



INFORME²⁰ DE GESTIÓN²³

Oficina Asesora de Tecnologías e Información



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Por una Universidad orientada a la
acción con ideas que construyen

© 2023 Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Alejandro Paolo Daza Corredor

Jefe Oficina Asesora de Tecnologías e Información

Diana Paola Guayara Castro

Asesoría y apoyo en la administración de la Oficina Asesora de Tecnologías e Información

Centro de servicios primer nivel

Diana Paola Guayara Castro

Coordinadora centro de servicios primer nivel

Equipo de trabajo:

- Adriana Milena Pulido Chilito
- Cristian Yesid Laguna Morales
- Patricia Tarazona

Centro de servicios segundo nivel

Eduar Francisco Gonzalez Gonzalez

Coordinador Centro de servicios segundo nivel

Equipo de trabajo:

- Francisco Tomás Hurtado Parra
- Milton Javier Parra Lopez
- Cristian Leonardo Alape Avila
- Diego Alexander Castellanos Jimenez

Transversal

Equipo de trabajo:

- Jhon Gabriel Castellanos Jimenez – Arquitecto de soluciones
- Maria Fernanda Avendaño- Oficial de seguridad informática
- Jaime Leonardo Acosta Diaz - Devops
- Hugo Hernández Hernández - DBA
- Jeison Rodrigo Piñeros Ramirez– DBA

Proyectos de desarrollo de software - inversión

Norbey Danilo Muñoz Cañon

Gerente de proyectos

Camilo Enrique Rocha Calderon

Scrum Master

Maria Claudia Rubiano Torres

Carlos Andres Romero Cruz

Analista

Equipo de trabajo desarrolladores:

Brayan Leonardo Sierra Forero
Fabian David Barreto Sanchez
Ludwing Alejandro Sanchez León
Youssef Alejandro Ortiz Vargas
Juan Camilo Martinez Lopez
José Luis Quintero Cañizales
Diego Alejandro Gutierrez Rojas
Neider Fabian Walteros Pinto
Daniel Alejandro Rojas Gonzalez
Heiner Granados

Comunicaciones:

Viviana Andrea Alvarez Casas

Gregorio Estepa

Coordinador de Arquitectura Empresarial

Equipo de arquitectura empresarial:

Carlos Reinaldo Guayara Castro
Maria Alejandra Bonilla Diaz
Jhon Freddy Campos Hurtado
Deyvid Leonardo Alvarez Silva

Equipo seguridad de la información:

Cristian Eduardo Diaz Guarin
Sebastian Camilo Vanegas Ayala
Jairo Lavado Hernandez
Lady Steffany Cruz Soler
Juan Miguel Castro Rojas
Juan Sebastian Pareja Franco

Contenido

Presentación 6

1. Plan de Acción 2023..... 8

2. Gestión y resultados 11

3. Logros destacados y reconocimientos..... 21

4. Cumplimiento de las metas de la vigencia 22

5. Estadísticas e indicadores de la gestión..... 24

Presentación

La Oficina Asesora de Tecnologías de la Información – OATI, es una dependencia que depende directamente de la rectoría y que, enmarcada en los diferentes planes institucionales, se encarga de la administración de los sistemas de información de apoyo a la misión y funcionamiento de la Universidad, gestiona su infraestructura y presta el soporte necesario para su operación. La OATI, mediante proyectos de inversión genera y/o asesora soluciones de tecnología, de acuerdo a las necesidades de la organización. En este instante, también se encuentra liderando las actividades y proyectos de transformación digital, mediante la aplicación de los marcos de referencia de Arquitectura Institucional, lo cual redundará en la alineación y gobernanza de la TI con los objetivos estratégicos de la Universidad, permitiendo así, analizar las causas raíz de cada proceso y aplicando la tecnología, donde realmente se necesite. Las funciones asignadas son:

1. Diseñar, desarrollar, administrar y mantener actualizada la infraestructura tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
2. Definir lineamientos de seguridad, custodia, adquisición de software, uso y tercerización de servicios tecnológicos.
3. Apoyar la toma de decisiones basada en información.
4. Liderar la implementación y actualización de los sistemas de información de la entidad en todos los niveles, a nivel institucional.
5. Establecer los acuerdos de niveles de servicio con las unidades de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y entidades externas en lo relacionado con el uso de la infraestructura a su cargo, manejo de sistemas de información y velar por su cumplimiento.
6. Garantizar el adecuado funcionamiento de las herramientas tecnológicas y el soporte a los usuarios de la comunidad académica.
7. Implementar la automatización de los procesos y procedimientos de la Universidad con el objetivo de alcanzar los estándares de gestión de calidad e información.
8. Asesorar a la comunidad universitaria y a la administración de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la creación de software, nuevas aplicaciones, redes de datos y las demás que utilicen tecnologías de la información y las comunicaciones de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
9. Respetar y asegurar el cumplimiento de las normas de derecho de autor y licenciamiento de software.
10. Asesorar técnicamente la planificación, manejo y organización de la documentación digital producida y recibida por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, promoviendo controles desde su origen hasta su destino final.
11. Liderar la prestación del servicio de sistematización y procesamiento de datos, que permita mantener actualizada las bases de datos de los sistemas de información de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Adicional la oficina se encuentra distribuida en dos grandes grupos funcionamiento y proyectos, dentro de funcionamiento se ha distribuido de la siguiente manera centro de servicios primer nivel, segundo nivel, bases de datos, infraestructura, seguridad informática y administración de la oficina. Los proyectos se encuentran distribuidos en desarrollo de software y arquitectura empresarial.

Para el año 2023 la Oficina Asesora de Tecnologías e Información generó trabajo con dos rubros de los cuales se comprometió a cumplir con las siguientes actividades:

FUNCIONAMIENTO

- Administrar la infraestructura y bases de datos en la nube con los servicios que presta la oficina para soportar los sistemas que se encuentran alojados allí.
- Realizar esfuerzos en el desarrollo de software para usos internos en las funcionalidades de plataformas en producción.
- Tramitar de manera oportuna las acciones relacionadas con la gestión administrativa de la Oficina Asesora de Tecnologías e Información.
- Garantizar el cumplimiento de las acciones asignadas a la Oficina Asesora de Tecnologías e información en su rol de gestor del proceso Gestión de los Sistemas de Información y las Telecomunicaciones.
- Formular una estrategia de transformación digital en la Universidad Distrital que este fundamentada en las tecnologías disruptivas para brindar servicios de alto valor además de emprendimientos digitales.

INVERSIÓN

- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de formalización del comité o grupo de Arquitectura Institucional y orientar la planeación y ejecución de la metodología adoptada de Arquitectura Institucional para los ejercicios que defina el comité o equipo de Arquitectura Institucional.
- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de Establecer y ejecutar el proceso de mantenimiento de la Arquitectura Institucional definida y de cada una de las Arquitecturas de dominio formalizadas.
- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de Evaluar el nivel de madurez de Arquitectura Institucional y de TI en la Universidad Distrital.
- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de Definir el Modelo de Privacidad y Seguridad de la Información.
- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de Actualizar el PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información) y gestionar la formalización del mismo.
- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto ejecutar los proyectos de desarrollo o adquisición de sistemas de información y los proyectos de desarrollo definidos para la vigencia del PETI.
- Contratar la licencia de uso del ERP que apoya el Sistema de Gestión financiera.
- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de realizar la Implementación de una solución tecnológica Multiplataforma para la Gestión Académica de la Universidad Distrital que permita flexibilizar el modelo académico de acuerdo a las necesidades de la comunidad universitaria y al marco normativo vigente y en desarrollo.
- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de desarrollar de una herramienta informática para el cargue, monitoreo y seguimiento de los proyectos de inversión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Contratar los servicios de asesoría, profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de diseñar, desarrollar e implementación de los módulos de seguimiento y evaluación al Plan Estratégico de Desarrollo y el Plan Indicativo, así como la actualización del módulo de Plan de Acción en el Sistema de Planeación y Seguimiento a la Gestión - SISGPLAN.

Lineamiento de acción	Proyectos o acciones orientadoras	Indicador
Eje transformador 1. Fortalecimiento curricular y aseguramiento de la calidad		
1.10 Implementación de estrategias que permitan contar con información institucional confiable y pertinente que redunden en reportes de información con criterios de calidad.	1. Revisar y ajustar los sistemas de información de la Universidad que capturan y almacenan la información, con el fin de que los mismos respondan a los parámetros y condiciones requeridas por la Institución.	Avance en la revisión y ajuste de los sistemas de la Universidad que capturan y almacenan la información, con el fin de que los mismos respondan a los parámetros y condiciones requeridas = (acciones revisión y ajustes ejecutadas de los sistemas/acciones establecidas) *100
Eje transformador 5. Transformación digital		
5.7 Formular una estrategia de transformación digital en la Universidad Distrital que este fundamentada en las tecnologías disruptivas para brindar servicios de alto valor además de emprendimientos digitales.	2. Apropiar los dominios y habilitadores de transformación digital en el marco de lo dispuesto por MINTIC para el estado colombiano.	Avance en la implementación de los dominios y habilitadores de transformación digital = $\sum \%$ implementación dominio / $\sum$ valor esperado del dominio (3)
	5. Avanzar en el proceso de virtualización de los Trámites y OPA's de la Universidad inscritos en la plataforma SUIT a través del uso de TIC.	Trámites y OPA'S=(Trámites y OPA's virtualizados/Trámites y OPA's inscritos)*100

Tabla 1. Lineamientos de acción y proyectos del Plan Indicativo 2022-2025 que lidera la Oficina Asesora de Tecnologías e Información

1. Plan de Acción 2023

En concordancia con los roles y responsabilidades, y tomando como referencia los retos asignados en el Plan Estratégico de Desarrollo 2018-2030 y el Plan Indicativo 2022-2025 y los proyectos priorizados por la dependencia, para la vigencia 2023 la Oficina Asesora de Tecnologías e Información estructuró su Plan de Acción a partir de 5 actividades generales, a las cuales les asoció 5 metas e indicadores, como se muestra a continuación:

N.	Actividad general	Productos	Indicador	Meta
1	Administrar la infraestructura y bases de datos en la nube con los servicios que presta la oficina para soportar los sistemas que se encuentran alojados allí	• Informes de control sobre el estado y comportamiento de la infraestructura • Servicios de infraestructura en la nube con pagos al día y reservados • Informes de control sobre el estado y comportamiento de las bases de datos • Bases de datos con backup	Disponibilidad de los servicios tecnológicos	90%

N.	Actividad general	Productos	Indicador	Meta
		• Políticas y procedimientos de bases de datos actualizados • Documentación de las bases de datos y los esquemas actualizados • Documento implementado de lineamientos y estándares de la Arquitectura de la infraestructura tecnológica que se requiere para soportar los Sistemas de Información.		
2	Realizar esfuerzos en el desarrollo de software para usos internos en las funcionalidades de plataformas en producción.	• Informe de cantidad de requerimientos que llegan discriminados por proyecto y nivel • Requerimientos atendidos • Informes de seguimiento en cuanto a seguridad informática de todos los sistemas que tiene la oficina asesora de tecnologías e información. • Matriz de brecha del estado de seguridad de la información actualizada • Base de conocimiento OATI actualizada • Manuales y videotutoriales de los sistemas que lo requieran • Informes de seguimiento administrativo a los procesos, contratación y servicios de la oficina asesora de tecnologías e información. • Tableros de control realizados	Requerimientos atendidos	90%
3	Tramitar de manera oportuna las acciones relacionadas con la gestión administrativa de la oficina asesora de tecnologías e información.	• Respuesta a requerimientos • Planes de Mejoramiento • Monitoreo/seguimiento a los Planes de Mejoramiento	Respuesta oportuna de requerimientos	100%
4	Garantizar el cumplimiento de las acciones asignadas a la oficina asesora de tecnologías e información en su rol de gestor del proceso Gestión de los Sistemas	• Documentación actualizada o creada • Seguidimientos al mapa de riesgos del proceso	Nivel de actualización del proceso	100%

N.	Actividad general	Productos	Indicador	Meta
	de Información y las Telecomunicaciones.			
5	Formular una estrategia de transformación digital en la Universidad Distrital que este fundamentada en las tecnologías disruptivas para brindar servicios de alto valor además de emprendimientos digitales.	• Avance en la implementación de los dominios y habilitadores de transformación digital.	Avance en la implementación de los dominios y habilitadores de transformación digital	20%

Tabla 2. Plan de Acción 2023 Oficina Asesora de Tecnologías e Información.

Fuente: Sistema de Planeación y Seguimiento a la Gestión - SISGPLAN

2. Gestión y resultados

PRIMER NIVEL

El Centro de servicios es el encargado dentro de la Oficina Asesora de Tecnologías e Información de recibir todos los requerimientos, clasificarlos según su complejidad, dar solución a los de primer nivel y entregar una respuesta al usuario final sobre la solución de cada requerimiento. Los requerimientos son recibidos de cuatro maneras: personal, telefónico, escrito (oficio o carta) o vía correo electrónico.

Durante el año 2023 se recibieron 4055 requerimientos que se colocaron en el sistema y se les dio respuesta, de igual manera de estos 1249 fueron requerimientos de primer nivel, es decir que por su naturaleza son requerimientos de baja complejidad que se atienden de manera inmediata, el resto fueron escalados a segundo nivel o a los grupos transversales para que pudieran dar solución a lo requerido.

De igual manera las actividades en las que más se prestó apoyo fue en:

- Creación de nuevos usuarios en cada uno de los diferentes sistemas a cargo de la OATI.
- Entrega de usuarios del módulo de cumplidos de contratistas.
- Bloqueo de usuarios de funcionarios no activos.
- Voto electrónico respuesta a peticiones de usuarios.
- Bloqueo de usuarios conforme a solicitudes recibidas de las dependencias.
- Actualización de las fechas de contratos de los usuarios del archivo y registro de cambio de dependencia en el mismo.
- Recuperación de usuarios y restablecimiento de contraseñas.
- Reactivación de usuarios.
- Solicitudes de concesión de permisos para trabajar en los diferentes módulos.
- Se atendió a los estudiantes que solicitaron asesoría para resolver sus dudas o inconvenientes en cuanto al proceso de apertura y cierre de semestre, preinscripción y recibos de pago.
- Se brindó asesoría a todos los usuarios que presentan inconvenientes con el ingreso a la aplicación Académica, se habilitan usuarios o se asesora en cuanto a la recuperación de clave.
- Se tramitaron todas las solicitudes de generación de recibos extemporáneos que tenían aprobación de Consejo de Facultad para los estudiantes que no tenían recibo generado para periodos anteriores o el actual, ya que si contaban con recibo para este periodo se podían generar por el módulo de recibos extemporáneos.
- Se coordinó con los proyectos curriculares tanto de pregrado como de posgrado y se habilitó el sistema para eventos como:
 - Inicio de semestre
 - Cierre de semestre
 - Contratación
 - Cumplidos
 - Resoluciones
 - Adición de materias
 - Cancelación de asignaturas
 - Novedad de nota

- Plan de trabajo
 - Generación de recibos de pago
- Se brindó asesoría a los proyectos curriculares de posgrado y pregrado en cuanto a generación de reportes para los procesos que adelantan para sus respectivas renovaciones de acreditación de alta calidad y también en cualquier inquietud que presentan en cuanto a la aplicación académica

SEGUNDO NIVEL

Actualmente la Oficina está trabajando para la apertura de la vigencia 2024-1, parametrizando todos los sistemas de Información para tal fin con base al calendario académico y trazándose un cronograma estricto para los eventos que se contemplan dentro de la misma.

Sistema de Planeación SISGPLAN

El Nuevo Sistema de Planeación y Seguimiento a la Gestión (SISGPLAN) ya está siendo usado en un 100% por las dependencias, el cual apoya los procesos que realiza la Oficina Asesora de Planeación y Control, desde la formulación de los planes hasta el seguimiento y evaluación de los mismos. Ha sido un sistema estable y alto casos de soporte.

Cumplidos CPS :

- Se realizaron actualizaciones para corrección de errores presentados en la generación de certificados y optimizaciones de incidentes menores.
- Modificación módulo de cumplidos para actualizar el flujo de solicitud de cumplidos asociados a las novedades de tipo OTROSI.
- Modificación módulo de cumplidos para poder permitir relacionar dos o más cumplidos en un mismo mes asociados a las distintas novedades contractuales.
- Ajustar sistema para que permita cargar documentos en vigencias superiores a un año.
- Actualización de Cumplidos de acuerdo a los diferentes tipos de novedades; Otrosi, cesiones, suspensiones y terminación anticipada, aislando cada una de las posibles cargas de informes de gestión con base en el CDP y la solicitud de pago, las fechas de cada contrato y el contratista.
- Modificar la plantilla del certificado generado desde el rol de supervisor de los cumplidos aprobados, diferenciando dos ítem para cuando exista un otrosi, mostrando los CDP para cuando existan dos solicitudes de pago. por ende a través de todo el flujo se debe manejar de la misma forma.
- Para el último semestre del 2022 se alcanzaron 5958 solicitudes de cumplido CPS y 11472 de DVE con diferentes estados y 21458 documentos cargados

Sistema de contratación y compras ARGO :

· El nuevo módulo para el registro de novedades el cual está a cargo de la Oficina de contratación, se encuentra ya totalmente en producción y aun se esta adelantando algunos pequeños ajustes que se detectan al momento del uso, lo que ha impactado de manera negativa en el usuario o contratistas es que en ocasiones se expiden novedades por fuera del aplicativo y ya que el flujo esta 100% automatizado no se va ver reflejado en el módulo de cumplidos y por ende no visualiza el contrato en el módulo de cumplidos. Actualmente aun se trabaja en la socialización del nuevo flujo para que desde cada dependencia se apropie y se logre estabilizar el procedimiento. Los beneficios que ha traído con muchos, entre ellos se destacan la 1. desaparición del “artefacto” enviado por los supervisores para el registro de novedad, 2. La omisión del “acta de novedades” la cual no tiene como tal soporte Jurídico y en ese mismo sentido la omisión de no notificar a la OATI para liquidar, 3. La liquidación automática de los contratos una vez la Contratación lo registre. Se han registrado alrededor de 300 novedades por el módulo, y aproximadamente unas 500 por parte de la OATI teniendo en cuenta el periodo de transición.

· Se han registrado las novedades postcontractuales de acuerdo a los tiempos de ejecución de cada uno de los contratos, y masivamente desde la solicitud de parte de las dependencias. Al igual se han corregido un 30% de registros por información errónea reportada.

· Se han identificado las limitantes del aplicativo en cuanto a cada uno de los procedimientos propios del día a día y se documentaron para el desarrollo pertinente que se está adelantando de parte del equipo de inversión. En ese mismo sentido se han establecido una ruta para la realización de pruebas del mismo.

Resoluciones DVE:

· Se han registrado las modificaciones en conjunto con el usuario dentro del aplicativo para darle continuidad a cada contrato y permitir la correcta terminación y/o continuación de contratación en cada vigencia.

· Se está desarrollando una versión 2 del aplicativo teniendo en cuenta todas las limitaciones que actualmente se han evidenciado, y al día de hoy ya se encuentra en pruebas funcionales para desplegarlo en producción. Cuenta con varias funcionalidades extra para la automatización de los procedimientos propios de contratación y con ello también blindar y optimizar los tiempos para la nomina de los docentes.

Sistema de Gestión Académica (URANO)

· Modificación del formulario de admisiones a solicitud de vicerrectoría académica para capturar información que les permita mejorar sus reportes y a su vez dar cumplimiento a requerimientos de entes gubernamentales.

· Ajustes al menú de actividades relacionadas con las HORAS DE PLAN DE TRABAJO (prioridad 1). Considerando lo contenido en el Atículo 3 del acuerdo.

- Creación (por solicitud de la Decanatura de la Facultad de ingeniería IE 8256 de mayo de 2022)"Creación casilla de aprobación de Planes de Trabajo Docente" (prioridad 2). Para el inicio del semestre 2022-III.
- Creación de un nuevo menú que presente las actividades que dan origen a la descarga de horas lectivas, establecida en el Artículo 2 del acuerdo (prioridad 2). Para el inicio del semestre 2022-III.
- Reporte que expone los datos de los recibos generados y pagados de los aspirantes a los programas de postgrado de la institución.
- Módulo que permitirá que se pueda hacer la copia de carga académica de un semestre a otro. Se tuvieron en cuenta una serie de validaciones como son que ya exista carga asignada a un docente para ese mismo horario , o en otros casos evaluar cuando no sea una restricción ya que en algunos casos hay cursos que comparten dos docentes. Una funcionalidad parecida está en el módulo de horarios.

Sistema de Registro Único de Personas y Banco de Proveedores ÁGORA

- Se agregaron mensajes informativos dentro del módulo de cotizaciones, así como remitir un correo masivo a todos los proveedores para que actualizaran su información, y supieran cómo serían los procesos contractuales en las condiciones de aislamiento que afronta el país.

Sistema De Almacén E Inventarios ARKA

- Se han generado reportes para permitir al usuario y al equipo de inversión realizar una migración satisfactoria al sistema de ARKA II.
- Se han documentado limitaciones las cuales ya fueron desarrolladas en el ARKA II donde se tendrá un alcance mucho mas completo a nivel de automatizaciones de los procedimientos del almacén y los interesados.

Sistema de planes de mejoramiento SISIFO

- Se está abordando para el sistema de planes de mejoramiento Sísifo un requerimiento que nos ha socializado el usuario, la Oficina Asesora de Control Interno, el cual por su complejidad se estará atendiendo según ya un cronograma y estudios de viabilidad ya enviados a esas dependencias. para ello se activó el procedimiento GSIT-PR-007, Gestión de Cambios ya se atendieron:
- Revisión de usuarios auditores para realizar calificaciones en el Módulo AVANCE del aplicativo.
- Deshabilitar la opción de adjuntos en el módulo ACTIVIDAD

Sistema de voto electrónico PERSEO

Se llevaron a cabo las elecciones las cuales no tuvieron ningún contratiempo y se logro celebrar la jornada con total éxito. En total del censo fueron aproximadamente 163.193 votantes que se cargaron, se tuvo una participación del 5 %, con 5514 votantes aprox.

Sistema de Concursos JANO

Se adelantó la parametrización y acompañamiento al usuario para la gestión del Concurso docente 2023 – 2024 mediante el aplicativo Jano, Se actualizaron y socializaron los videotutoriales que servirá como material de apoyo para la buena gestión. En las ultimas semanas se dio la inducción a los Jurados.

Sistema de gestión financiera SICAPITAL

- El sistema SiCapital apoyó en la generación de 7405 solicitudes de necesidades entre las dos unidades ejecutoras.
- Se generaron 6514 solicitudes de Certificado de Disponibilidad Presupuestal
- Se generaron 1814 evaluaciones de proponentes
- La unidad ejecutora de rectoría trabajó con 333 rubros y la unidad ejecutora IDEXUD 3318 rubros presupuestales
- Se generaron 4469 certificados de disponibilidad en la unidad ejecutora de rectoría y 3116 certificados de disponibilidad en la unidad ejecutora de IDEXUD
- La unidad ejecutora de rectoría anuló 345 certificados de disponibilidad y en la unidad ejecutora de IDEXUD anuló 325 certificados de disponibilidad
- La unidad ejecutora de rectoría generó 10044 registros presupuestales y la unidad ejecutora de IDEXUD 6039 registros presupuestales
- La unidad ejecutora de rectoría anuló 205 registros presupuestales y la unidad ejecutora de IDEXUD anuló 237 registros presupuestales.
- Se realizaron 35705 órdenes de pago de la unidad ejecutora de rectoría y 16122 de la unidad ejecutora de IDEXUD
- Se tienen registrados 37082 terceros.
- Se trabajo activamente en la generación de la información para cargue al ERP SARA, fue y sigue siendo un trabajo en conjunto con los dos equipos de inversion y funcionamiento.

INFRAESTRUCTURA

Es el área encargada de administrar la infraestructura de la Oficina Asesora de Tecnologías e Información en donde se encuentran alojados todos los sistemas de información y bases de datos de estos, esta infraestructura se encuentra alojada en la nube de Amazon AWS, adicional se encarga de hacer escalamiento de infraestructura de acuerdo a las necesidades de la comunidad universitaria, las actividades más representativas en esta área son:

- Se realizaron despliegues de la infraestructura en ambientes de pruebas y producción de las nuevas versiones de las aplicaciones desarrolladas por la Oficina Asesora de Tecnologías e información.
- Se realizó el escalamiento de la infraestructura para los procesos preinscripción automática.
- Assessment de herramienta para identificación de vulnerabilidades – conformity y vision one Trendmicro.
- Acciones de mejora en la infraestructura de AWS para ciberseguridad, configuración y pruebas de subred privada con NATgateway e IP elástica.
- Actualización de los certificados digitales para Tuleap, subdominio autenticacion.udistrital.edu.co y portaloas.udistrital.edu.co
- Se configurar el servicio SSM en forma de prueba para la instancia Voto develop.
- Gestión de cuentas para la conexión VPN directa a AWS
- Activación servicio de Amazon GuardDuty
- Gestión de infraestructura AWS para desplegar servicio serverless Syllabus
- Proyección de costos de AWS para 2024
- Apoyo en infraestructura AWS para voto
- Configurar el acceso de MFA en AWS al 100% de los usuarios de AWS
- Habilitar X-Ray en la configuración de las funciones Lambda de Syllabus
- Despliegue syllabus_cliente en ambiente de producción
- Backup y hash del aplicativo jano concurso docente - etapa2
- Activación de permisos SES desde la consola para desarrollo de API
- Reporte las APIs que corren en el servicio cluster ECS en prod y test
- Generación de permisos Parameter Store para Xray

BASE DE DATOS

La gestión de base de datos brinda apoyo en sistemas de funcionamiento, en los diferentes ambientes en los que se encuentran desplegados (local, pruebas nube y producción), sistemas que hacen parte del área administrativa, académica y financiera de la universidad. Se trabaja referente a mantenimientos, soporte, actualización de datos ya sea concerniente a la gestión diaria, procesos específicos académicos y/o administrativos o finalmente a situaciones inesperadas, las actividades mencionadas sobre la gestión de bases de datos se realizan en los motores (MYSQL, ORACLE, POSTGRES y MONGO), así como impactos e importancia en el apoyo de dicha gestión sobre los sistemas de funcionamiento de la oficina asesora de tecnologías e información.

Dentro de las actividades de administración de bases de datos se comprenden las de mantenimiento preventivo y correctivo, éstas garantizan el correcto funcionamiento las bases de datos y contar con respaldo de los datos en caso de que sea necesario restaurar el estado de la información o el de las instancias AWS, durante todo el año 2023, se llevaron a cabo actividades sobre todos los motores como las siguientes:

- Monitoreo de instancias RDS.
- Generación de backups.
- Configuración parámetros de instancias de bases de datos.
- Mantenimiento de versiones.

Adicionalmente se ejecutaron actividades diariamente para garantizar la prestación del servicio en los diferentes motores de bases de datos y sistemas, atendiendo y dando seguimiento a

requerimientos de bases de datos durante el año 2023 dentro de los que se encuentran los siguientes.

- Revisión, aprobación y ejecución de Scripts en bases de datos.
- Administración de usuarios, roles y permisos para acceso indirecto a las bases de datos mediante aplicativos Oracle (Forms), Sicapital y Nómina.
- Procesos de sincronización, modificación, carga y migración de datos a las bases de datos.
- Implementación de estructuras de datos nuevas en las instancias de bases de datos.
- Administración de usuarios, roles y permisos para acceso directo a las bases de datos.
- Gestión de variables referentes a credenciales de acceso para el despliegue de servicios de software nuevo que requieren el uso de datos de las diferentes instancias de bases de datos.

SEGURIDAD INFORMÁTICA

Esta área se encarga de realizar lineamiento para los desarrolladores en cuanto a calidad de código, adicional se encarga de realizar pruebas de carga, estrés y hacking ético a las aplicaciones que van a salir a producción para que estas cumplan con estándares de seguridad y puedan ser confiables, de la misma manera se encarga de estar monitoreando las aplicaciones y en caso de una intrusión no autorizada hacer el respectivo estudio y hacer lo necesario para tapar el hueco de seguridad esto lo realiza en conjunto con los demás integrantes del equipo.

Pruebas de seguridad y pruebas de carga

Ejecución de pruebas de seguridad tanto en los servidores como en los aplicativos; esto para mitigar los riesgos asociados a los ataques de seguridad informática, se hace revisión tanto de los clientes (frontend) como de las APIs (backend) utilizadas en cada sistema.

Gestionar las actividades del CSIRT y de la Alta Consejería Distrital en materia de seguridad.

Solicitud de información - Infraestructuras Críticas Cibernética: De acuerdo a correo enviado por parte de la Alta Consejería TIC y en conjunto con la Red de datos, se envía la información correspondiente.

ComparTIC #9 – 2023 : Tema trabajado - Optimizando la privacidad y seguridad en la innovación

ComparTIC #10 y #11 – 2023: Tema trabajado: Recomendaciones prácticas para la implementación exitosa de los Planes Estratégicos de Seguridad de la Información y los Planes de Tratamiento de Riesgos

Atender eventos especiales como: voto, inicio semestre (preinscripción, inscripción, adiciones y cancelaciones) y si se presenta, concursos docentes en cuanto a implementación de niveles de seguridad y monitoreo de las acciones sobre la plataforma y la infraestructura

Ajustes realizados arquitectura voto Develop: se hace la migración del balanceador de tipo clásico (ELB - Elastic Load Balancer) a uno de tipo ALB - Application Load Balancer, más otros ajustes adicionales.

Simulacro interno voto: simulacro realizado en la OATI para verificar las actividades a realizar el día de las votaciones.

Cargue de tarjetones y simulacro con Secretaría General: simulacro realizado con Secretaría General para verificar las actividades a realizar el día de las votaciones.

Cambio en la infraestructura de voto en el ambiente de producción: se hace la migración del balanceador de tipo clásico (ELB - Elastic Load Balancer) a uno de tipo ALB - Application Load Balancer, más otros ajustes adicionales.

Votaciones - Proceso electoral 16 Noviembre 2023: Se realiza el monitoreo de las peticiones analizadas por el WAF, se revisan los logs del balanceador de carga y se gestionan otras actividades propias de la jornada.

Preinscripción de espacios académicos 2024-1: De acuerdo a las fechas establecidas en el calendario académico se realiza monitoreo de las acciones sobre el sistema y la infraestructura el día 12 de Diciembre.

Realizar acompañamiento a los equipos de desarrollo en la implementación de las metodologías, buenas prácticas y lineamientos de desarrollo seguro dentro del sistema de integración continua

Solución inconveniente Canary con VPC en AWS: Se hace contacto con el soporte de AWS, de donde se logra solucionar la conexión del Canary a la VPC creando una NAT Gateway en una subred pública con la ruta 0.0.0.0/0 hacia el Internet Gateway y se asocia la subred privada de la función lambda con la ruta 0.0.0.0/0 hacia la NAT Gateway

Ajustes en la Configuración del Demonio AWS XRAY en Instancia EC2: Se realizó modificación en el demonio de X-Ray en AWS para que funcionen los filtros sobre las trazas y lleguen las peticiones completas de las APIs

Verificación de arquitectura en AWS con despliegue de instancias en subred privada: prueba de concepto para saber cómo aplicar las mejores prácticas de acuerdo con el Well-Architected Framework de AWS, verificando las siguientes configuraciones:

- No asignar IP pública a las instancias
- Las instancias deben quedar en una red privada
- El acceso a las instancias se debe dar a través de un Application Load Balancer

Seguridad en la nube - AWS

Assessment con TrendMicro - Integración CAS para la protección de correo electrónico: Se revisa funcionamiento de la herramienta Cloud App Security de Trend Micro la cual permite identificar posibles intentos de ataques, ataques de phishing, ransomware, archivos maliciosos o URL en mensajes del correo electrónico.

Assessment con TrendMicro - Herramienta Conformity: OATI + PlanesTIC: Con la herramienta de Conformity se evalúan los 6 pilares del Well Architected Framework: excelencia operativa, seguridad, fiabilidad, eficiencia de rendimiento, optimización de costos y sostenibilidad en la nube para las cuentas en AWS de PlanesTIC y la Oficina Asesora de Tecnologías e Información

Assessment con TrendMicro - Revisión del módulo Endpoint & Workload Security: Utilizado para la prevención, detección y respuesta optimizadas para endpoints, servidores y workloads en la nube

Revisión de seguridad y buenas prácticas para las funciones Lambda de Syllabus SGA: se debe habilitar Tracing de las funciones Lambda, se recomienda al equipo de desarrollo actualizar la versión de Python utilizada, de la 3.9 a la 3.10 y se habilita tracing para cada stage de los API Gateway. De la anterior tarea se desprenden:

- Habilitar X-Ray en la configuración de las funciones Lambda de Syllabus
- Revisar acceso de MFA en AWS de los usuarios

Instalación de agente de System Manager a través de Launch Template: para poder instalar el agente de System Manager y no exponer el puerto SSH en la instancia.

Cambio de cluster de pruebas ECS a subred privada: Se configura cluster de pruebas ECS (Elastic Container Service) para que las instancias quedan en una red privada y se verifica el acceso a las instancias a través del Application Load Balancer; sin embargo, al monitorear los costos de AWS, se evidencia el alza en el consumo del servicio de NAT Gateway por lo que se están evaluando otras formas de configurar la conexión sin usar este servicio.

Otras actividades

Bloqueo de bots en sistema de funcionarios : De acuerdo con la revisión de los logs de acceso al balanceador de <https://funcionarios.portaloas.udistrital.edu.co/>, se evidencia gran cantidad de peticiones desde el bot Bytespider (Singapur), por lo tanto se gestionó el bloqueo de estas peticiones con el equipo de desarrollo agregando la configuración correspondiente en el archivo robots.txt

Reporte del inventario de APIs que corren en los ECS de test y prod : listado de los servicios que se están corriendo en los cluster de producción y test en los ECS a través de consulta con el servicio de AWS Config

NVERSIÓN

Proyecto de desarrollo de software

La oficina se encarga de proveer desarrollos de software adaptados a las necesidades de la universidad. En lo que va de esta contratación los servicios, sistemas y/o módulos trabajados (en su defecto modificados y/o creados) en inversión, bien sea por la naturaleza de los objetos contractuales o por las necesidades emergentes, han sido:

- Módulo de cumplidos
- Sistema de resoluciones versión 2
- Sistema Arka 2
- Sistema Pólux
- Módulo de novedades
- Módulo de certificaciones
- Módulo de notificaciones
- Servicios asociados a firma electrónica
- Módulo de cumplidos DVE (Docentes de Vinculación Especial)
- Sistema de Gestión Académica
- Sistema de Planeación SIGPLAN
- ERP

Se trabajó en:

- Puesta en producción de módulo de cumplidos en donde se puede ver la novedad de otrosi.
- Interoperabilidad del sistema de resoluciones versión 2 con el servicio TITAN, garantizando el funcionamiento correcto en el flujo. Ajustes finales en el sistema para entrega oficial. Se encuentra actualizándose en producción, en realización de pruebas funcionales y en espera de aprobación por funcionamiento.
- Puesta en producción de sistema Arka II
- Puesta en producción y pruebas con dos facultades de del sistema de trabajos de grado Pólux, ajustes y estabilización.
- Puesta en producción del módulo de certificaciones para los contratistas por el sistema de banco de proveedores y terceros Agora.
- Puesta en producción del módulo de notificaciones por correo electrónico asociadas al módulo de cumplidos para contratistas.
- Puesta en producción de del módulo de novedades del sistema de contratación ARGO.
- Consumir los servicios de firma electrónica en el módulo de certificaciones tanto en ambiente de pruebas como de producción. Posteriormente pasar por el ejercicio de pruebas funcionales, piloto y la respectiva estabilización.
- Puesta en producción del módulo de cumplidos DVE e interoperar con resoluciones versión 2.
- A la fecha se ha contemplado la totalidad de los compromisos contractuales para el desarrollo del Sistema de Gestión Académica. Esto es, que lo comprometido ha sido realizado y se encuentra en producción y en fase de pruebas piloto.
- Puesta en producción del submódulo de reportes del componente de evaluación de planes de acción de funcionamiento del sistema de planeación, para su aprobación, revisión y puesta en producción.

- Firma del contrato para dar inicio al análisis y desarrollo de la interoperabilidad con el servicio de SIDEAP antes de finalizar la contratación y encontrar el contacto para un eventual trabajo de parafiscales.

Arquitectura empresarial

Se encargan de realizar los lineamientos y estrategias de acuerdo al mintic para crear un gobierno de TI dentro de la institución las actividades que se han realizado dentro de la vigencia de la contratación son:

- Generación y revisión del documento de Arquitectura de solución del ERP.
- Construcción del modelo académico de analítica.
- Aprobación de la arquitectura de solución.
- Implementación del piloto.
- Implementación de la arquitectura de solución.
- Actualización de la presentación del Gobierno y Gestión de Datos del CIGD.
- Actualización del documento del gobierno y gestión de datos de la UD.
- Actualización del PETI.

3. Logros destacados y reconocimientos

- Puesta en producción de módulo de cumplidos en donde se puede ver la novedad de otrosi.
- Puesta en producción de sistema Arka II
- Puesta en producción y pruebas con dos facultades de del sistema de trabajos de grado Pólux, ajustes y estabilización.
- Puesta en producción del módulo de certificaciones para los contratistas por el sistema de banco de proveedores y terceros Agora.
- Puesta en producción del módulo de notificaciones por correo electrónico asociadas al módulo de cumplidos para contratistas.
- Puesta en producción de del módulo de novedades del sistema de contratación ARGO.
- Consumir los servicios de firma electrónica en el módulo de certificaciones tanto en ambiente de pruebas como de producción. Posteriormente pasar por el ejercicio de pruebas funcionales, piloto y la respectiva estabilización.
- Puesta en producción del módulo de cumplidos DVE e interoperar con resoluciones versión 2.
- A la fecha se ha contemplado la totalidad de los compromisos contractuales para el desarrollo del Sistema de Gestión Académica. Esto es, que lo comprometido ha sido realizado y se encuentra en producción y en fase de pruebas piloto.
- Puesta en producción del submódulo de reportes del componente de evaluación de planes de acción de funcionamiento del sistema de planeación, para su aprobación, revisión y puesta en producción.
- Mejora en ciberseguridad en la infraestructura de AWS.
- Infraestructura actualizada en AWS.

- Los módulos de Cumplidos DVE y CPS, cumplieron satisfactoriamente con su objetivo, durante las segundas mitades de los meses que componen el primer trimestre. Particularmente el módulo de cumplidos CPS al contar con una implementación de tiempo atrás ayudó y facilitó que el proceso de diligenciamiento, recepción y revisión de la documentación concerniente al pago de los diferentes honorarios de los contratistas no se viera afectado, puesto que el flujo de revisión, y los tiempos de la misma podían ser igualmente adelantados de forma remota.
- También es posible indicar que los sistemas con mayor impacto siguen siendo el Sistema de Gestión Académica, el Sistema SiCapital y el sistema de ARGO Debido a que son los sistemas con mayor número de usuarios y procesos transversales. Sin embargo, vale la pena resaltar que a pesar del volumen de casos de estos sistemas sus tasas de respuesta no cambiaron mucho, permitiendo responder a los usuarios en los tiempos acostumbrados, salvo casos aislados y puntuales que por su complejidad o prioridad tuvieron tiempos largos de respuesta.
- Los módulos de Cumplidos DVE y CPS, cumplieron satisfactoriamente con su objetivo, durante las segundas mitades de los meses que componen el primer trimestre. Particularmente el módulo de cumplidos CPS al contar con una implementación de tiempo atrás ayudó y facilitó que el proceso de diligenciamiento, recepción y revisión de la documentación concerniente al pago de los diferentes honorarios de los contratistas no se viera afectado, puesto que el flujo de revisión, y los tiempos de la misma podían ser igualmente adelantados de forma remota.

4. Cumplimiento de las metas de la vigencia

A partir de la gestión realizada por la Oficina Asesora de Tecnologías e Información, y tomando como referencia los resultados del ejercicio de seguimiento trimestral al Plan de Acción de la unidad, se tiene como resultado el siguiente nivel de cumplimiento de las metas planteadas para la vigencia:

Cód.	Actividad general	Indicador	Meta	Numerador acumulado	Denominador acumulado	Indicador acumulado	Cumplimiento por meta	Cumplimiento actividad
1	Administrar la infraestructura y bases de datos en la nube con los servicios que presta la oficina para soportar los sistemas que se encuentran alojados allí.	Disponibilidad de los servicios tecnológicos = $(\text{Tiempo de disponibilidad del servicio} / \text{Total de tiempo requerido}) * 100$	90%	6.684	8.064	82,89%	92,10%	92,10%
2	Realizar esfuerzos en el desarrollo de software para usos internos en las funcionalidades de plataformas en producción.	Requerimientos atendidos = $(\text{requerimientos atendidos/requerimientos solicitados}) * 100$	90%	5.088	5.301	95,98%	106,64%	100,00%

3	Tramitar de manera oportuna las acciones relacionadas con la gestión administrativa de la Oficina Asesora de tecnologías e información	Respuesta oportuna de requerimientos = (requerimientos atendidos / requerimientos recibidos)*100	100%	2.056	2.102	97,81%	97,81%	97,80%
4	Garantizar el cumplimiento de las acciones asignadas a la Oficina Asesora de tecnologías e información en su rol de gestor del proceso Gestión de los Sistemas de Información y las Telecomunicaciones.	Nivel de actualización del proceso = (documentación actualizada o creada/ documentación identificada para actualización o creación) *100	100%	3	2	150%	150,00%	100,00%
5	Formular una estrategia de transformación digital en la Universidad Distrital que este fundamentada en las tecnologías disruptivas para brindar servicios de alto valor además de emprendimientos digitales.	Avance en la implementación de los dominios y habilitadores de transformación digital = (Promedio de la madurez de cada dominio /1,381)*20%	20%	0,26	1,38	19,14%	95,70%	100,00%

Tabla 3. Evaluación Plan de Acción 2023 Oficina Asesora de Tecnologías e Información
Fuente: Sistema de Planeación y Seguimiento a la Gestión – SISGPLAN

De acuerdo con los resultados reportados, a cierre del cuarto trimestre de 2023, el nivel de cumplimiento del Plan de Acción de la Oficina Asesora de Tecnologías e información es de 97.98%, En ese sentido, con base en el ejercicio de seguimiento coordinado desde la Oficina Asesora de Planeación se establece el siguiente balance:

Las actividades presupuestadas se llevaron a feliz término debido a que en la parte funcional todos los requerimientos que llegaron de los usuarios se respondieron, adicional los eventos programados para esta vigencia como adiciones, cancelaciones, contrataciones, votaciones se llevaron acorde a lo planeado, los informes solicitados por otras dependencias se realizaron dentro de los tiempos establecidos. De igual manera se realizaron varias mejoras a los distintos sistemas de información para poder disminuir tiempos en los procesos, evitar reprocesos. De igual manera hubo una reducción de personal que afectó el funcionamiento de la oficina debido a que hubo momentos en que no se pudieron cumplir con los tiempos estipulados al final se optó por recibir apoyo de personal contratado por inversión para suplir las necesidades de funcionamiento. En cuanto al avance de las actividades del MIPG no se pudieron complementar debido a que hubo una reducción presupuestal la cual hizo que algunas actividades que se tenían comprometidas no se pudieran ejecutar, de igual manera existieron otras actividades que estaban programadas por el rubro de inversión esta contratación comenzó en el mes de agosto por lo cual no se vio la ejecución en su totalidad.

5. Estadísticas e indicadores de la gestión

Meses	Horas de no disponibilidad	Disponibilidad (%)	Observaciones
Enero	6	99,17	Escalamiento de Base de datos
Febrero	2	99,72	Ventana de mantenimiento y backup de bases de datos
Marzo	2	99,72	Ventana de mantenimiento a Si Capital y a Tuleap y backup de bases de datos
Abril	2	99,72	Ventana de mantenimiento y backup de bases de datos
Mayo	2	99,72	Ventana de mantenimiento a traefik y a tuleap y backup de bases de datos
Junio	6	99,17	Escalamiento de Base de datos
julio	2	99,72	Ventana de mantenimiento y backup de bases de datos
agosto	2	99,72	Ventana de mantenimiento a traefik y a tuleap y backup de bases de datos
septiembre	2	99,72	Escalamiento de Base de datos
octubre	2	99,72	Ventana de mantenimiento y backup de bases de datos
noviembre	2	99,72	Ventana de mantenimiento a traefik y a tuleap y backup de bases de datos
diciembre	6	99,17	Escalamiento de Base de datos

Tabla 5. Disponibilidad del servicio de infraestructura Amazon AWS

Durante la vigencia 2023 se tuvo una disponibilidad del servicio en Amazon AWS del 99.58%, el tiempo que se estuvo por fuera se observa en la casilla de observaciones debido a que fue.

En constancia de lo anteriormente relacionado, suscribe:



Alejandro Paolo Daza Corredor
Jefe Oficina Asesora de Tecnologías e Información