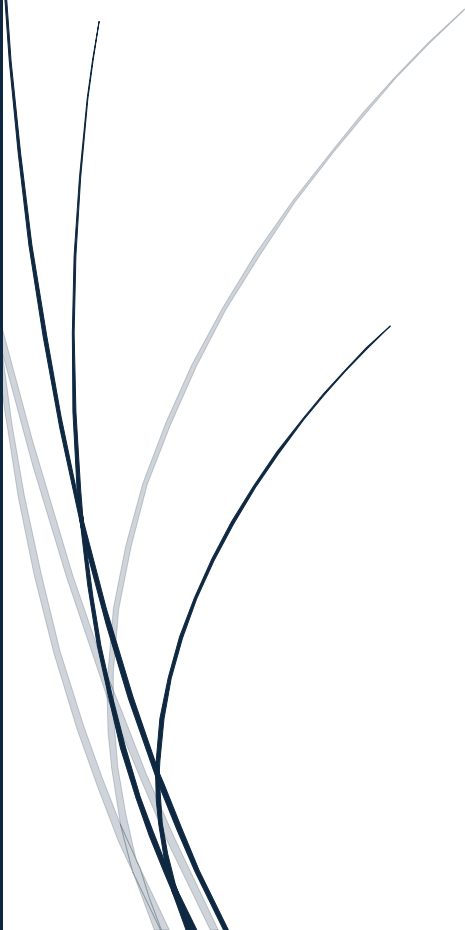




11-4-2025

Gestión de TI Universitaria: de la prestación de servicios a la generación de valor estratégico: un cambio de cultura organizacional basada en datos.

Estrategia, Gobierno y Gestión de
las TI



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
(UNAH)

Contenido

Resumen	2
Introducción	3
Desarrollo del proyecto / iniciativa / buena práctica	4
Soluciones implementadas	4
Funcionamiento.	8
Actividades llevadas a cabo.....	9
Recursos utilizados para el proyecto (materiales y/o personales)	9
Conclusiones	10
Principales aprendizajes de la experiencia.....	10
Próximos pasos, si los hubiera	10
Resultados alcanzados.....	10
Bibliografía	11

Resumen

A nivel mundial, las instituciones educativas enfrentan grandes desafíos en la adopción de la transformación digital, no solo en términos de infraestructura tecnológica, sino también a nivel cultural. Como sociedad, es fundamental que las universidades continúen desempeñando su papel como generadoras y difusoras de conocimiento (Hilbert Martin et al., 2022, p. 5). Sin embargo, este rol no debe limitarse únicamente a la gestión documental, sino también a servir como referentes y casos de éxito en la transformación digital.

El presente documento da a conocer el trabajo desarrollado y la experiencia obtenida en la dirección de tecnología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, respecto a la adopción de marcos de referencia para la gestión de solicitudes, incidentes y cambios de TI y a su vez la automatización de estos procesos a través de sistemas especializados apegados a ITIL y COBIT para la gestión eficiente de sus servicios de TI.

Introducción

Las direcciones de tecnología en el sistema de educación de Honduras y de todo el mundo juegan un papel fundamental en los procesos de transformación digital, sin embargo, no están obligadas a implementar un modelo, estándar o regirse por lineamientos macros para la prestación y gestión de sus servicios de TI, lo que genera inconvenientes al momento de desarrollar métricas que permitan evaluar la calidad de sus servicios, establecer un gobierno TI e identificar su alineamiento estratégico. Para estas direcciones aplican frases como “candil de la calle, oscuridad de la casa”. Cuando se pretenden implementar o automatizar los procesos internos de TI existe una resistencia al cambio, sin ver los beneficios o resultados obtenidos.

Es de saber que esta iniciativa no es nueva, pero sigue siendo innovadora para países como Honduras, en donde la mayor parte de los procesos para la prestación de servicios académicos y gubernamentales siguen realizándose de manera manual y/o descentralizada requiriendo de la presencia de los usuarios para solicitar u obtener el servicio.

El proyecto contribuye de manera directa e indirecta en los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS), en especial

ODS 4 Educación de calidad: es de saber que la digitalización de procesos para la prestación de servicios de TI es parte fundamental en los procesos que conllevan a una transformación digital en la educación, por lo que adoptar el uso de estas herramientas son esenciales para el cumplimiento del objetivo.

ODS 12 Producción y consumo responsables: el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica, las campañas de concientización y el cumplimiento de las políticas públicas con respecto a la implementación de soluciones que reduzcan el consumo de recursos como en la aplicación de este caso, la reducción del uso del papel en la gestión de servicios TI, eliminando el uso del papel.

Esta iniciativa nace a raíz de que la UNAH debe presentar informes con indicadores claves respecto a la prestación de servicios que brinda a la comunidad universitaria y a su vez, de qué manera estos servicios aportan valor a los procesos misionales de la Universidad.

La Universidad comprometida con la transformación digital, a través de su dirección de tecnología ha comenzado un proceso de adopción de un marco de referencia para la gestión de sus solicitudes, incidentes y cambios en TI.

El modelo se pretende escalar a la Dirección de Educación Superior para su replicación de las veintidós (22) universidades del país, siguiendo el modelo aplicado en la CRUE¹.

¹ CRUE. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.

Desarrollo del proyecto

Objetivo General

Estandarizar, optimizar y automatizar la gestión de servicios de TI a través de un catálogo de servicios y una mesa de ayuda integral en la dirección de tecnología de la UNAH.

Objetivos específicos

- Aplicar un marco de referencia para la gestión de solicitudes, incidentes y gestión del cambio relacionados con los servicios de TI.
- Proporcionar una visión clara y estructura de los servicios de TI a través del catálogo de servicios público.
- Fomentar una cultura organizacional en la dirección de tecnología para la mejora de la calidad de los servicios misionales de la Universidad.
- Implementar sistemas para automatizar la gestión de las solicitudes, incidentes y gestión del cambio TI en los nueve (9) campus distribuidos a nivel nacional.
- Generar y entregar indicadores de la prestación de servicios de TI alineados con la estrategia institucional para la facilitar la toma de decisiones y la mejora continua.

Soluciones implementadas

La iniciativa surge a partir de la necesidad de implementar una mesa de servicios centralizada, ya que por muchos años tuvieron iniciativas descentralizadas por departamento con el fin de cubrir las propias necesidades o exigencias. Esto generaba duplicidad de esfuerzos y servicios, ocasionando confusión y poca visibilidad para las partes interesadas.

Durante el desarrollo del proyecto se conformó un equipo de trabajo multidisciplinario integrado por personal de la dirección. Se investigaron casos de éxito en universidades de América y Europa. Se desarrollaron plantillas basadas en COBIT (ver imagen 1) para la recolección de los datos, se tomó de referencia el modelo implementado por la CRUE para el catálogo de servicios de TI, con base a la información suministrada en las plantillas y los indicadores requeridos tanto a nivel interno como externo se elaboró el primer borrador de oferta por cada servicio de TI (ver imagen 2).

Imagen 1. Plantillas DSS02 levantamiento de procesos

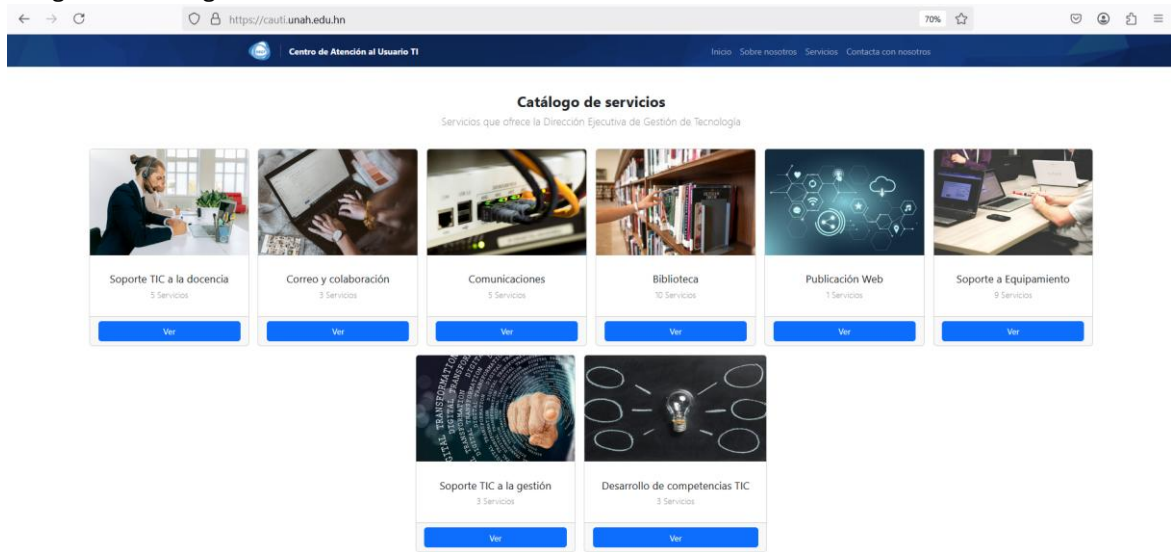
Actividad		Actividad	Actividad	Actividad	Actividad	
21 Configuración y Asignación de extensiones IP	Paso 1. Envío de solicitud	El usuario envía la solicitud al correo de soporte@unab.cl.	Encuentro telefónico	Se valida preliminarmente que se cumple con el trámite previo a la asignación de extensiones, se verifica la email, la administración de la unidad con aprobación del jefe de unidad.	Una persona puede tener más de una extensión? Si, algunas como se presenta cuando tienen dos teléfonos **	
	Paso 2. Se recibe la solicitud de Configuración y Asignación de extensiones IP	La solicitud ingresa al Departamento a través de correo, físico, telefónica y vía forma personal	Clara Flores Clara Flores Videla	El sig. Perten activa la Asignación de extensiones IP	Se siempre la solicitud llega al jefe del Departamento, o como legal al coordinador o directamente al Técnico de Telefonía IP	
	Paso 3. Análisis de la solicitud	El jefe del Departamento puede la solicitud a través del Coordinador del área de Tecnología IP o el coordinador directamente al Técnico de Telefonía IP	Aprobación: 15 minutos 15 minutos	Clara Flores Clara Flores Videla Cristian Flores	El sig. Perten activa la Asignación de extensiones IP	Se siempre la solicitud llega al jefe del Departamento, o como legal al coordinador o directamente al Técnico de Telefonía IP
	Paso 4. El Coordinador recibe, aprueba y envía la solicitud de soporte	El Coordinador envía al Técnico que da de alta el soporte	Aprobación: 15 minutos	Clara Flores Videla Cristian Flores		¿Existe caso en el que el Coordinador le asigna y está todo como errorado?
	Paso 5. El técnico procede a configurar y asignar la extensión IP	<ul style="list-style-type: none"> Se realiza la verificación de extensiones disponibles y se procede a configurar de los números asignados. Se procede a configurar la extensión en un sistema con una disponible. Si no se encuentra el correo dentro de la extensión, se hace el correo. Se hace un correo con un número de extensión con datos del correo que utilizará la extensión. Se procede a la configuración del equipo de telefonía si se cuenta con uno. 	De 1 a 30 minutos	Cristian Flores		
	Paso 6. Verificación y pruebas	Se verifica la conectividad y pruebas del teléfono y registro con servidor	De 1 a 15 minutos	Cristian Flores		
	Paso 7. Comunicación de estado de trabajo	Una vez se ha hecho de forma manual y por teléfono para el usuario se le comunica, para el soporte se le va telefónica en un momento la línea y se reanuda en el departamento	15 minutos	Cristian Flores		Una vez se ha hecho de forma manual y por teléfono por el correo se le comunica, para el soporte se le va telefónica en un momento la línea y se reanuda en el departamento
	Paso 8. El técnico entrega el equipo del soporte a su usuario			Cristian Flores		

Imagen 2. Plantilla Definición de servicios TI, no TI y actividades.

Id	Nombre	Objeto	Descripción	Procesos que genera	Responsables (Clasif.)	Subprocesos	Tipo de servicio	Disponibilidad	Horario de soporte	Estado de actividad
1	Comunidad Universitaria y estudiantes	Comunidad Universitaria y estudiantes	Actividad para que los usuarios puedan acceder a los recursos de la universidad	Comunidad	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
2	Seguridad de Redes y Seguridad (Ciberseguridad)	Seguridad de Redes y Seguridad (Ciberseguridad)	Actividad para garantizar la seguridad de la información y la privacidad de los datos de la universidad	Seguridad de la Información	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
3	Planificación de Equipos	Planificación de Equipos	Actividad para planificar y gestionar los recursos de hardware de la universidad	Planificación de Recursos	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
4	Soporte Técnico de Equipos de Computación	Soporte Técnico de Equipos de Computación	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de los equipos de computación de la universidad	Soporte Técnico	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
5	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
6	Producción de Software	Producción de Software	Actividad para desarrollar y mantener el software de la universidad	Desarrollo de Software	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
7	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
8	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
9	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
10	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
11	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
12	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
13	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
14	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
15	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
16	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
17	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
18	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
19	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo
20	Atención Técnica - Para video Conferencia	Atención Técnica - Para video Conferencia	Actividad para brindar soporte técnico a los usuarios de las videoconferencias de la universidad	Atención Técnica	Tecnología (CAU)	Administrativos, Docentes, Estudiantes	Activo	24x7	24x7	Activo

Mediante el insumo final depurado, la estructura tomada de la CRUE y otras universidades de América y universidades de España; en conjunto con los jefes de departamento, los coordinadores de unidades y el personal de apoyo se desarrolla un catálogo de servicios de TI con su respectiva oferta y se publica en el portal web para los servicios de TI (ver imagen 3)

Imagen 3. Catálogo de servicios de TI de la UNAH.



En su segunda etapa, se analiza y determina en conjunto con el equipo técnico y la dirección, que herramienta se utilizará para la gestión de las solicitudes e incidentes relacionadas con los servicios de TI publicados. Se elaboró un cuadro comparativo con los criterios necesarios que deben cumplir las herramientas (ver imagen 4), tomando de referencia únicamente soluciones open source.

Evaluación Herramientas		Herramientas		
Funciones	Tipo (OS, pagado)			
	Marco de referencia base			
	Gestión de peticiones			
	Flujo del ticket			
	Asignación del ticket (manual, automatico)			
	Envío de correo			
	SLA,OLA			
	Valoración del servicio			
	Grupo de usuarios por categoría, servicio (técnicos y usuarios finales)			
	Gestión de cambios			
	Gestión de problemas			
	Ocultar campos			
	Incorporar campos			
	Modificar campos			
	Interoperabilidad			
	incorporar plugin adicionales			
	Gestión del conocimiento (QA)			
	Portal de servicios (para usuario final y para técnico)			
	Reportaría base			
	Gestión de activos			
Lenguaje de programación				
Gestor base de datos				

Imagen 4. Cuadro comparativo según funciones bases requeridas.

Una vez definida la solución a implementar, se conformó un equipo de trabajo técnico para la implementación y parametrización de la solución, siguiendo los parámetros establecidos en los manuales y normas para la gestión de servicios de TI (ver imagen 5)



Imagen 5. Plataforma para la gestión de casos relacionados con los servicios TI

Una vez finalizados los procesos de investigación, recolección, clasificación, levantamiento de procesos y desarrollo de las fichas, se tiene como resultado el portal web centro de atención al usuario para las TI y la implementación de la mesa de servicios de TI para la gestión

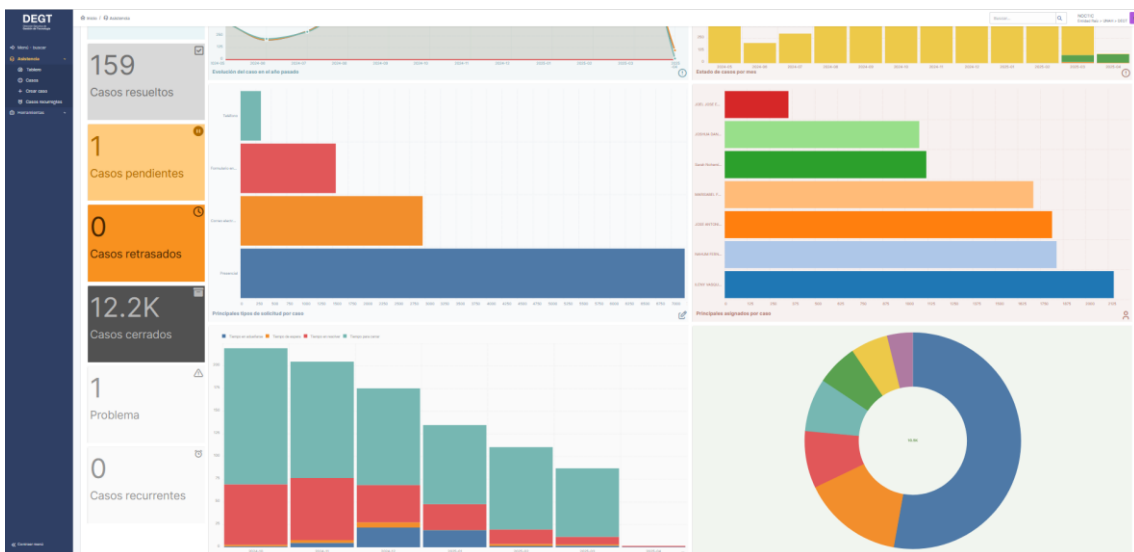
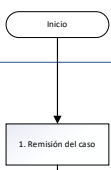





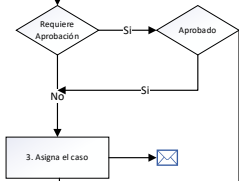


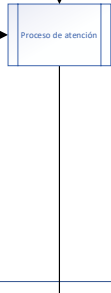
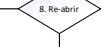
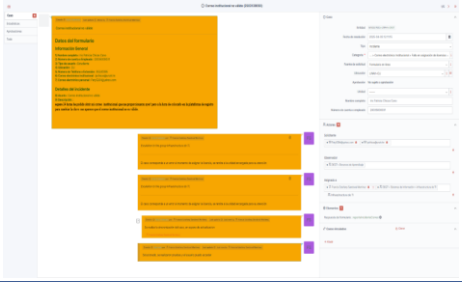
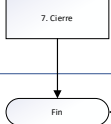



Imagen 6. Tablero con indicadores.

Funcionamiento.

Procedimiento para la gestión del ticket		
Diagrama de Flujo	Actividad	Responsable
<p>0</p> 	<p>1.1 El Solicitante Ingresa al portal de catálogo de servicios</p>  <p>1.2 Selección el servicio que desea y se muestran los canales establecidos para solicitar o reportar un incidente.</p>  <p>1.3 Ingresa al formulario y llena la información solicitada</p> 	Comunidad Universitaria
<p>1</p> <p>2</p> 	<p>2.1 Por medio de correo electrónico, formulario en línea público o privado según sea el caso.</p> <p>2.2.1 Se crea el ticket automáticamente en la herramienta de soporte: unah.edu.hn asignada ha la unidad responsable; los técnicos del grupo de servicio o unidad encargada visualizan el caso.</p> <p>2.2.2 Al momento de la creación del ticket se envía correo electrónico al correo del solicitante. Este proceso es automático y se envía desde cauti.degt@unah.edu.hn</p> 	Técnicos del servicio.
<p>3</p>  <p>3. Asigna el caso</p> 	<p>3.1 El técnico del grupo o unidad encargada verifica si se requiere aprobación de la jefatura previo a su atención.</p> <p>Si requiere aprobación, el jefe o coordinador de la unidad, dependiendo del caso la aprueba o deniega. Si es aprobada continuar con el paso 3, si es denegada se da por finalizado.</p> <p>3.2 El técnico del grupo o unidad encargada se asocia el ticket o un supervisor realiza la asignación del caso.</p> <p>3.3 Al momento de la asignación del ticket se envía correo electrónico al solicitante y técnico asignado. Este proceso es automático y se envía desde cauti.degt@unah.edu.hn (noreplay)</p> 	Técnicos del servicio
<p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>  <p>8. Re-abrir</p> 	<p>Una vez asignado el caso.</p> <ol style="list-style-type: none"> El técnico o los técnicos de la unidad pueden incorporar tareas asociadas para su atención. Poner en espera si requiere insumo adicional por parte del solicitante. Escalar a otro grupo o técnico si no puede brindarle el servicio o atender el incidente. Solicitar aprobación de un superior si es necesario. Adjuntar imágenes o url de repositorio documental. Dar una solución al caso una vez finalizada su atención 	Técnicos del servicio
<p>7</p> <p>8</p>  <p>Fin</p> 	<p>7. El ticket se cierra automáticamente después de 48 horas.</p>	* Técnico CAUTI * Técnico del servicio

Actividades llevadas a cabo

Dentro de las actividades realizadas para la aplicación de las buenas prácticas se detallan:

1. Identificar los casos de éxito aplicados en las IES para la publicación de los servicios de TI y la gestión de las solicitudes e incidentes.
2. Realizar un diagnóstico y mapeo integral en la dirección de tecnología para la identificación de actividades, procesos, procedimientos y servicios.
3. Tomar y adaptar un caso de éxito aplicado e implementarlo en la UNAH.
4. Identificación y clasificación del mapeo para el desarrollo del catálogo de servicios de TI, basado en marcos de referencia y casos de éxitos.
5. Desarrollo del portal web Centro de Atención al Usuario para las Tecnologías de información.
6. Identificación y análisis de herramientas open source para la gestión de las solicitudes e incidentes.
7. Implementación del sistema soporte ti, incorporando el catálogo de servicios y sus respectivas ofertas.
8. Desarrollar el manual de normas y procedimientos para la gestión de los servicios de TI.
9. Socialización y capacitación al personal de TI para el uso de la herramienta.

Recursos utilizados para el proyecto (materiales y/o personales)

Dentro de los recursos utilizados se describen los siguientes:

- Catálogo de servicios de la CRUE, (2019).
- Plantillas diseñadas para la identificación de procesos, actividades, responsables, solicitantes, servicios de TI entre otros.
- Plantillas diseñadas para el levantamiento de los procesos vinculados con los servicios de TI.
- Fichas públicas para la definición de la estructura del catálogo.(CRUE, 2019)
- Personal técnico de la dirección de tecnología para el desarrollo del portal web y para la instalación, parametrización y puesta en marcha del sistema para la gestión de servicios.
- Personal de apoyo para la documentación y redacción de las fichas públicas.
- Recursos de infraestructura tecnológica para el hospedaje del portal y el sistema.

Conclusiones

1. Uno de los mayores obstáculos existentes en la aplicación de esta iniciativa es la resistencia al cambio, cultural organizacional en la dirección de tecnología.
2. Se identificó que el problema raíz no ha sido la falta de una herramienta de TI para la gestión de sus servicios, sino más bien la identificación y diferenciación de sus servicios TI, no TI y actividades relacionadas entre departamentos.
3. La implementación de estos proyectos debe trabajarse con todo el personal de las direcciones de tecnología, con el objetivo de generar sentido de pertenencia y no de manera impositiva para generar valor. El trabajo colaborativo jugó un papel fundamental durante todo el proceso de implementación del proyecto.
4. Es crucial que las autoridades de TI en las instituciones educativas comprendan el impacto, la importancia y la dimensión de estos proyectos.

Principales aprendizajes de la experiencia

1. Lo que no se puede medir no se puede controlar; lo que no se puede controlar no se puede gestionar; lo que no se puede gestionar no se puede mejorar². El proyecto ha sido vital para llegar a ese punto de madurez de medir, gestionar y mejorar la calidad de los servicios de TI.
2. Tener claridad respecto a los servicios de TI que se prestan a la comunidad universitaria y una mayor visibilidad e importancia de cada uno.
3. La estandarización de los procesos, automatización, documentación y establecimiento de normas mejora la gestión de las solicitudes e incidentes, reduce los tiempos de atención y genera una mayor satisfacción del usuario.
4. Permite a las autoridades tomar decisiones basadas en datos y mantener un mejor control y trazabilidad de los servicios de TI.

Próximos pasos, si los hubiera

1. Incorporación de la Inteligencia artificial en la gestión de los casos.
2. Incorporación de otros procesos relacionados con COBIT en la herramienta.

Resultados alcanzados

1. Un catálogo de servicios de TI publicado y de fácil acceso para la comunidad universitaria.
2. Mejora en la calidad del servicio ofrecido.
3. Digitalización en la prestación de los servicios de TI a través de la automatización de la gestión de solicitudes e incidentes reduciendo el uso de papel, duplicación de esfuerzos y optimización de tiempo y recurso humano.
4. Generación de estadísticas estructuras, coherentes e integradas, que permiten analizar las tendencias de solicitudes e incidentes para la toma de decisión.

² Peter Drucker

Bibliografía

COBIT. (2019). *Procesos Catalizadores*.

CRUE. (2019). *Catálogo de Servicios TIC*. <https://tic.crue.org/catalogo-de-servicios-tic/>

DEGT. (2023). *Catálogo de servicios*. <https://cauti.unah.edu.hn/>

DEGT. (2024). *Mesa de Servicios de TI*.

<https://soporteti.unah.edu.hn/index.php?noAUTO=1>

Hilbert Martin, Salma Jalife Villalón, Carmen Enedina, R. A., Pedro Miguel Ruiz

Martínez, Faraón Llorens, Cinthya Carolina Sánchez Osorio, & Ernesto

Chinkes. (2022). *Estrategia y Transformación Digital de las Universidades*.

<https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/Estrategia-y-transformacion-de-las-universidades-un-enfoque-para-el-gobierno-universitario.pdf>

