiracional, es fundamental comprender el estado actual de la Arquitectura de TI.

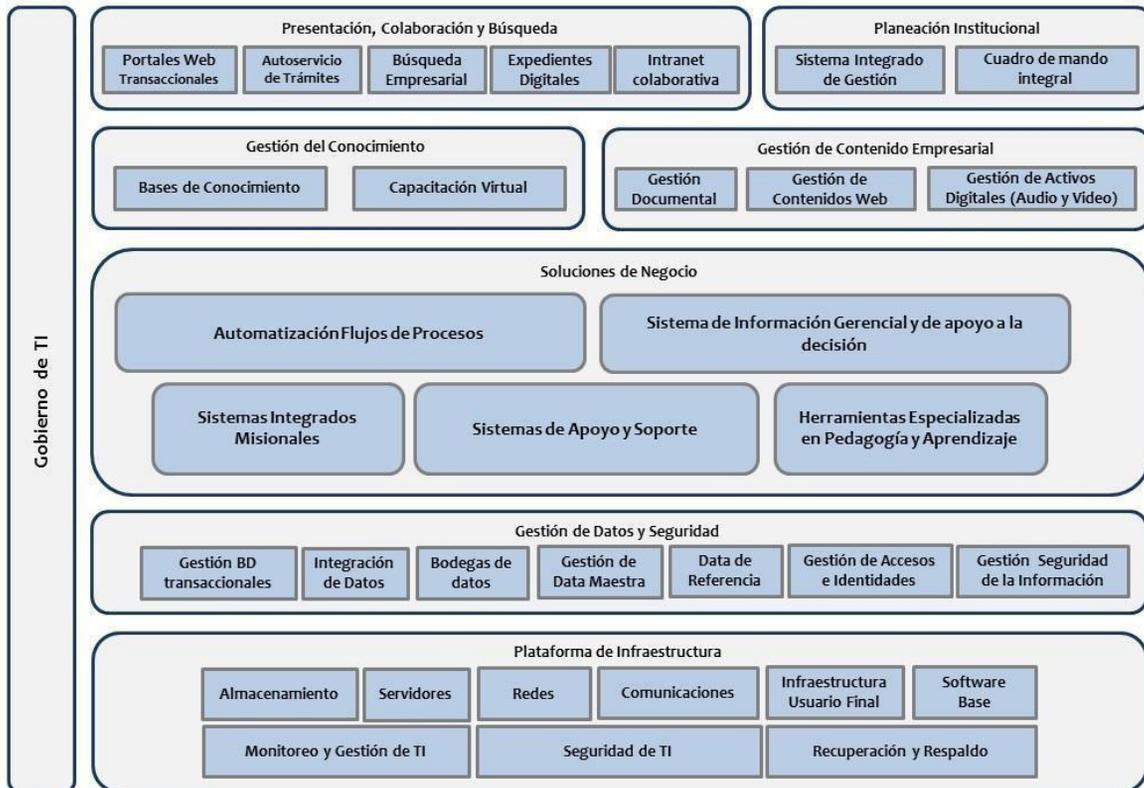
4. LINEAMIENTOS DE ARQUITECTURA

Alineado al enfoque metodológico para la definición del PETIC en la UDEC, es fundamental establecer las definiciones, lineamientos y recomendaciones en los componentes que conforman su Arquitectura de TI. Para ser coherentes con la estructura de documentos del proyecto, se han definido dos grandes ámbitos (cada uno representado en dos grandes documentos) como se ilustra a continuación:



Para dar contexto a las definiciones que este documento plantea en secciones más adelante, se parte de un análisis basado en el diagnóstico y la exploración de la Arquitectura TI actual en la UDEC. Dicho análisis permitió establecer un modelo de capacidades de la UDEC en términos de Architecture Building Blocks (ABBs) que proponen los componentes fundamentales habilitados por TI y que serán desarrollados o fortalecidos gracias al grupo de proyectos planteados por el PETIC en su portafolio y ruta de implementación.

A continuación se ilustran los ABBs para la UDEC:



La lectura a este modelo se debe hacer iniciando en su parte inferior donde se ubican las capacidades en Plataforma de Infraestructura que la UDEC debe desarrollar como función fundamental. Allí se encuentran elementos relacionados puramente con dispositivos y herramientas especializadas, pero también con habilidades en las personas para su gestión y monitoreo.

Luego se tienen las capacidades de Gestión de Datos y Seguridad como fundamento para el correcto establecimiento interno de las capacidades requeridas por una adecuada arquitectura de datos y el componente de Seguridad de la Información como elemento mandatorio.

Luego se cuenta con las capacidades en Soluciones de Negocio que agrupan todas las aplicaciones y sistemas de información que deben estar bajo las definiciones, patrones de arquitecturas técnicas, gobierno y custodia de la Arquitectura de Aplicaciones de la UDEC.

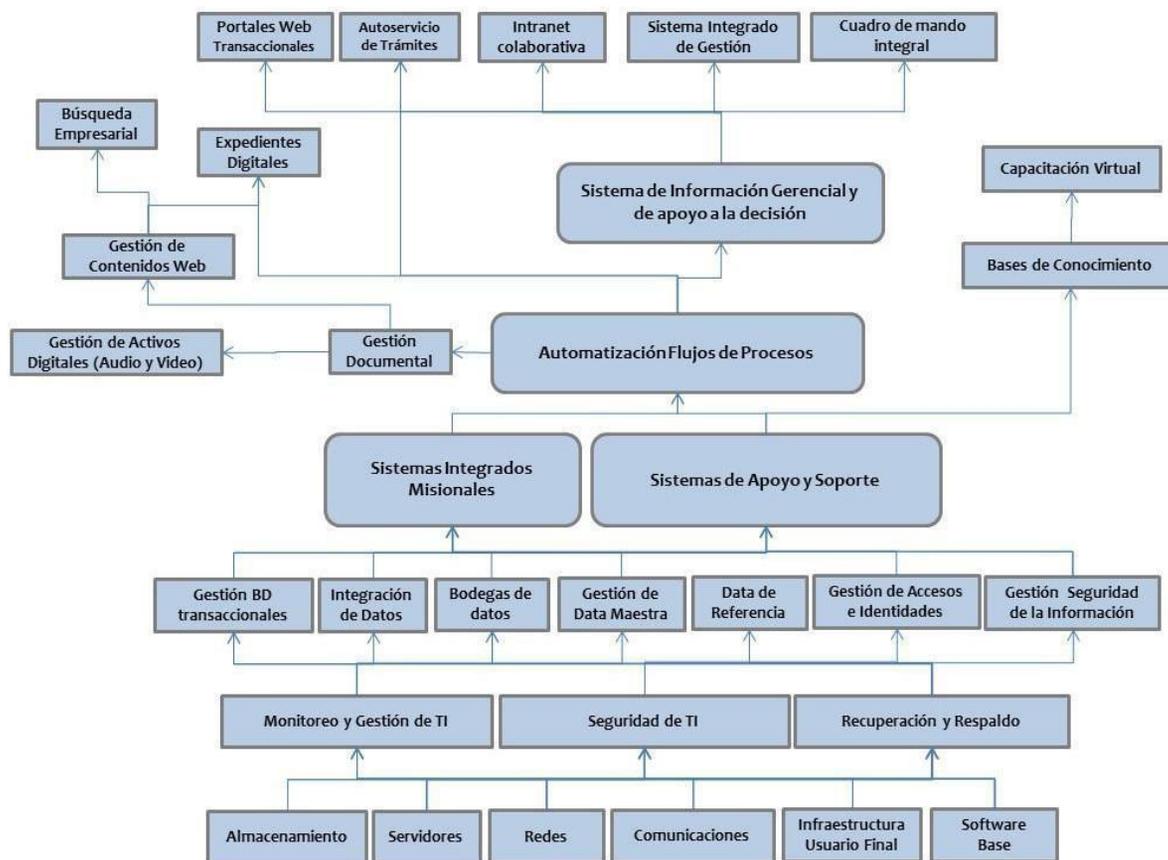
Luego vienen las capacidades de Gestión del Contenido Empresarial y Gestión del Conocimiento fundamentales para la gestión de la información no estructurada de la UDEC, de la cual se potenciará su producción, almacenamiento y uso colaborativo.

Luego siguen las capacidades de Planeación Institucional con los habilitadores para apoyar la gestión estratégica de la entidad y los asuntos de cumplimiento normativo como los exigidos por el Sistema Integrado de Gestión.

Luego están las capacidades de Presentación, Colaboración y Búsqueda que potenciarán los canales virtuales para la interacción con ciudadanos, instituciones, docentes, estudiantes y familias; así como el modelo de colaboración y búsqueda de información al interior de la UDEC.

Finamente, y de manera transversal está el bloque que establece las capacidades de Gobierno de TI, el cual es representado en la nueva estructura para la organización TI, la implementación de los procesos para su gestión efectiva y el modelo de competencias personales, cubrirá las necesidades de administración de la Arquitectura TI en la UDEC.

La identificación de estos ABBs, se complementó con un análisis de las dependencias para priorización de la implementación de nuevos componentes y el fortalecimiento de los que ya tienen algún avance. Este relacionamiento se ilustra a continuación:



Lo anterior es fundamental para que en la fase de determinar el portafolio de proyectos del PETIC, sus prioridades y transiciones, no se olviden las dependencias.

5. ESTRATEGIA DE TIC

Basado en los elementos anteriores se establece una definición de la estrategia de las TIC para la UDEC, que orientará las definiciones de la Arquitectura de TIC futura, su modelo de implementación, y enfoque de gestión, dando una cobertura de alineación completa, comose ilustra a continuación:



Lo anterior contribuirá a reducir la brecha entre las soluciones de TIC y la satisfacción según lo que la estrategia de la UDEC proyectó, lo que la operación realmente necesita, lo que las personas esperan y lo que el entorno demanda.

El detalle de esta definición se encuentra en el Documento “Definición Estrategia de las TIC”.

6. ORGANIZACIÓN TI

Un pilar fundamental para los retos que propone el PETIC es contar con la organización adecuada, la cual está compuesta por una estructura (organigrama), sus funciones y unos procesos definidos.

7. PORTAFOLIO DE PROYECTOS

Al contar con las definiciones previas, se identificaron las soluciones potenciales con alineamiento a las Arquitecturas de Datos, Aplicaciones y Tecnología, llegando así a 33 proyectos para el portafolio del PETIC.

Bajo el contexto anterior para fines del PETIC de la UDEC, el portafolio es uno de los resultados más importantes, ya que este contiene la conceptualización de alto nivel de los programas y proyectos cuya ejecución y gestión materializarán el PETIC. Según el PMI “Un programa es un grupo de proyectos que se manejan de forma coordinada para obtener beneficios y control, que no se obtendrían por separado”.

Los programas entonces se ocuparan de alcanzar los beneficios declarados en los portafolios y consecuentemente con los objetivos organizacionales a través del desarrollo de proyectos.

En el contexto particular del PETIC para la UDEC, consideramos un programa como una agrupación conceptual que permite apilar proyectos similares o con objetivos en común.

Para fines del portafolio planteado se consideran 8 programas, que agrupan los 33 proyectos que conforman el portafolio, como se indica a continuación:

Programa: CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO MISIONAL

Proyectos:

- Implementación del Sistema Integrado – FASE 1: Implementación del Sistema integrado.
- Implementación del Sistema Integrado Misional – FASE 2: Implementación del Sistema Integral del Calidad Educativa

Programa: EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS INTEGRALES DE APOYO

Proyectos:

- Implementación del Sistema Integral Gestión de Talento Humano
- Implementación Sistema de Gestión Administrativa y Financiera (Enfoque GRP)
- Implementación del Modelo de Servicios Compartidos de la UDEC con enfoque Cloud

Programa: CALIDAD Y GOBIERNO DE LA DATA INSTITUCIONAL

Proyectos:

- Análisis y diagnóstico de los datos
- Depuración y calidad de los datos
- Implementación modelo de gobierno de la información

Programa: GESTIÓN DEL CAMBIO INSTITUCIONAL

Proyectos:

- Implantación del modelo de auto capacitación
- Establecer la Unidad de Capacitaciones

Programa: MODERNIZACION INSTITUCIONAL POR AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Proyectos:

- Sistema de Atención al Ciudadano: Automatización de Trámites y autoservicios por canal Portal web
- Sistema de Atención al Funcionario: Automatización Trámites Administrativos para Funcionarios
- Implementación del modelo de inteligencia de negocios para la UDEC: bodegas de datos y tableros de control

Programa: GESTION DE CONTENIDO INSTITUCIONAL Y FORTALECIMIENTO DE CANALES VIRTUALES

Proyectos:

- Consolidación del Sistema de Gestión Documental de la UDEC
- Consolidación de Solución de Gestión de Contenidos WEB e Implementación de Portales UDEC
- Implementación de Solución Integral de Gestión de Activos Digitales

Programa: TECNOLOGÍA Y MEDIOS EDUCATIVOS PARA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Proyectos:

- Implementación de la Fábrica de contenidos educativos para capacitación virtual (Moodle y repositorio colaborativo)
- Implementación de Solución de Gestión de relaciones con comunidad educativa - CRM UDEC
- Implementación del modelo para provisión de Laboratorios Virtuales y Talleres Digitales
- Consolidación del modelo de Tele-Educación y Aulas Virtuales vía Sistema Polimodal
- Implementación Sistema de gestión del conocimiento para Enseñanza y Aprendizaje

Programa: EVOLUCION DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA

Proyectos:

- Implementar el sistema de Gestión de Seguridad de la Información
- Implementación de Procesos Gestión TI
- Implementar Modelo Outsourcing Integral Plataforma de Comunicaciones
- Implementación modelo unificado de comunicación y colaboración
- Implantación de suite ofimática y colaborativa para estudiantes y docentes UDEC en modelo nube
- Implementación Solución Integral de Virtualización (Plataforma y Escritorios)
- Alistamiento y Racionalización de Plataformas (Hardware y Software)
- Definición del Plan de Migración a Software Libre y elaboración de Catálogo de Software Educativo en esta línea

8. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS

El plan de implementación se refleja principalmente en la Hoja de ruta de implementación del PETIC, la cual plantea 4 transiciones.