

Unidad de Servicios Informáticos

2021



Informe de Labores

Coordinadora

Licda. Kattia Solano Quirós

Colaboradores

Javier Castro Matamoros

Jeremy Bermúdez Guillén

Josué Watson Chavarría

Contenido

I. Introducción	3
II. Agradecimiento	3
III. Marco legal ode referencia	3
IV. Apoyo a la docencia	4
V. Investigación y desarrollo de servicios.....	5
a) Proyecto “Canal de contenidos audiovisuales por Internet (WebTv) de la Facultad de Ciencias Sociales”	5
b) Programa de Integración y Mejora Continua de Sitios Web.....	5
d) Infraestructura para servicios internos y externos	7
VI. Gestión administrativa.....	8
a) Mejora de procesos en la gestión de las tecnologías de información	8
b) Sistema de órdenes de servicio técnico - Ticketing	9
c) Capacitaciones del área.....	12
VII. Conclusiones y recomendaciones	14

Informe Anual de Labores

I. Introducción

La Unidad de Servicios Informáticos (USI) del Decanato es la Unidad encargada del gobierno de las tecnologías de comunicación e información de la Facultad de Ciencias Sociales. Se encarga de apoyar diferentes actividades sustantivas de la Facultad como la docencia, investigación y acción social, así como los procesos en el ámbito de la administración universitaria. Este informe expone los logros alcanzados durante el año 2021 en tres áreas: 1) apoyo a la docencia; 2) investigación y desarrollo de servicios y; 3) gestión administrativa.

La gran mayoría de docencia durante el 2021 se realiza a través de la Unidad de Apoyo a la Docencia Mediada con Tecnologías de la Información y la Comunicación (METICS) de la Vicerrectoría de Docencia; sin embargo, se exploraron otras opciones que pueden ayudar a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje al personal docente y estudiantes, como lo es los conocidos laboratorios virtuales.

El informe resume los logros alcanzados en el área de infraestructura de servicios, desarrollo web, soporte técnico a usuarios de las unidades sin recurso humano en tecnologías de información, así como las capacitaciones a los colaboradores y los logros obtenidos realizando trabajo remoto.

Los datos obtenidos para la realización de los cuadros y gráficos son extraídos de la base de datos del sistema de tickets CRM.

II. Agradecimiento

Aprovecho la oportunidad para agradecer a la administración del Decanato de Ciencias Sociales por el apoyo recibido.

Como en los años anteriores, todos estos productos y servicios son el resultado del trabajo en equipo y esfuerzo de los colaboradores de esta Unidad por cumplir los objetivos y metas propuestas a lo largo del año. A ellos, mi agradecimiento tan valiosa contribución y el reconocimiento por la dedicación con la que ejecutan sus labores diarias.

III. Marco legal o de referencia

Las tareas virtuales en ámbitos docentes y administrativos han sido la tónica durante el 2021. Las herramientas de acceso remoto investigadas e implementadas en el año 2020 siguiendo las directrices emanadas en la Resolución R-289-2014, donde se hacía obligatorio el uso de herramientas de código libre en la Universidad de Costa Rica.

Los entornos virtuales para docencia implementados en año 2016 fueron la piedra angular para la continuidad de las lecciones a los estudiantes de la Universidad de Costa Rica.

Una vez inmersos en los procesos docentes, de investigación, acción social y administrativos de manera remota virtual, se hizo importante un reforzamiento en cuanto a la seguridad de la información; es de atacamiento obligatorio para las personas trabajadoras de la Universidad, así como para el uso de los equipos, herramientas, recursos, bases de datos y otros servicios asociados a las actividades de trabajo remoto, lo contenido en el documento CI-URS-L08 “Lineamientos de seguridad de la información para actividades tele trabajables”, del 28 de junio de 2020.

Finalmente, como parte de la labor de la Unidad de Servicios Informáticos, en su función de administrador de los recursos en tecnologías de información y aras de salvaguardar la confidencialidad, seguridad e integridad de la información, toma como base de referencia para el gobierno de las TI el Marco de gobierno y gestión de TI de las universidades públicas y del CONARE, publicado en junio de 2021.

IV. Apoyo a la docencia

Debido al estado de Emergencia Nacional declarada por el Gobierno de la República desde el 16 de marzo de 2020 las actividades académicas aún siguen bajo la modalidad de la virtualidad, por lo que no se ofreció el apoyo de la Unidad de Servicios Informáticos a los procesos docentes relacionados con tecnologías de información.

En 2020, se inició con el plan piloto para ingresar a la Nube Académica Computacional; durante el 2021 se avanzó con la adquisición de las licencias del software privativo para los diferentes cursos que utilizan Wolfram Mathematica, SPSS y Atlas TI, lo que permitió completar la conformación de las imágenes que contiene todo el software necesario para que los cursos de Geografía, Historia y Antropología para tener la máquina virtual para Ciencias Sociales e impartir cursos prácticos utilizando esta plataforma.

Para el primer semestre de 2022, esta solución también estará disponible también para que los estudiantes puedan acceder 24/7 a las máquinas virtuales, ya sea para estudio o para realizar sus trabajos de investigación.

V. Investigación y desarrollo de servicios

a) Proyecto “Canal de contenidos audiovisuales por Internet (WebTv) de la Facultad de Ciencias Sociales”

En sus inicios, el proyecto de WebTV se utilizaba adicionalmente para transmisiones en vivo, que a pesar de la infraestructura limitada que posee la USI, cumplía con el propósito de ofrecer el servicio de streaming. Con la incorporación de las aplicaciones como Zoom, Facebook y Youtube a las labores del canal, el streaming se trasladó a infraestructuras más robustas que permiten a más personas conectadas a las actividades que se organizan en la Facultad. La infraestructura actual, que la compone un software de desarrollo propio y en un servidor físico propio, funciona ahora como repositorio y archivo histórico de las actividades.

En los últimos dos años, el repositorio ha conseguido un buen posicionamiento a nivel nacional e internacional, siendo Costa Rica el país que lleva el primer lugar en visitas. El Área de Infraestructura de Servicios, donde el desarrollador y responsable de esta infraestructura, Javier Castro Matamoros, reporta que la plataforma en el sitio www.webtv.fcs.ucr.ac.cr contabiliza un total de **836 videos**, de los cuales **15** fueron producidos en el 2021. En cuanto a la estadística de visitas al sitio, se reporta un total **5766 de visitas** (se listan los primeros diez).

Cuadro 1. Cantidad de visitas al sitio www.webtv.fcs.ucr.ac.cr durante 2021

País	Cantidad de visitas	Porcentaje
1. Costa Rica	1158	71.56%
2. Estados Unidos	184	7%
3. México	109	4.14%
4. España	76	2.89%
5. Brasil	70	2.66%
6. Chile	50	1.90%
7. Indonesia	46	1.75%
8. Alemania	45	1.71%
9. Francia	44	1.67%
10. Japón	38	1.44%

b) Programa de Integración y Mejora Continua de Sitios Web

Nace con el objetivo mantener y brindar de forma continua un estándar de formato a los sitios web de la Facultad, siguiendo los lineamientos del Manual de Identidad Visual de la Oficina de Divulgación de la Universidad de Costa Rica.

Las actividades de este programa en el 2021 fueron realizadas por los colaboradores del Área de Desarrollo Web, Josué Watson Chavarría y Geremy Bermúdez Guillén, quienes con el apoyo del Área de Infraestructura de Servicios y de la Coordinación, diseñaron y desarrollaron los siguientes sitios web:

- 1) Escuela de Antropología
- 2) Centro de Investigación y Comunicación (CICOM)
- 3) Observatorio CICOM
- 4) Observatorio para la Acción Contra el Racismo (asesoría y colaboración en diseño y desarrollo)

Adicionalmente, como parte de las mejoras a los sitios web en producción, se ha trabajado agregando contenido e instalando complementos y módulos específicos mejorar la forma de acceder al contenido y refrescar la visualización del sitio de la Facultad de Ciencias Sociales. En este sitio, se adicionaron importantes secciones que permiten divulgar el quehacer de la Facultad, tales como:

- Salón de ex decanaturas y emeritazgo
- Incorporación de las actas de Consejo Asesor de 2019 al 2021, desplegados en una lista de contenedor plano, en total 43 archivos
- La divulgación de los boletines del año 2021, dispuestos en un contenedor de pestañas con 37 archivos
- Actualización de unidades de la Facultad, como laboratorios, centros e institutos de investigación, observatorios
- Reestructuración de las pestañas de menú para mejor comprensión del sitio

Otra de las actividades de este programa, es la capacitación a los usuarios para que puedan ingresar la información que consideren pertinente en sus sitios web. En esta oportunidad, recibieron capacitación las siguientes Unidades que se detallan en el cuadro 2.

Cuadro 2. Cantidad de personas capacitadas por el Área de Desarrollo Web durante 2021

Unidad	Capacitador	Cantidad de personas capacitadas
Centro de Investigación y Comunicación	Geremy Bermúdez	2
Observatorio para la Acción Contra el Racismo	Josué Watson	4
Observatorio CICOM	Geremy Bermúdez	2
Total		8

c) Servicio de hospedaje web (hosting)

El Área de Infraestructura de Servicios es la encargada de gestionar el hosting (alojamiento) mediante dos servidores virtuales proporcionados por el Centro de Informática, donde se alojan los sitios web de la Facultad. Dicha infraestructura es administrada por Javier Castro Matamoros.

En total se mantienen alojados **38 sitios** web de revistas, escuelas, posgrados, centros de investigación, congresos y otros como libros, sistemas web de divulgación (pantallas) y redes de estudios y de investigación. Para el año 2021, la Unidad aceptó y tramitó **9 solicitudes** de hospedaje de sitios nuevos.

Cuadro 3. Cantidad de sitios nuevos hospedados en el año 2021

Unidad	Sitio hospedado
Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva	Sitio oficial
Centro de Investigación en Comunicación	Sitio oficial
Posgrado de Comunicación	Sitio oficial
CIAN	Observatorio para la Acción Contra el Racismo
CIEP	Observatorio de Bienes Comunes
CICOM	Observatorio de Comunicación
Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva	Observatorio de la Comunicación Digital en Costa Rica
Decanato Ciencias Sociales	Cátedra de Estudios de África y el Caribe
Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva	Galerías de Luchas Sociales

d) Infraestructura para servicios internos y externos

La infraestructura de los servicios que se ofrecen a los usuarios de la Facultad de Ciencias Sociales está compuesta por servidores físicos y virtuales, los cuales son gestionados y administrados por el Área de Infraestructura de Servicios, a cargo de los colaboradores Javier Castro Matamoros, Jeremy Bermúdez Guillén y Kattia Solano Quirós.

Esta infraestructura de servidores físicos la componen equipos internos y de otras unidades de la Facultad:

- 1) Servidor repositorio CIHAC
- 2) Servidor WEBTV;
- 3) Servidor JARVIS y
- 4) Servidores de Dominio RedFCS

El servidor JARVIS, es el equipo que se utiliza para ofrecer el servicio de virtualización propio de la USI que nos permite implementar nuevos servicios en un único equipo. Actualmente, se cuenta con los siguientes servidores virtuales para apoyo a la gestión administrativa de las unidades del Decanato y de la USI:

- 1) Sistema de órdenes de servicio técnico (CRM)
- 2) Servidor de archivos para la Biblioteca Eugenio Fonseca Tortós
- 3) Servidor para servicios varios de la USI (inventario de licencias, monitoreo y seguridad)

Adicionalmente, la USI es la responsable de la administración de servidores virtuales otorgados por el CI, pertenecientes a la USI y a otras unidades académicas o de investigación de la Facultad:

- 1) Servidor de páginas web (para sitios en producción) - USI
- 2) Servidor de páginas web (para sitios en desarrollo) - USI
- 3) Servidor de Geoportal - Escuela de Geografía
- 4) Servidor Proyecto Calas - CIHAC

VI. Gestión administrativa

a) Mejora de procesos en la gestión de las tecnologías de información

Continuamente se revisan los lineamientos internos y procedimientos de solicitud de servicios con el fin de mejorar los procesos de gestión de las tecnologías de información de la Unidad.

Se realizó una modificación importante en el Catálogo de Servicios de la Unidad de Servicios Informáticos, con la cual se eliminan o agregan servicios en respuesta a las necesidades que presentan los usuarios y que suponen un nuevo servicio cuando esta actividad se vuelve de uso cotidiano y masivo, como lo son las herramientas para acceso y trabajo remoto, reuniones virtuales, o bien, servicios que se vuelven obsoletos pues no requieren de la intervención de un técnico o ingeniero en informática para completar la tarea.

b) Sistema de órdenes de servicio técnico - Ticketing

El sistema de órdenes de servicio es una herramienta de gestión de órdenes de servicios y recursos y para la toma de decisiones.

El impacto que ha traído a la USI el trabajo remoto se ha evidenciado en la alta productividad en los colaboradores. En el gráfico 1, podemos observar incremento en las solicitudes de productos y servicios ya que el tiempo que les demoraba en atender una solicitud de forma presencial, les ha permitido trabajar en otras labores que, por la naturaleza del puesto, se ven propuestas o aumenta su tiempo de ejecución.

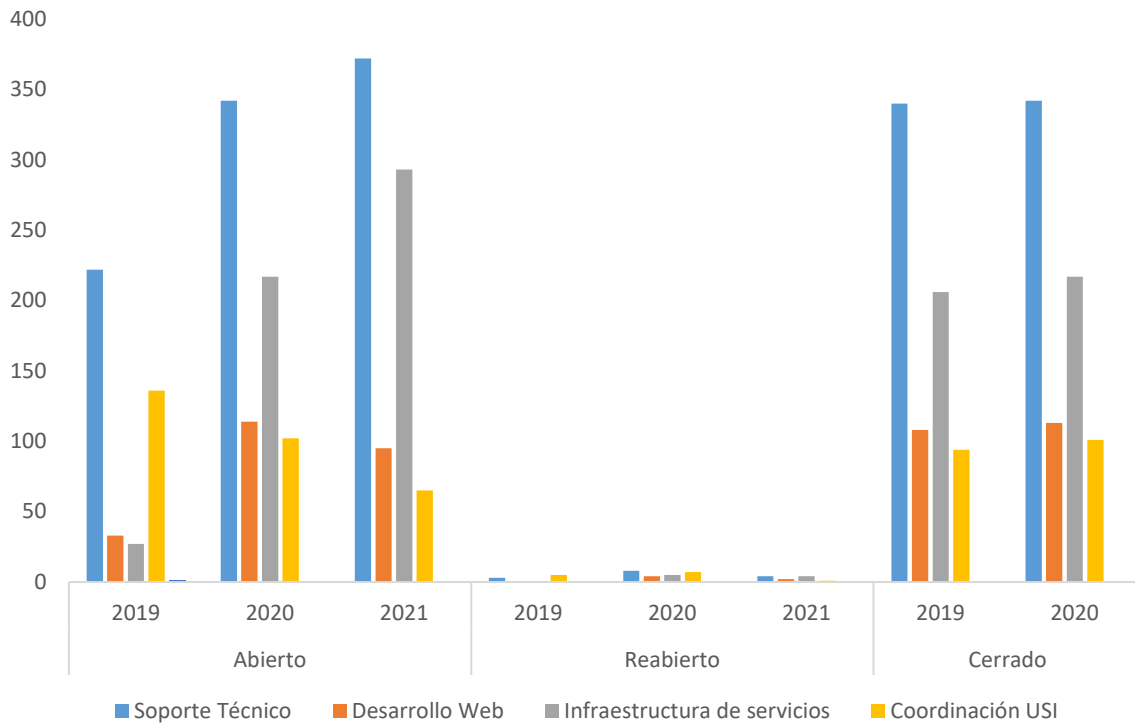


Gráfico 1. Comparativo del incremento de tickets en las diferentes áreas de la Unidad de Servicios Informáticos (Periodo 2019-2021)

Los servicios o productos que los usuarios pueden solicitar se basan en el Catálogo de Servicios de la USI; este año se listan **75 servicios y productos** orientados a labores remotas de monitoreo de equipos, asistencia en instalación de programas de acceso remoto, videollamadas y otros servicios básicos para los usuarios de nuestra Unidad (cuadro 4).

Cuadro 4. Cantidad de servicios ofrecidos a los usuarios en el año 2021

No.	Servicio	Tipo de usuario	Área responsable
1	Actualizaciones / Actualizar Java	Externo	SSTU
2	Actualizaciones / Actualizar LibreOffice	Externo	SSTU
3	Actualizaciones / Actualizar SAE	Externo	SSTU
4	Actualizaciones / Actualizar software (general)	Externo	SSTU
5	Actualizaciones / Sistema Operativo	Externo	SSTU
6	Bases de Datos / Crear base de datos	Interno	SINF
7	Bases de Datos / Respaldar base de datos	Interno	SINF
8	Canal Medio WebTv / Actualizar servicios servidor	Interno	SINF
9	Canal Medio WebTv / Subir video	Interno	SINF
10	Conectividad / Acceso a correo electrónico	Externo	SCON
11	Conectividad / Acceso a Internet	Externo	SCON
12	Conectividad / Acceso RedFCS	Externo	SCON
13	Conectividad / Acceso remoto a equipo UCR	Externo	SCON
14	Conectividad / Agregar línea de datos	Externo	SCON
15	Conectividad / Cable de red	Externo	SCON
16	Conectividad / Instalar VPN/Softphone	Externo	SCON
17	Conectividad / Monitoreo de equipos remotos	Externo	SCON
18	Conectividad / Recuperar contraseña correo inst	Externo	SCON
19	Conectividad / Solicitar cuenta correo inst	Externo	SCON
20	Desarrollo Web / Acceso sitio web	Externo	SGAP
21	Desarrollo Web / Agregar /quitar complementos	Externo	SGAP
22	Desarrollo Web / Agregar contenido a sitio web	Externo	SGAP
23	Desarrollo Web / Capacitación uso Joomla	Externo	SGAP
24	Desarrollo Web / Diseño nuevo sitio web	Externo	SGAP
25	Desarrollo Web / Subir contenido a sitio FCS	Externo	SGAP
26	Domain Name Server (DNS) / Agregar registro DNS	Interno	SINF
27	Domain Name Server (DNS) / Eliminar registro DNS	Interno	SINF
28	Dominio RedFCS / Actualizar cuenta de curso	Externo	SSTU

29	Dominio RedFCS / Actualizar cuenta de usuario	Externo	SSTU
30	Dominio RedFCS / Agregar equipo a RedFCS	Externo	SSTU
31	Dominio RedFCS / Crear cuenta de curso	Externo	SSTU
32	Dominio RedFCS / Crear cuenta de usuario	Externo	SSTU
33	Dominio RedFCS / Crear cuenta especial	Externo	SSTU
34	Dominio RedFCS / Reservar dirección IP	Externo	SCON
35	Equipo de cómputo / Formatear equipo	Externo	SSTU
36	Equipo de cómputo / Informe técnico para desecho	Externo	SSTU
37	Equipo de cómputo / Instalar equipo nuevo	Externo	SSTU
38	Equipo de cómputo / Reporte garantía de equipo	Interno	SSTU
39	Equipo de cómputo / Mantenimiento general	Externo	SSTU
40	Equipo de cómputo / Otros	Externo	SSTU
41	Escáner / Instalar escáner	Externo	SSTU
42	Escáner / Otros	Externo	SSTU
43	Firma digital / Actualizar controladores firma d	Externo	SSTU
44	Firma digital / Instalar firma digital	Externo	SSTU
45	Firma digital / Problema con firma digital	Externo	SSTU
46	Gestión administrativa / Estudio de riesgos de TI	Interno	SGAD
47	Gestión administrativa / Inventario activos	Interno	SGAD
48	Gestión administrativa / Redacción de manuales	Interno	SGAD
49	Gestión administrativa / Redacción de políticas	Interno	SGAD
50	Gestión administrativa / Redacción informe	Interno	SGAD
51	Gestión administrativa / Solicitud de licencia	Interno	SGAD
52	Impresoras / Instalar impresora	Interno	SSTU
53	Infraestructura de Servicios / Actualizar servidor	Interno	SSEG
54	Infraestructura de Servicios / Antivirus servidor	Interno	SSEG
55	Infraestructura de Servicios / Crear usuario SSH	Interno/Externo	SSEG
56	Infraestructura de Servicios / Deshabilitar sitio web	Interno/Externo	SINF
57	Infraestructura de Servicios / Instalar servidor nuevo	Interno	SINF
58	Infraestructura de Servicios / Mantenimiento core Joomla	Interno	SINF
59	Infraestructura de Servicios / Migrar servidor	Interno	SINF
60	Infraestructura de Servicios / Respaldo bases de datos	Interno	SINF
61	Infraestructura de Servicios / Respaldo carpeta sitio web	Interno	SINF
62	Infraestructura de Servicios / Revisión de bitácoras	Interno	SSEG
63	Infraestructura de Servicios / Seguridad / Antivirus servidores	Interno	SSEG

64	Infraestructura de Servicios / Seguridad / Firewall	Interno	SSEG
65	Infraestructura de Servicios / Seguridad / Instalar/actualizar certificados	Interno	SSEG
66	Infraestructura de Servicios / Sitio web en desarrollo	Interno	SINF
67	Infraestructura de Servicios / Subir sitio a producción	Interno	SINF
68	Instalar software / Instalación SAE	Externo	SSTU
69	Instalar software / Instalación software (general)	Externo	SSTU
70	Instalar software / Instalar Libre Office	Externo	SSTU
71	Instalar software / Instalar programa acceso remoto	Externo	SSTU
72	Instalar software / Instalar ZOOM	Externo	SSTU
73	Instalar software / Instalar o actualizar antivirus	Externo	SSEG
74	Otros	Externo	SSTU
75	Reservar laboratorio 512	Externo	SGAD

Esta estructura de servicio y aunado a las nuevas necesidades de los usuarios para realizar sus labores remotas, permitió que durante el año 2021 la Unidad de Servicios Informático atendiera **831 órdenes de servicio (tickets)**, las cuales se asignan a los colaboradores según su apoyo a las áreas orgánicas que componen la USI, tal como se muestra en el cuadro 5.

Cuadro 5. Cantidad de órdenes de servicio recibidas en el 2021 asignadas a las áreas de la USI

Área	Abierto	Asignado	Cerrado	Reabierto	Pendiente
Soporte Técnico	372	372	370	4	2
Desarrollo Web	95	95	93	2	2
Infraestructura servicios	293	293	292	4	1
Coordinación USI	65	65	64	1	1
Total	825	825	819	11	6

c) Capacitaciones del área

La seguridad de la información institucional de los equipos y principalmente, de los datos creados por los usuarios cada día se ve más expuestas por novedosas formas de robo, suplantación de identidad, entre otros delitos informáticos, trae un reto diario para la Unidad y los colaboradores que deben estar capacitados sobre las amenazas actuales y la forma de minimizar los daños que puedan causar.

El año 2021, la coordinación de esta unidad ofreció el apoyo para que los colaboradores concursaran por tres becas en la Fundación EsLaRed para la participar en el 24º Taller sobre Tecnologías de Redes Internet para América Latina y el Caribe (WALC 2020), de las cuales se otorgaron **dos becas completas** y se asignaron a los colaboradores que nunca habían participado de estos talleres tan prestigiosos.

Adicionalmente, se gestionó ante el Decanato, la solicitud de una beca ante el Centro de Informática para un curso de servidores en ambiente Windows, la cual fue otorgada por la Academia Cisco de la UCR y se asignó al colaborador Josué Watson.

Y como última capacitación, la coordinación de la Unidad gestionó una beca para participar en la XLVII Conferencia Latinoamericana en Informática, la cual contó con una amplia selección de temas de actualidad para académicos e investigadores del área de informática.

Cuadro 6. Capacitaciones recibidas durante el 2021

Capacitación	Fecha	Capacitador	Colaboradores capacitados
Taller teórico-práctico de Seguridad Informática	15 al 19 de noviembre de 2021	Academia EsLaRed - WALC 2021	Jeremy Bermúdez
Taller teórico-práctico de Big Data	15 al 19 de noviembre de 2021	Academia EsLaRed - WALC 2021	Josué Watson
Curso de Windows Server versiones 2016 y 2019	19 octubre al 28 de noviembre de 2021	Academia Cisco	Josué Watson
XLVII Conferencia Latinoamericana en Informática y sus eventos asociados	25 al 29 de octubre de 2021	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Kattia Solano

VII. Conclusiones y recomendaciones

Durante el año 2021 se realizaron múltiples labores de acompañamiento a diferentes unidades académicas y de investigación de la Facultad, tales como jornadas de investigación, debates entre candidatos a puestos claves de la administración universitaria, apoyó actividades de capacitación del personal del Decanato, entre otras labores que visibilizaron una vez más la disposición y compromiso del equipo de trabajo de la Unidad de Servicios Informáticos.

Importante de destacar que el éxito para lograr los objetivos propuestos por el Decanato de Ciencias Sociales en el área de tecnologías de información y los propios de la Unidad de Servicios Informáticos, proviene del estudio y la actualización constante para contar con los conocimientos necesarios para solucionar todos y cada uno de los incidentes y retos presentados. En este particular, se seguirá apostando por lograr becas en diferentes instituciones y organizaciones dedicadas a la capacitación en tecnologías de información que permitan a los colaboradores tener las herramientas y confianza necesaria para convertir cualquier situación en un caso de éxito.

El trabajo remoto continuó impulsando acciones de modernización que tanto la Institución como la Unidad de Servicios Informáticos requerían para integrar los beneficios de las tecnologías y las comunicaciones a la forma de acceder los datos y a los equipos, sin importar la ubicación geográfica de los colaboradores y de los usuarios, optimizando adecuadamente el uso de las tecnologías de información y comunicación y construyendo una nueva cultura organizacional de trabajo en equipo, por objetivos y resultados.

Los procesos administrativos pueden beneficiarse enormemente de la tecnología en tanto las autoridades estén anuentes a los cambios y retos que en términos tecnológicos ocurren a diario; la modernización de los procesos administrativos es clave para poder prestar servicios de una manera rápida, eficiente y asertiva; las redes sociales juegan un papel muy importante en el tema de las comunicaciones empresariales y es importante para este nuevo año poder contar con más herramientas que las comunicaciones sean fluidas y en tiempo real, tener acceso rápido y confiable a la información que se genera en las oficinas para toma de decisiones.