



## CONSEJO TÉCNICO ASESOR

Acta de Consejo Asesor CI-23-2020

Celebrada el 22 de abril de 2020

Aprobada en la sesión 24-2020 del 04 de junio de 2020

### TABLA DE CONTENIDO

Artículo 1: Aprobación de las Actas No. 21-2019 del 09 de diciembre de 2019 y 22-2020 del 12 de febrero de 2020.....	2
Artículo 2: Seguimiento de acuerdos.....	2
Artículo 3: Ejecución presupuestaria, a cargo del señor Julio Colindres.....	7
Artículo 4: Informe de compras, a cargo del señor Julio Colindres.....	9
Artículo 5: Acciones tomadas por el Centro de Informática para atender la emergencia por COVID-19 en la Universidad de Costa Rica, a cargo del señor Alonso Castro.....	10
Artículo 6: Academia de Tecnología, a cargo del señor Alonso Alvarado.....	24
Artículo 7: Avance del Plan de Continuidad de Infraestructura Tecnológica, a cargo de la señora Ana Cecilia Vargas.....	31
Artículo 8: Propuesta del repositorio de documentación para la gestión de incidentes de seguridad, a cargo de la señora Ana Cecilia Vargas.....	31
Artículo 9: Varios.....	31

Acta de la sesión ordinaria número veintitrés, celebrada por el Consejo Técnico Asesor a las catorce horas con cuarenta minutos del día el veintidós de abril del dos mil veinte.

Asisten a esta sesión: M.Sc. Alonso Castro Mattei, quien preside; Máster Luis Jiménez Cordero, MATI. Ana Cecilia Vargas González, Lic. Julio Colindres Acuña, M.Sc. Rebeca Esquivel Flores, Máster Juan José León Chacón, Lic. Edgardo Baltodano Xatruch, Máster Fabiola Rodríguez Alfaro, Máster Jorge Alvarado Zamora, Bach. Disley Córdoba Mata y Máster Luis Loría Chavarría.

El M.Sc. Alonso Castro Mattei, Director del Centro de Informática, da lectura al orden del día:

1. Orden del día.
2. Aprobación de las Actas N°21-2019 del 09 de diciembre de 2019 y 22-2020 del 12 de febrero de 2020.
3. Seguimiento de acuerdos.
4. Ejecución presupuestaria, a cargo del señor Julio Colindres.
5. Informe de compras 2020, a cargo del señor Julio Colindres.
6. Acciones tomadas por el Centro de Informática para atender la emergencia por COVID-19 en la Universidad de Costa Rica, a cargo del señor Alonso Castro.
7. Academia de Tecnología, a cargo del señor Alonso Alvarado.
8. Avance del Plan de Continuidad de Infraestructura Tecnológica, a cargo de la señora Ana Cecilia Vargas.
9. Propuesta del repositorio de Documentación para gestión de incidentes de seguridad, a cargo de la señora Ana Cecilia Vargas.
10. Varios.

#### **Artículo 1: Aprobación de las Actas No. 21-2019 del 09 de diciembre de 2019 y 22-2020 del 12 de febrero de 2020.**

El señor Alonso Castro somete a votación el Acta No. 21-2019 del 09 de diciembre de 2019.

**Acuerdo 1.1:** Se acuerda aprobar el Acta No. 21-2019 del 09 de diciembre de 2019. **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

El señor Alonso Castro somete a votación el Acta No. 22-2020 del 12 de febrero de 2020.

**Acuerdo 1.2:** Se acuerda aprobar el Acta No. 22-2020 del 12 de febrero de 2020 **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

#### **Artículo 2: Seguimiento de acuerdos.**

#### **Acta 02-2018**

**Acuerdo 6.2:** Se acuerda proceder con el afinamiento del Plan Operativo 2018-2020, para ser aprobado en alguna de las sesiones futuras de Consejo Asesor. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 6.2:** Ejecutado.

#### **Acta 06-2018**

**Acuerdo 6.1:** Se acuerda que el señor Alonso Alvarado elabore un oficio para la Delegada Ejecutiva de la Fundación UCR, agradeciéndole el apoyo que nos ha brindado con la nueva plataforma de matrícula, pero que a su vez, se requiere que se incluya el pago en línea en el sistema de prematrícula. **Acuerdo con 12 votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 6.1:** Ejecutado. No se realizó el oficio, pero se procedió con la gestión, la cual fue finalizada.

#### **Acta 08-2018**

**Acuerdo 6.2:** Se acuerda que los señores Juan José León, Luis Loría y la señora Rebeca Esquivel realicen los procesos correspondientes para tratar de implementar la propuesta del enlace de RedClara. **Acuerdo con 11 votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 6.2:** En ejecución.

#### **Acta 13-2019**

**Acuerdo 6.7:** Se acuerda enviar un informe a la Rectoría, Vicerrectorías y a la Junta Directiva de la Fundación de la Universidad de Costa Rica (Fundación UCR) con el estado actual en el que se encuentra la Academia de Tecnología. **Acuerdo con doce votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 6.7:** Pendiente. Urge enviar este informe a las dependencias indicadas.

#### **Acta 14-2019**

**Acuerdo 5.2:** Se acuerda que a más tardar el 05 de diciembre del 2019 se ejecuten las contrataciones pendientes del 2018. **Acuerdo con diez votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 5.2:** Ejecutado.

#### **Acta 18-2019**

**Acuerdo 5.2:** Se acuerda que la señora Rebeca Esquivel en conjunto con el señor Juan José León busquen la manera de redireccionar los equipos de cualquier tipo hacia el WSUS Institucional. **Acuerdo con doce votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 5.2:** Ejecutado. Se valoró la implementación de soluciones con el DNS institucional y el equipo de seguridad perimetral de la UCR, de la valoración se identifica que la solución factible es una funcionalidad que podría liberarse pronto por el fabricante del equipo de seguridad perimetral de la UCR.

**Acuerdo 5.3:** Se acuerda que la señora Rebeca Esquivel y el señor Juan José León realicen un trabajo continuo en el tema de seguridad dada la aparición de nuevas amenazas y en pro de la seguridad de la Red UCR. **Acuerdo con doce votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 5.3:** Ejecutado. Se han realizado tareas constantes de afinamiento de la seguridad, la revisión de tráfico de red incorporando nuevos filtros de seguridad. Esta tarea es constante y continuará de forma indefinida.

**Acuerdo 5.5:** Se acuerda retomar la posibilidad de divulgar el costo de las licencias de antivirus de bajo costo, como una herramienta para que más personas de la comunidad universitaria tengan sus computadoras personales y dispositivos móviles protegidos, lo que repercute en la seguridad general de la RedUCR. **Acuerdo con doce votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 5.5:** Ejecutado.

**Acuerdo 8.1:** Se acuerda presentar este tema en la próxima sesión del Comité Gerencial de Informática para que estén enterados **Acuerdo con doce votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 8.1:** En ejecución. El tema se vio por encima en la sesión No. 23-2020 del CGI y se acordó enviarlo a la Oficina Jurídica para consulta.

#### **Acta 19-2019**

**Acuerdo 10.1:** Se acuerda trasladar el artículo 10: Informe de participación en la Novena Conferencia TICAL 2019, para la próxima sesión de Consejo Asesor. **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 10.1:** Ejecutado. Los informes fueron enviados en el sistema correspondiente, sin embargo, por cuestiones de tiempo, no fue posible realizar la presentación del informe en este Consejo.

#### **Acta 20-2019**

**Acuerdo 4.1:** Se acuerda que la señorita Xiomara Céspedes envíe una nota a la Oficina de Suministros indicando las consideraciones de mejora que se pueden aplicar a las órdenes de compra que se realizan mediante el sistema GECO . **Acuerdo con 12 votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 4.1:** Ejecutado. Se envió con el oficio CI-1019-2019.

**Acta 21-2020**

**Acuerdo 4.1:** Se acuerda aprobar el presupuesto adicional del proyecto ED-656 Programa UCR-CNA por el monto de ¢20.000.000 (veinte millones de colones). **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 4.1:** Ejecutado.

**Acuerdo 4.2:** Se acuerda realizar una transferencia de ¢30.000.000 (treinta millones de colones) del proyecto ED-3082 Capacitación Continua y Asesoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones (CCATIC) al proyecto ED-656 Programa UCR-CNA. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 4.2:** Ejecutado.

**Acuerdo 4.3:** Se acuerda aumentar en la partida 10-01-01 correspondiente a salarios del proyecto ED-656 Programa UCR-CNA, el monto de ¢3.423.000 (tres millones cuatrocientos veintitrés mil colones) por medio de la modificación presupuestaria FUN-2019-17951. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 4.3:** Ejecutado.

**Acuerdo 4.4:** Se acuerda aprobar el presupuesto 2020 del proyecto ED-656 Programa UCR-CNA. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 4.4:** Ejecutado.

**Acuerdo 4.5:** Se acuerda aprobar el presupuesto 2020 del proyecto ED-3082 Capacitación Continua y Asesoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones (CCATIC). **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 4.5:** Ejecutado.

**Acuerdo 4.6:** Se acuerda aprobar la renovación por tres años de los proyectos ED-656 Programa UCR-CNA y ED-3082 Capacitación Continua y Asesoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones (CCATIC). **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 4.6:** Ejecutado.

**Acuerdo 4.7:** Se acuerda hacer el pago a la empresa Grupo Intertab Sociedad Anónima, por concepto de paquetes de materiales para cursos, insumos y servicios profesionales por el monto de ¢1.200.000 (un millón doscientos mil colones exactos). **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 4.7:** Ejecutado.

**Acuerdo 5.1:** Se acuerda realizar el mayor esfuerzo para que a todas las contrataciones pendientes se les realice orden de compra para asegurar el presupuesto. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 5.1:** Ejecutado.

**Acuerdo 5.2:** Se acuerda que los coordinadores realicen los recibidos conforme de los productos o servicios adquiridos a la mayor brevedad posible, con el fin de que se puedan hacer los pagos correspondientes con el presupuesto de este año. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 5.2:** Ejecutado.

**Acuerdo 6.1:** Se acuerda que el señor Luis Jiménez continúe como coordinador de la Unidad de Calidad y Mejora (UCM) durante el 2020 y hasta que se contrate a la persona que ocupe dicho cargo. A la vez se aclara que dado que el Sr. Jiménez tiene a cargo también la subdirección de este Centro, no se realizará ningún nombramiento o pago adicional como coordinador de UCM. Se debe tomar en cuenta que la Dirección se reserva la potestad de cambiar cualquier coordinador o coordinadora en el momento que lo requiera necesario. **Acuerdo con ocho votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 6.1:** Ejecutado.

**Acuerdo 6.2:** Se acuerda que el señor Julio Colindres quede a cargo de la Unidad de Gestión y Adquisiciones (UGA) del 01 de enero al 31 de diciembre 2020, mientras se contrata a la persona que ocupará este puesto. Se debe tomar en cuenta que la Dirección se reserva la potestad de cambiar cualquier coordinador o coordinadora en el momento que lo requiera necesario. **Acuerdo con ocho votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 6.2:** Ejecutado.

**Acuerdo 8.1:** Se acuerda que el LibOConf LATAM 2020 no se realice en las fechas propuestas (14 y 15 de mayo 2020) en Costa Rica, debido a que durante ese mes hay cambio de administración, por lo que se recomienda sea presentado para valoración y análisis de la nueva administración de este Centro después del 18 de mayo 2020. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 8.1:** Ejecutado.

### **Acta 22-2020**

**Acuerdo 1.1:** Se acuerda que los señores Alonso Castro y Luis Jiménez soliciten una reunión con la directora y subdirectora de la Oficina de Planificación Universitaria (OPLAU), con el fin de solicitar el detalle de lo designado para cada proyecto de la unidad contable

875 y una reunión con el Jefe de la Oficina de Administración Financiera (OAF), para consultar sobre el presupuesto extraordinario. **Acuerdo con 11 votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 1.1:** Ejecutado.

**Acuerdo 1.2:** Se acuerda que el señor Julio Colindres realice un listado de procesos urgentes de renovación, en el que se detalle la fecha vencimiento y los costos, con el fin de realizar una priorización. **Acuerdo con 11 votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 1.2:** Ejecutado.

**Acuerdo 2.1:** Se acuerda aprobar la solicitud de exoneración del proyecto ED-656 Programa UCR-CNA, así como los documentos adjuntos que se detallan a continuación, con el fin de ser enviados a la Vicerrectoría de Acción Social, con copia a la Rectoría:

1. Tabla de cálculo del FDI.
2. Planes de inversión para el año 2020.
3. Presupuesto 2020.

**Acuerdo con 11 votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 2.1:** Ejecutado.

**Acuerdo 2.2:** Se acuerda aprobar la solicitud de exoneración del proyecto ED-3082 Capacitación Continua y Asesoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones (CCATIC), así como los documentos adjuntos que se detallan a continuación, con el fin de ser enviados a la Vicerrectoría de Acción Social, con copia a la Rectoría:

1. Tabla de cálculo del FDI.
2. Planes de inversión para el año 2020.
3. Presupuesto 2020.

**Acuerdo con 11 votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 2.2:** Ejecutado.

**Acuerdo 3.1:** Se acuerda analizar la encuesta con los responsables de cada uno de los servicios para definir qué aspectos pueden mejorarse. **Acuerdo con 11 votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 3.1:** En ejecución.

**Acuerdo 3.2:** Se acuerda presentar este tema: "Resultados de la encuesta de servicios del CI", en la próxima sesión del Comité Gerencial de Informática. **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Estado de ejecución del acuerdo 3.2:** Pendiente.

**Artículo 3: Ejecución presupuestaria, a cargo del señor Julio Colindres.**

El señor Julio Colindres muestra la tabla con la asignación de presupuesto extraordinario I

aprobado a la Comisión Institucional de Equipamiento (CIEq), mediante las unidades contables 899 Dirección Superior y 1089 Desarrollo Regional, así como el presupuesto extraordinario asignado a las unidades contables 878 y 875 administradas por este Centro. Al respecto, indica que se iniciará a la brevedad posible con la ejecución de este presupuesto, dando prioridad a la ejecución de los procesos de compra de los proyectos urgentes.

Posteriormente, el Sr. Colindres muestra la tabla de ejecución presupuestaria de la CIEq, según se detalla a continuación:

Unidad Contable	Partida Presupuestaria	% de Ejecución 22/04/2020
899	2-04-02-00	24,28%
	5-01-03-00	0,00%
	5-01-05-01	23,14%
	5-01-06-00	70,50%
	5-01-07-01	58,18%
	5-99-03-00	9,83%
1089	5-01-06-00	0,00%
<b>Totales</b>		<b>46,41%</b>

Respecto a la información detallada en el cuadro anterior, el Sr. Colindres aclara lo siguiente:

- ✓ Se consideran en los presupuestos asignados, los montos totales, incluyendo las partidas que se distribuyen en las unidades institucionales desde el inicio del ejercicio económico.
- ✓ En el presupuesto ejecutado, se incluyen los montos asignados a las unidades institucionales desde el inicio del ejercicio económico.
- ✓ En el presupuesto disponible, se incluyen en las partidas 5-01-03-00 y 5-99-03-00 montos provenientes de las transferencias presupuestarias de las demás unidades contables de la CIEq.
- ✓ En la unidad contable 1089, se observa un monto asignado mediante el Presupuesto Extraordinario I, este presupuesto debe ser transferido a la unidad contable 899 de Dirección Superior.

**Acuerdo 3.1:** Dado que la Comisión Institucional de Equipamiento (CIEq), ya tiene asignado el presupuesto extraordinario, se acuerda que el Centro de Informática inicie con los procesos de compra de equipos y software, que se realizan de forma centralizada, de la siguiente manera: el Área de Gestión de Usuarios (AGU) se encargará de la compra de software, el Área de Gestión de Comunicaciones (AGC) de los equipos de comunicación y la Unidad de Gestión y Adquisiciones (UGA) de los equipos de cómputo. **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

Por otro lado, el señor Julio Colindres muestra la tabla de ejecución presupuestaria de las unidades contables 875 y 878, según se detalla a continuación:



Unidad Contable	Partida Presupuestaria	% de Ejecución 22/04/2020
875	875	16,89%
878	878	14,32%

**Acuerdo 3.2:** Después de haber realizado la revisión de cada una de las partidas presupuestarias de las unidades contables 875 y 878, se acuerda que cada coordinador acelere los trámites de compra respectivos, con el fin de cumplir con las fechas establecidas para la ejecución de las mismas durante el I Semestre 2020, de acuerdo con lo indicado en la Circular VRA-5-2020. **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

Además, muestra el cuadro comparativo de ejecución presupuestaria 2019-2020 e indica que en la unidad contable 899 hubo una mejor ejecución a la fecha, en comparación con el año anterior, mientras que en las unidades contables 875 y 878 sucede lo contrario:

Unidad Contable	% de Ejecución 07/05/19	% de Ejecución 22/04/2020	Diferencia puntos porcentuales
875	47,16%	16,89%	-30,27%
878	43,40%	14,32%	-29,08%
CIEq	55,50%	46,41%	-9,09%

Respecto al cuadro anterior, el Sr. Colindres aclara que no se tiene registro de información de Consejo Asesor en abril de 2019, por lo que se tomó como base comparativa mayo 2019.

Por último, detalla el cuadro comparativo de ejecución presupuestaria de la sesión anterior, efectuada el 12 de febrero de 2020 y la actual:

Unidad Contable	% de Ejecución 12/02/20	% de Ejecución 22/04/2020	Diferencia puntos porcentuales
875	0,00%	16,89%	16,89%
878	0,33%	14,32%	13,99%
CIEq	0,01%	46,41%	46,40%

#### **Artículo 4: Informe de compras, a cargo del señor Julio Colindres.**

El señor Julio Colindres muestra una tabla en la que detalla los procesos de compra que se encuentran en trámite, así como la asignación de tareas y actividades, e indica que hay bastantes en proceso. Comenta que revisará la información de la tabla de compras del 2019, la cual está compartida con los coordinadores para que tengan a mano toda la información.

**Acuerdo 4.1:** Se acuerda que el señor Julio Colindres actualice la tabla de los procesos de compra y determine cuales corresponden a compras del 2019 que aún se encuentran pendientes de finalizar, ya que el 30 de mayo es la fecha límite para ejecutar compras del año anterior. **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de**

**la votación.****Artículo 5: Acciones tomadas por el Centro de Informática para atender la emergencia por COVID-19 en la Universidad de Costa Rica, a cargo del señor Alonso Castro.**

El 6 de marzo del 2020, el Ministerio de Salud de Costa Rica confirmó el primer caso de COVID-19 en el país; sin embargo, tanto las autoridades del país como las de la Universidad de Costa Rica (UCR), venían preparándose para ese momento de diversas formas. Luego de aparecer el primer caso, las decisiones y acciones tomadas para proteger la salud y la vida de la población se intensificaron, incluyendo el aislamiento físico y el refuerzo de las medidas de limpieza.

Durante este periodo, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han sido esenciales para el mundo; y en nuestro caso específico para la Institución, ya que sin ellas no hubiese sido posible implementar el trabajo remoto y las clases en línea, por lo que nos han aportado soluciones importantes para asegurar la continuidad de los servicios de la UCR.

Este informe tiene como objetivo hacer una descripción de las herramientas y servicios que se han implementado o ampliado desde el Centro de Informática de la UCR, para apoyar a las diversas instancias, con el fin de que las TIC pudiesen soportar el crecimiento exponencial de la demanda, producto de las decisiones tomadas para hacer frente a la emergencia por la llegada del Coronavirus.

**1. Desarrollo de formularios en Portal UCR:**

En respuesta a las solicitudes realizadas por el Centro Coordinador Institucional de Operaciones (CCIO), el Área de Desarrollo de Sistemas de Información (ADS) de este Centro ha desarrollado un total de 5 formularios en el Portal UCR (ver imagen 1) para solicitudes de funcionarios y 6 consultas para las jefaturas. A continuación, el detalle de cada una:

**→ Funcionarios:**

✓ Reporte por enfermedad: permite a un funcionario hacer una declaración jurada por enfermedad con síntomas de gripe. Este reporte abarca 7 días naturales, a partir de la fecha indicada por el usuario. Este reporte no requiere aprobación de la jefatura inmediata, por lo que el sistema notifica al funcionario y a su jefatura.

✓ Reporte por viaje al exterior: permite efectuar una declaración jurada por viaje al exterior. En este caso, el funcionario debe estar fuera por 14 días naturales, a partir de la fecha indicada en el formulario.

✓ Reporte por factores de riesgo: permite a un funcionario indicar si presenta los principales factores de riesgo definidos para el COVID 19. Aunque el funcionario cuente con nombramiento en más de una unidad, deberá rellenar el formulario una única vez y éste se replica para todas las unidades a las que pertenezca. Esta declaración requiere aprobación de la jefatura inmediata en cada unidad.

✓ Reporte por funciones no teletrabajables: el funcionario puede reportar que sus funciones no son teletrabajables y declarar que se quedará en casa. Si el funcionario tiene nombramiento en más de una unidad, deberá rellenar el formulario una única vez y éste se

replica para todas las unidades a donde pertenezca. Es importante indicar que esta declaración requiere aprobación de la jefatura inmediata en cada unidad.

✓ Adendum de contrato para trabajo remoto: mediante este adendum al contrato de trabajo, el funcionario indicará las actividades que realizará de forma remota, indica los números de teléfono de contacto y correos electrónicos y se compromete a estar en casa y a cumplir con el horario laboral. Si el funcionario tiene nombramiento en más de una unidad, debe rellenar un formulario por cada una de las unidades a las que pertenece. Es importante indicar que esta declaración requiere aprobación de la jefatura inmediata en cada unidad.

#### → Jefaturas:

✓ Consulta de reportes por enfermedad: permite a las jefaturas inmediatas consultar los reportes de enfermedad realizados por los funcionarios bajo su cargo.

✓ Consulta de reportes por viaje al exterior: permite a las jefaturas inmediatas consultar los reportes de viaje al exterior realizados por los funcionarios bajo su cargo.

✓ Consulta y aprobación de factores de riesgo: permite a las jefaturas inmediatas consultar, aprobar o denegar los reportes de factores de riesgo realizados por los funcionarios bajo su cargo.

✓ Consulta y aprobación de funciones no teletrabajables: permite a las jefaturas inmediatas consultar, aprobar o denegar los reportes de funciones no teletrabajables, realizados por los funcionarios bajo su cargo.

✓ Consulta y aprobación de trabajo remoto: permite a las jefaturas inmediatas consultar, aprobar o denegar los adendum de contrato de trabajo remoto, realizados por los funcionarios bajo su cargo.

✓ Consulta de procesos COVID-19: permite a las jefaturas inmediatas y jefaturas o direcciones de unidad, consultar los distintos reportes o contratos realizados por los funcionarios bajo su cargo.

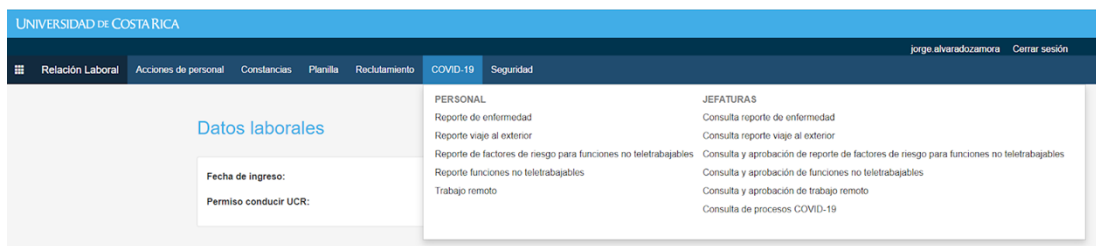


Imagen 1: Formularios COVID-19 en Portal UCR

Asimismo, el Área de Captación y Promoción (ACP) del CI, en conjunto con ADS y la Oficina de Recursos Humanos (ORH), han publicado la sección de preguntas frecuentes de los formularios COVID-19 en el sitio web <https://ci.ucr.ac.cr/trabajoremoto>, que se mantiene en constante actualización.

Adicionalmente, al 04 de mayo del 2020, a las 9:40 am, se presentan las estadísticas de los distintos formularios y contratos que se encuentran vigentes (esta información fue actualizada posterior a la fecha de realización de esta sesión):

Reporte o contrato	Cantidad
<b>Reporte de Enfermedad</b>	<b>488</b>
<b>Reporte de Viaje al Exterior *</b>	<b>66</b>
<b>Reporte de Factores de Riesgo en Funciones No Teletrabajables (Total) **</b>	<b>212</b>
Reporte de Factores de Riesgo en Funciones No Teletrabajables (Pendientes)	67
Reporte de Factores de Riesgo en Funciones No Teletrabajables (Aprobados)	137
Reporte de Factores de Riesgo en Funciones No Teletrabajables (Denegados)	8
<b>Adendum Trabajo Remoto (Total)</b>	<b>10 503</b>
Adendum Trabajo Remoto (Pendientes)	613
Adendum Trabajo Remoto (Aprobados)	9 417
Adendum Trabajo Remoto (Denegados)	473
<b>Labores no teletrabajables (Total)</b>	<b>1 261</b>
Labores no teletrabajables (pendientes)	215
Labores no teletrabajables (Aprobados)	964
Labores no teletrabajables (Denegados)	82
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>12 530</b>

\* Este reporte fue deshabilitado el 14 de abril del 2020, según Comunicado 13 del CCIO.

\*\* Este reporte fue deshabilitado el 14 de abril del 2020, según Comunicado 13 del CCIO y habilitado nuevamente el 20 de abril del 2020, según Comunicado 15 del CCIO.

Tabla 1: Reporte de formularios COVID-19 ingresados por usuarios.

Por otra parte, el Área de Desarrollo de Sistemas, en conjunto con el Área de Gestión de Servicios, aumentaron la infraestructura que soporta los sistemas que se listan a

continuación, de tal manera que pasó de 3 a 5 servidores que atienden la lógica de negocio, y de 2 a 5 servidores de lógica de usuario. En total, se crearon 5 servidores nuevos, que aumentan la capacidad de usuarios que los siguientes sistemas pueden atender:

- Portal Universitario
- ✓ Sistema de Vacaciones
- ✓ Sistema de Currículum Vitae
- ✓ Sistema de Relación Laboral
- ✓ Sistema de Viáticos Locales
- ✓ Sistema de Apoyo Financiero al Exterior
- ✓ Sistema de Gestión Documental (SiGeDI)
- Sistema para la Inscripción de la Prueba de Diagnóstico de Matemáticas (DIMA)
- Sistema para el Programa de Posgrado en Especialidades Médicas (SIPPEM)
- Sistema de Transportes
- Sistema de Becas al Exterior (SIBEX)
- Sistema de Control y Seguimiento de Órdenes de Trabajo (OT's)
- Sistema de Facturación
- Control de Presupuesto VRA
- Expediente Único
- Agroferia
- Sistema de Consulta Asambleas Colegiadas
- Sistema Integrado de Aplicaciones Rectoría (SIAR)
- ✓ Módulo de Control de Presupuesto
- ✓ Módulo de Control de Asamblea Colegiada

## **2. Aumento de ancho de banda de enlaces de Internet:**

El comportamiento observado en todos los países donde la pandemia por COVID-19 había avanzado, hasta el punto donde se tuvo que establecer cuarentena con aislamiento físico, permitió prever que en el momento en que sucediera en Costa Rica, se tendría un incremento importante en el consumo del ancho de banda de la red de Internet de la Universidad. Esto es especialmente esperado en una institución de educación superior que envió a sus aproximadamente 10 000 docentes y personal administrativo, así como a sus más de 40 000 estudiantes a sobrellevar sus quehaceres diarios desde sus hogares, lo cual significa que esas personas requieren ingresar a los servicios en línea de la Universidad para completar una gran parte de sus actividades.

Por lo general, el uso de los enlaces de Internet en periodo lectivo es alto, en especial cuando se trata de descarga de datos desde el exterior hacia la Universidad y en menor medida para la carga de datos en el sentido contrario. Como se puede ver en la imagen 2, el comportamiento en este momento en que la comunidad universitaria se encuentra usando en línea los servicios de la UCR desde sus casas ha variado. Ahora se tiene un mayor consumo de datos en el sentido UCR hacia el exterior, lo cual es totalmente atípico.

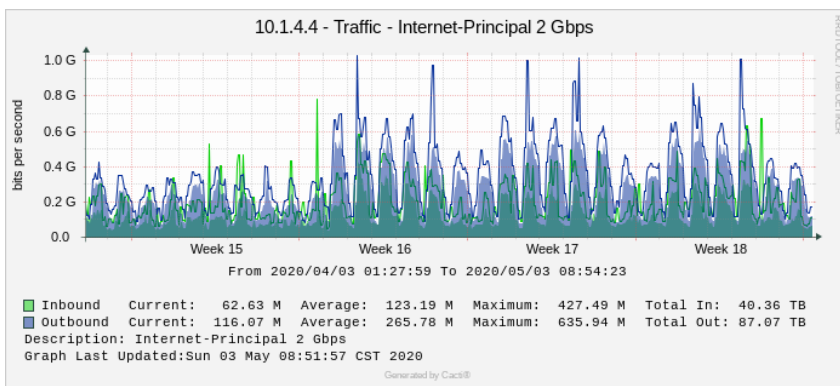


Imagen 2: Consumo de ancho de banda en el enlace principal de Internet de la UCR.

Este nuevo comportamiento se ha presentado en todos los enlaces de Internet y VPN/MPLS que conectan las Sedes y Recintos, donde también aumentó el consumo de ancho de banda. Con el fin de soportar dicho aumento, se negoció con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), que es el proveedor de servicios de Internet (ISP) de la Universidad, un aumento significativo en los enlaces, cuyo detalle se presenta en la tabla 2 que se encuentra a continuación:

	Velocidad del servicio	
	Anterior	Nueva
<b>Ubicación</b>		
Enlace de Internet principal - red cableada	1Gbps	2Gbps
Servicio de seguridad clean pipes para enlace de Internet principal - red cableada	1Gbps	2Gbps
Enlace de Internet secundario - red inalámbrica	1Gbps	2Gbps
Servicio de seguridad clean pipes para enlace de Internet secundario - red inalámbrica	1Gbps	2Gbps
VPN/MPLS HUB Sedes y Recintos 1	600Mbps	800Mbps
VPN/MPLS HUB Sedes y Recintos 1	600Mbps	800Mbps
Sede de Occidente (San Ramón)	200Mbps	300Mbps
Sede del Caribe (Limón)	100Mbps	200Mbps
Sede del Atlántico (Turrialba)	100Mbps	200Mbps
Sede de Guanacaste (Liberia)	100Mbps	200Mbps
Sede del Pacífico (Cocal, Puntarenas)	100Mbps	200Mbps

Ubicación	Velocidad del servicio	
	Anterior	Nueva
Sede del Pacífico (Esparza, Puntarenas)	100Mbps	200Mbps
Sede del Sur (Golfito, Puntarenas)	40Mbps	100Mbps
Recinto de Tacares (Grecia)	60Mbps	100Mbps
Recinto de Paraíso (Mall Paraíso, Cartago)	10Mbps	40Mbps
Sede Interuniversitaria de Alajuela	20Mbps	30Mbps
Estación Experimental Fabio Baudrit (Alajuela)	20Mbps	30Mbps
Instituto Clodomiro Picado (Coronado, San José)	20Mbps	30Mbps
Estación Experimental Alfredo Volio (Ochomogo, Cartago)	10Mbps	20Mbps
Estación Experimental Jardín Lankester (Paraíso, Cartago)	10Mbps	20Mbps

Tabla 2: aumento de velocidades en los anchos de banda de enlaces UCR.

Es importante resaltar que estos aumentos tienen un costo total de \$2 000 mensuales, los cuales se compensan con un reciente rebajo de \$3 500 mensuales, gracias al cambio realizado en la telefonía IP para la salida de llamadas hacia el exterior de la Universidad, lo cual deja un saldo positivo de \$1 500 por mes.

### 3. Nuevo servicios de Red Privada Virtual

La UCR cuenta con un dispositivo especializado para brindar el servicio de Red Privada Virtual (VPN por sus siglas en inglés), el cual permite acceder a la RedUCR por medio de un túnel seguro desde una red pública, esto con el objetivo de atender situaciones especiales que se presenten en la plataforma de TI de la Universidad, fuera del horario laboral o en los recesos institucionales. La capacidad de este equipo era de 126 conexiones simultáneas, suficientes para que el personal a cargo de las TIC pudiesen atender una emergencia de gran dimensión.

Debido a la situación presentada con el COVID-19 y a la decisión de las autoridades de que la mayor parte del personal de la Institución se trasladara a sus hogares a realizar trabajo remoto, se presentó la necesidad de que un número importante de personas funcionarias tengan acceso a servicios hospedados en la RedUCR, como sistemas institucionales cliente-servidor, telefonía IP, bases de datos y otros; por lo que se realizó un trabajo urgente para ampliar la capacidad de 126 a 500 conexiones VPN, que corresponde al número máximo soportado por el equipo.

Conforme pasaron los días, la demanda continuó en aumento, por lo que se superó



rápidamente la capacidad del equipo mencionado anteriormente, haciendo necesario habilitar un segundo dispositivo especializado para funciones VPN. Este posee mayores prestaciones operativas en procesamiento y memoria, lo que permitió aumentar la capacidad en 2 500 conexiones VPN adicionales.

Desde el inicio de la emergencia a hoy, se han entregado más de 660 cuentas VPN para personas funcionarias que las requieren, con el fin de completar una o varias de sus tareas de trabajo remoto.

#### **4. Habilitación de teléfonos por software y redireccionamiento de extensiones:**

Un requerimiento importante para algunas de las personas que están realizando trabajo remoto en la Universidad, es el acceso a su extensión telefónica para la atención de público, por lo que gracias a que se dispone de una plataforma de telefonía Asterisk, basada en código abierto, se han habilitado 150 nuevas extensiones de teléfono que operan bajo software (softphone), instaladas en computadoras portátiles, con lo que se alcanza un total de 800 extensiones en esa plataforma.

Por otro lado, con el objetivo de mantener las operaciones de la Universidad de Costa Rica, se han realizado aproximadamente 200 desvíos de extensiones a números fijos de los funcionarios, permitiendo una expedita localización de los encargados de los diferentes servicios de las unidades que conforman la UCR a nivel nacional.

#### **5. Habilitación de central telefónica en modo remoto y servicios de apoyo con CRM y 5000:**

La plataforma de telefonía IP basada en código abierto que implementó el Centro de Informática, permite que la central telefónica 4000 de la UCR y el servicio de soporte técnico 5000, puedan ser atendidos con normalidad desde fuera de las instalaciones por los colaboradores a cargo, ofreciendo las mismas condiciones técnicas y de calidad en el servicio.

También, se ha continuado brindando el servicio de reporte de solicitudes y averías a través del software CRM que es perfectamente accesible desde la Web, con lo que se asegura que los servicios de atención de averías y nuevos requerimientos funcionen continuamente.

#### **6. Adquisición y distribución de licencias de Zoom:**

Como medida ante la emergencia presentada por la pandemia de COVID-19, el Centro de Informática ha procurado dotar de las herramientas tecnológicas necesarias a los funcionarios, tanto docentes como administrativos, con el fin de cumplir a cabalidad con las labores de enseñanza y administración de manera remota. Estas medidas incluyen la adquisición de 1 501 licencias del Software ZOOM, que fueron distribuidas a nivel institucional como una de las herramientas más importantes para la realización de sesiones de trabajo virtuales y de impartición de lecciones de los diferentes cursos ofrecidos en las Sedes y Recintos institucionales. Es importante indicar que el costo total de esta compra asciende a ₡ 7.070.000,00 y el mismo es asumido por la Comisión Institucional de Equipamiento (CIEq).



Las licencias adquiridas fueron asignadas a la Unidad METICS de la Vicerrectoría de Docencia, con el fin de que se puedan asociar a las aulas virtuales instaladas en la plataforma Mediación Virtual, o bien que se entreguen en forma individual a las unidades académicas.

El trámite de compra se realizó desde la Unidad de Compras Desconcentrada del CI, en coordinación con el Área de Gestión de Usuarios, lo que evidencia un claro compromiso no solamente con la alerta que el país vive hoy día, sino también con la convicción de que de manera remota se puede seguir haciendo el trabajo necesario para que el progreso educacional que impacta la UCR no se detenga.

En relación con el uso de las licencias, como puede observarse en la imagen 3, durante el mes de abril, a partir de la entrega de las licencias adquiridas, se registró un crecimiento vertiginoso de la cantidad de reuniones virtuales. Solo en el mes de abril se registraron 13307 más reuniones que las efectuadas en marzo, lo cual demuestra el valioso aporte del software para la realización de reuniones y clases virtuales en la UCR.



Imagen 3: Cantidad de videoconferencias mensuales realizadas en zoom.

## 7. Licenciamiento gratuito de Cisco Webex para trabajo remoto:

La empresa Cisco System Internacional tomó una serie de acciones, como parte de las dinámicas para enfrentar el COVID-19 a nivel mundial. Para más información <https://www.webex.com/covid19.html>.

La Universidad aprovechó la coyuntura y negoció disponer de un número temporal de licencias del software para videoconferencia Webex, por lo que se creó la página <http://ucr.webex.com> en conjunto con la empresa Cisco System Costa Rica, a partir de esta, los usuarios del dominio @ucr.ac.cr pueden configurar y realizar videoconferencias. La administración de este dominio y del servicio están a cargo del Centro de Informática.

Las licencias habilitadas inicialmente son para 250 sesiones simultáneas, que pueden hacer uso de las salas donde es posible conectar hasta mil dispositivos por cada sesión. Este servicio estará habilitado hasta junio, sin embargo es extensible por más trimestres así como la posibilidad de incrementar la cantidad de sesiones disponibles.

Este servicio no generó ningún costo a la Universidad ni está relacionado con ninguno de

los servicios o sistemas universitarios.

### 8. Mejoras en Mediación Virtual:

Se considera normal que cada comienzo de ciclo lectivo produzca un incremento en la demanda en Mediación Virtual, sin embargo en este 2020 las medidas tomadas para la atención de la situación generada por el COVID-19, ocasionó una demanda atípicamente alta, como se observa en la imagen 4. El inicio del primer ciclo lectivo del 2020 duplicó la demanda del primer ciclo lectivo del 2019. Los máximos de la demanda del primer ciclo del 2020 no se habían presentado en ciclos lectivos previos y la plataforma no estaba preparada para un crecimiento de esta índole, en los momentos de más carga se ralentizaron las respuestas o la plataforma quedó fuera de servicio. Esta situación se presentó en especial el día 16 de marzo del 2020, cuando se alcanzaron cifras de 30 mil usuarios que ingresaron durante el día, como puede observarse en la imagen 5.

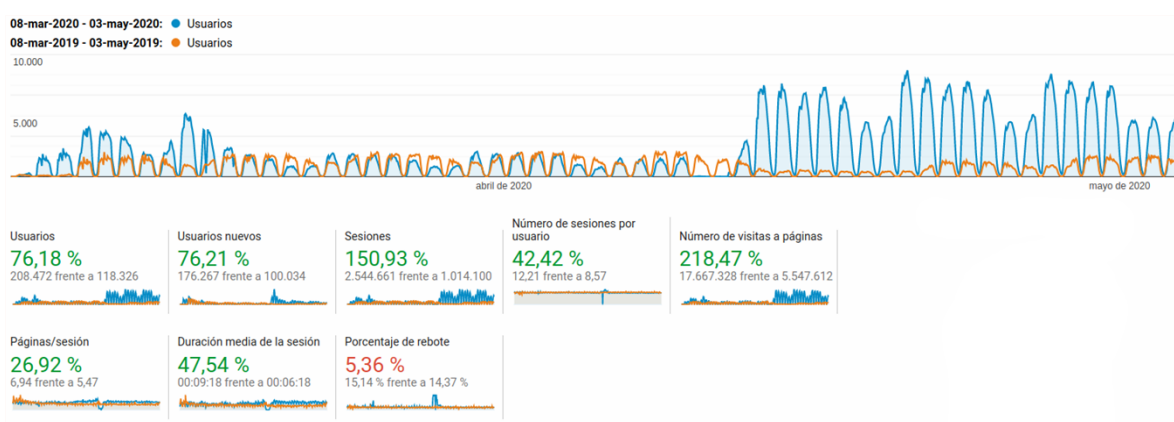


Imagen 4: Comparativa de la cantidad de usuarios por hora en la plataforma de Mediación Virtual de los inicios del primer ciclo lectivo del 2020 vrs 2019.

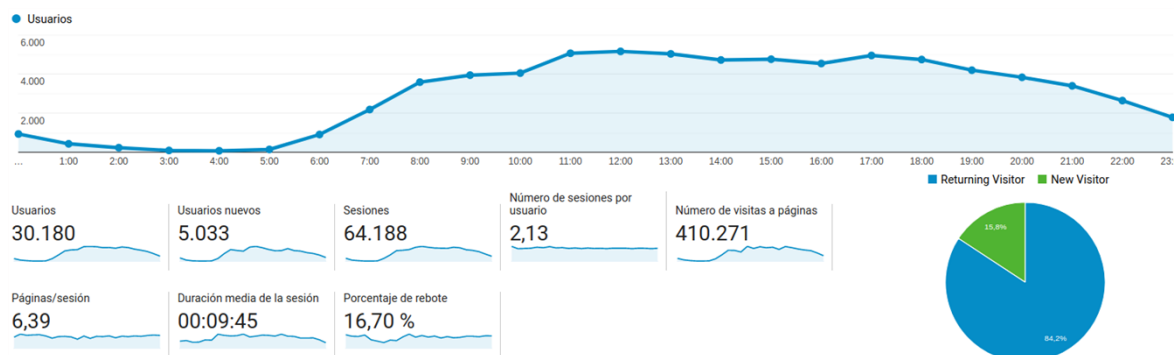


Imagen 5: Cantidad de usuarios por hora en la plataforma de Mediación Virtual el 16/3/2020

En respuesta a esta problemática, METICS y el CI trabajaron en conjunto rediseñando la plataforma y aplicando mejoras orientadas a incrementar la capacidad del servicio. Durante la Semana Santa, se aplicaron los cambios de mayor relevancia, los cuáles han eliminado los problemas antes citados. El lunes 20 de abril, la plataforma fue utilizada sin problemas por aproximadamente 42 362 usuarios, que realizaron más de 770 mil visitas a páginas

dentro de la misma, sin superar el 50% de la capacidad de peticiones por segundo que puede atender la plataforma. El listado de tareas realizadas para atender cargas como la recibida el 13 de abril incluyeron:

1. Mejoramiento del monitoreo de la plataforma.
2. Identificación y diagnóstico de causas por las que la plataforma no soportaba las cargas recibidas.
3. Ampliación de los recursos de hardware de la plataforma, que implicó la reinstalación y migración de datos.
4. Afinamiento de las configuraciones de Redis, Apache, PHP-FPM, ejecución de PHP, Moodle, base de datos y balanceadores de carga.
5. Despliegue de una plataforma para pruebas de rendimiento.
6. Despliegue de una instancia gemela mv2.mediacionvirtual.ucr.ac.cr. Esto implicó duplicar el hardware y el software de la solución anterior mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr. Ambas instancias hoy son conocidas por el usuario como mediacionvirtual.ucr.ac.cr.
7. Diseño y ejecución de pruebas de rendimiento con Jmeter en la plataforma construida para tal fin.
8. Implementación en producción de cambios determinados a partir del resultado de las pruebas de rendimiento.
9. Distribución de los datos entre las dos instancias de producción mv1 y mv2, que incluyó la reorganización de entornos existentes y futuros según Unidades Académicas.
10. Habilitación de nuevas funciones, como la integración de la plataforma con la herramienta de colaboración ZOOM, esto permite a los docentes calendarizar sesiones de audio y video con sus estudiantes de Mediación Virtual.
11. Desarrollo de tareas para la integración del ingreso de Mediación Virtual a través de Portal.ucr.ac.cr

Los resultados de los trabajos que se ejecutaron para procurar que un mayor número de usuarios puedan utilizar concurrentemente la plataforma, son completamente satisfactorios.

#### **9. Mejoras en la plataforma de correo electrónico:**

Los cursos virtuales y el trabajo remoto está presionando a todos los sistemas de TI, el correo electrónico está siendo utilizado como medio de comunicación formal y no presencial por la población universitaria. Como un ejemplo de la creciente utilización de la plataforma, de todo el mes de abril 2019 comparado con abril 2020, la cifra de correos enviados desde el dominio @ucr.ac.cr a otros dominios pasó de 1.3 millones a 2.6 millones, lo cual puede observarse en las imágenes 6 y 7, este dato no incluye los correos masivos enviados por medio de las listas de correo hacia dominios externos.

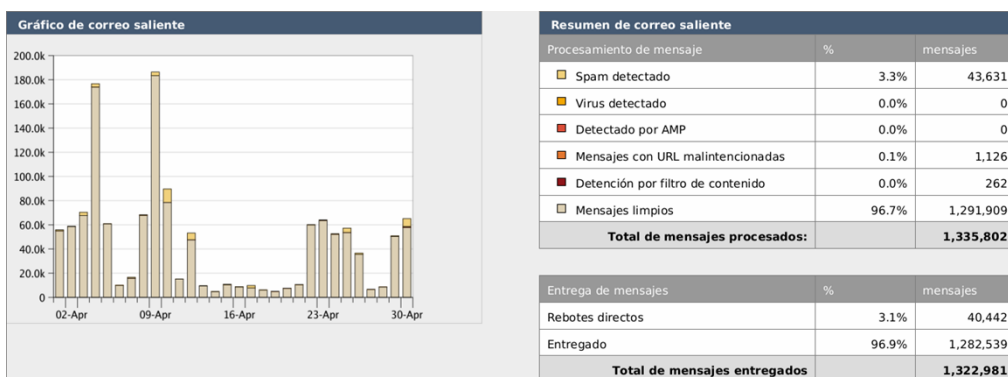


Imagen 6: Volumen de correo saliente del dominio @ucr.ac.cr del 1 de abril al 30 de abril 2019.

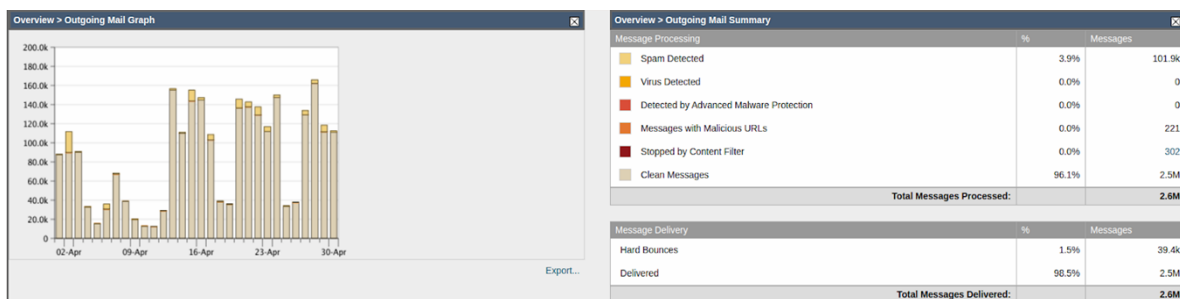


Imagen 7: Volumen de correo saliente del dominio @ucr.ac.cr del 1 al 30 de abril de 2020.

El 13 de abril del 2020 se presentaron las primeras consecuencias del creciente volumen de correos. La interfaz web que se accede por la dirección correo.ucr.ac.cr experimentó caídas y latencias. Otros componentes de la plataforma también presentaron mayor uso sin afectar a los usuarios. Se inició la ejecución de trabajos para corregir los problemas presentes y agregar funcionalidades a la plataforma que faciliten su uso. El listado de trabajos incluye:

1. Identificación de cargas y consecuencias con potencial de afectación a la plataforma.
2. Afinamiento de las configuraciones de Apache, base de datos y webmail.
3. Rediseño de la arquitectura de la interfaz web. Se amplió la cantidad de servidores webmail.
4. Ampliación de los recursos de hardware a los servidores.
5. Desarrollo de trabajos para la actualización a una nueva versión de la interfaz web. Esta nueva versión facilitará la experiencia de usuario, sobre todo en dispositivos móviles.
6. Desarrollo de tareas para posibilitar la continuidad de los respaldos de los casilleros de correo. Ante la creciente cantidad de datos, se provisionó más almacenamiento.

Los problemas con la interfaz web fueron solucionados y se continúa con los demás trabajos listados.

## 10. Préstamo de equipos móviles:

El Centro de Informática habilitó el préstamo de computadoras portátiles, pertenecientes a los laboratorios móviles, a diferentes unidades de la Universidad, a fin de que algunas

personas funcionarias que no disponían de equipos pudieran continuar con sus labores normales desde sus casas, utilizando los dispositivos de la Institución, los cuales se entregaron con todos los requerimientos de software necesarios.

### **11. Acceso gratuito a dominio ucr.ac.cr desde móviles con plan Kölbi:**

Gracias a diversas negociaciones entre el ICE, que es el proveedor de servicios de Internet (ISP por sus siglas en inglés) de la Universidad y el Centro de Informática, se logró que el dominio y subdominios ucr.ac.cr quedaran exentos del cobro por descarga de datos para todos los clientes Kölbi del país. Esto permite que la población estudiantil pueda conectarse a los servicios institucionales y navegar en todas las plataformas universitarias de manera gratuita, lo cual impacta principalmente a aquellas personas que no disponen de Internet fijo en sus hogares y que deben usar su plan de datos móviles para poder continuar con sus estudios por medios virtuales.

El mayor impacto positivo de lo anterior, está en la población estudiantil de menores recursos económicos, que en la mayoría de los casos se conecta con la Universidad por medio de sus dispositivos móviles y que dispone de planes prepago reducidos, lo que les limita mucho sus posibilidades, por lo que conectarse sin costo adicional es esencial para que puedan continuar con su ciclo lectivo.

### **12. Compra de tabletas para préstamo:**

La emergencia por el COVID-19 y la necesidad de continuar con las clases de forma virtual han demostrado ampliamente, que las condiciones de acceso a las TIC no son las mismas para todas las personas, esto deja claro que existe una brecha digital importante en el país que debemos de superar, para alcanzar una mayor equidad.

La Universidad no es lejana a esta realidad y por tanto existe un número importante de estudiantes sin acceso a conexiones de Internet fijas y estables, con planes de datos prepago limitados y sin equipo de cómputo adecuado para continuar sus clases. Dentro de esta población se encuentran principalmente la comunidad estudiantil que posee beca socioeconómica de las categorías 5 o 4, que son quienes cuentan con menos recursos económicos.

Con la finalidad de apoyar a esta población vulnerable, la institución, por medio del Centro de Informática, se encuentra realizado la adquisición de 1 750 tabletas, las cuales incluyen un chip de datos de Internet prepago, que permitirá conectarse a las plataformas y servicios de la Universidad. Los modelos de las tabletas compradas por esta Universidad son: Huawei T5 10 y Huawei T3 10 y la compra tiene un costo aproximado de ₡222.563.108.

Los primeros equipos (750) serán recibidos el próximo miércoles 6 de mayo de 2020 y se espera iniciar la distribución de los mismos, a partir del día jueves 7 de mayo de 2020.

### **13. Eduroam en espacios públicos conectados:**

Gracias a una negociación entre la Comisión de Directores de TIC de CONARE y FONATEL, se logró habilitar el servicio internacional de conectividad inalámbrica académica Eduroam (<https://www.eduroam.org/>), en todos los espacios en los que se

encuentra desplegado el Proyecto Espacios Públicos Conectados (<https://sutel.go.cr/pagina/programa-4-espacios-publicos-conectados>), que incluye estaciones de bus y tren, parques y bibliotecas públicas, parques nacionales y otros espacios. El efecto de esta asociación fue posibilitar la conectividad WiFi con anchos de banda de 10 Mbps por dispositivo y sin restricción de tiempo, que pueden utilizar todas las personas miembros de CONARE, en todo el país donde la red Zii esté desplegada (<https://ziiparatodos.sutel.go.cr/sitios.html>).

Esta es otra opción de conectividad para que la población estudiantil y docente que vive cerca de estos puntos, pueda conectarse y acceder a las plataformas y sistemas universitarios.

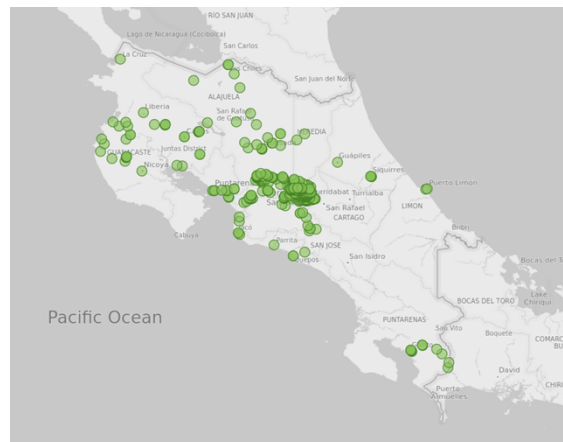


Imagen 8: Sitios de conectividad Zii desplegados hasta abril 2020. Fuente: <https://ziiparatodos.sutel.go.cr/sitios.html>

#### 14. Campaña de Seguridad COVID-19 Seguro:

La Unidad de Riesgo y Seguridad (URS) en conjunto con el Área de Captación y Promoción (ACP), ambas del Centro de Informática, realizó el diseño de la campaña de seguridad "COVID-19 Ciberseguro", la cual contempla aproximadamente 41 consejos, que se están distribuyendo a través de las redes sociales Facebook, Instagram y Twitter.

Asimismo, se están enviando dichos consejos diariamente a los encargados de las redes de todas las Unidades Universitarias. Los consejos abarcan los temas:

- ✓ Medidas seguras en el uso las TIC.
- ✓ Acceso y uso de la información en forma segura.
- ✓ Uso del correo en forma segura, llamadas telefónicas y páginas en Internet.
- ✓ Contraseñas seguras.
- ✓ Teletrabajo o trabajo remoto seguro.
- ✓ Navegadores seguros.
- ✓ Respaldos de la información.
- ✓ Técnicas de ingeniería social
- ✓ Uso de Internet en forma segura.
- ✓ Aplicaciones (app) seguras y descargas.
- ✓ Certificados de confianza.

- ✓ Redes inalámbricas.
- ✓ Fraudes por Internet, Whatsapp, redes sociales, phishing, smishing, compras on-line, CoronaWare, ayudas económicas, ofertas, ofertas laborales, reportes técnicos, servicios gratuitos
- ✓ Videollamadas y teleconferencias seguras.
- ✓ Herramientas colaborativas y procesos de autorización.
- ✓ Uso de dispositivos de forma segura.

### **15. Campaña de Seguridad Normas Técnicas de Seguridad de Información:**

La Unidad de Riesgo y Seguridad (URS) en conjunto con el Área de Captación y Promoción (ACP), realizó el diseño de la campaña de seguridad de la información, basada en la Resolución R-102-2015 Directrices de Seguridad de la Información de UCR.

Los temas planteados pretenden reforzar el conocimiento en la seguridad de la Información y el uso de las TIC a toda la comunidad universitaria, en la crisis actual de COVID-19, la cual también propició un mayor uso de medios tecnológicos aunado al teletrabajo y trabajo remoto. Así mismo se les ha instado a los RID a divulgarlos en sus Unidades.

Dicha campaña se compone de consejos y panfletos, los cuales se están distribuyendo a través de las redes sociales: Facebook, Instagram y Twitter, así como la publicación en la página del Centro de Informática, con los siguientes temas:

- ✓ Gobierno de seguridad de la información.
- ✓ Directriz General de Seguridad de la Información.
- ✓ Seguridad organizacional (infraestructura integral de seguridad de la información).
- ✓ Clasificación, control y aseguramiento de bienes de cómputo y comunicaciones.
- ✓ Resguardo y protección de la información.
- ✓ Reporte y manejo de incidentes de seguridad.
- ✓ Seguridad física.
- ✓ Gestión de la seguridad de las operaciones.
- ✓ Gestión de la seguridad en las comunicaciones.
- ✓ Control de accesos.
- ✓ Contratistas, proveedores y demás personas ajenas a la Universidad.
- ✓ Desarrollo y mantenimiento de sistemas de información.
- ✓ Adquisición, uso aceptable y resguardo de los equipos informáticos.
- ✓ Adquisición, uso aceptable y resguardo de la información.
- ✓ Administración de la continuidad de las operaciones.
- ✓ Control de cumplimiento.
- ✓ Documentos legales a las directrices técnicas.

**Acuerdo 5.1:** Se acuerda dar prioridad a los requerimientos solicitados por las unidades académicas y administrativas para hacer frente a la situación ocasionada por la pandemia del COVID-19, hasta que esta situación se normalice. **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

El señor Alonso Castro solicita realizar un receso de 10 minutos a las cuatro horas con veinticinco minutos.



Se reanuda la sesión a las cuatro horas con treinta y siete minutos.

**Artículo 6: Academia de Tecnología, a cargo del señor Alonso Alvarado.**

Ingresa el señor Alonso Alvarado a las dieciséis horas con treinta y siete minutos.

El señor Alonso Alvarado comenta que la Vicerrectoría de Acción Social (VAS), está solicitando que el Consejo Asesor apruebe, mediante acuerdo, los informes de labores de los proyectos de la Academia de Tecnología de los años 2017, 2018 y 2019, además, aclara que dichos informes habían sido revisados y aprobados por la dirección del Centro de Informática, antes de ser enviados a la VAS, pero que se requiere el acuerdo de este Consejo.

**Acuerdo 6.1:** Se acuerda aprobar los informes de labores de los proyectos ED-656 “Programa UCR-CNA” y ED-3082 “Capacitación Continua y Asesoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones (CCATIC)”, correspondientes a los períodos 2017, 2018 y 2019, enviados a la Vicerrectoría de Acción Social, con los oficios CI-262-2020 y CI-184-2020, revisados y aprobados previamente por la dirección del Centro de Informática.  
**Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**  
**ACUERDO EN FIRME.**

El Sr. Alvarado indica que la Rectoría aprobó un 12,5% de exoneración en los proyectos ED-656 y ED-3082, históricamente han aprobado un 15% de exoneración en cada proyecto, sin embargo eso representa aproximadamente once millones menos con los que la Academia pueda hacer frente a sus gastos.

Por otro lado informa, que en los cursos del proyecto ED-656, la matrícula se ha reducido en un 58%, mientras que en el proyecto ED-3082 la matrícula aumentó en un 155%, en comparación con el año anterior. Sin embargo, menciona que la próxima semana habrá matrícula y de los resultados de ésta dependerá si se logra o no cumplir con los pagos del mes.

Además, el Sr. Alvarado comenta que, debido a la situación actual que se vive respecto a la pandemia del COVID-19 y en relación con lo estipulado por la Rectoría, en el caso de los funcionarios que laboran en la Academia de Tecnología cuyos puestos no son teletrabajables, se han tomado medidas como reducción de jornada, vacaciones u otras opciones. Además, indica que la Fundación UCR permite el adelanto de las vacaciones hasta por siete días.

El señor Alonso Castro, menciona que respecto a la continuidad de los nombramientos de los funcionarios de la Academia de Tecnología, lo mejor será esperar los resultados de la matrícula de la próxima semana y de acuerdo con los mismos tomar una decisión al respecto.

El Sr. Alvarado comenta sobre el uso de laboratorios prácticos en situaciones especiales e informa que la Academia cuenta con cinco laboratorios y podría equiparse uno más, para que en aquellos casos que se requiera el uso de los mismos, se pueda habilitar la opción de una persona por laboratorio al mismo tiempo, en horarios predefinidos por un lapso de



dos horas, esto con el fin de realizar las prácticas de los cursos correspondientes.

El señor Luis Jiménez, indica que respecto a estos cursos presenciales, se requeriría tener al menos a un funcionario administrativo en el edificio, anudado a que se deberá coordinar con el profesor correspondiente para que se presente en el horario previamente establecido, sin embargo, muchos de los profesores no están anuentes a llegar a estas sesiones presenciales, a lo que el señor Alonso Alvarado comenta que esto se podría solucionar instalando una cámara y equipo para que el profesor pueda darles a los estudiantes soporte de manera remota.

Por su parte, la señora Ana Cecilia Vargas, externa su preocupación debido a que el edificio es bastante cerrado y cuenta con aire acondicionado lo cual podría propagar con mayor facilidad el COVID-19. Además, el Sr. Castro indica que si se imparten lecciones de forma presencial, se estaría incumpliendo con la directriz estipulada por la Universidad, respecto a la virtualización de aquellos cursos en los que sea posible y que aquellos que no se puedan virtualizar no se deben impartir hasta nuevo aviso, esto con el objetivo de eliminar las clases presenciales y evitar la propagación de este virus.

El resto de coordinadores está de acuerdo en que los cursos de la Academia de Tecnología deben seguir impartándose de manera virtual y continuar con las medidas que han girado las autoridades correspondientes.

La señora Disley Córdoba consulta cuanto tiempo se tardaría virtualizar los cursos de la Academia de Tecnología, a lo que el señor Alonso Castro responde que los cursos ya son 100% virtuales, es solo la parte práctica la que requiere hacerse de manera presencial.

**Acuerdo 6.2:** Se acuerda que, en concordancia con la directriz emitida por la Rectoría y el Centro de Coordinación Institucional de Operaciones (CCIO), los cursos de la Academia de Tecnología se sigan impartiendo de manera 100% virtual, hasta que se mantenga la emergencia de la situación del COVID-19 y hasta que así lo decidan las autoridades correspondientes. **Acuerdo con once votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

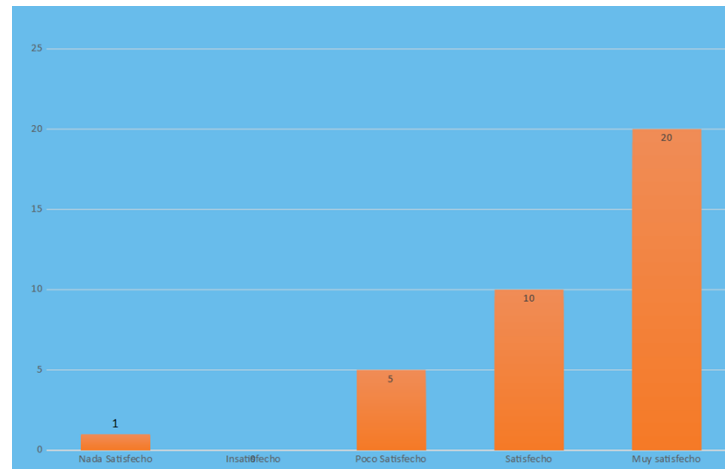
Por otro lado, el Sr. Alvarado comenta que la Recepción de la Academia de Tecnologías está abriendo dos o tres veces por semana para trámites de cobros, pagos, entrega de títulos y otros.

Se retira la señora Disley Córdoba a las diecisiete horas con diecisiete minutos.

Asimismo, el señor Alonso Alvarado informa que se aplicó una encuesta a los estudiantes que se encuentran matriculados en el período actual. A continuación se mostrarán los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de CISCO, de un total de 249 estudiantes, se recibieron 36 encuestas.

Posteriormente, detalla algunos resultados de la misma, según se muestra a continuación:

**1. ¿Cómo evaluaría la calidad del curso recibido en la Academia UCR Cisco tras el cambio realizado de cursos presenciales a remotos?**



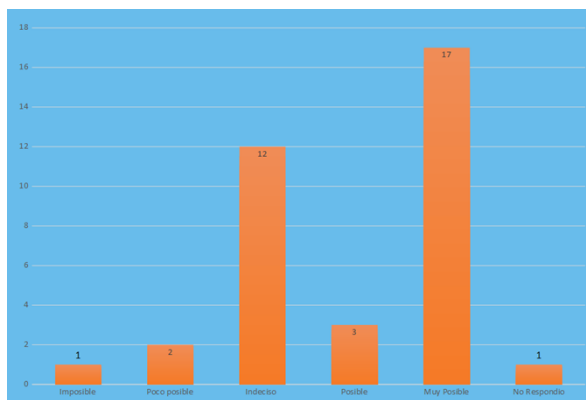
Al respecto, 20 estudiantes indican encontrarse muy satisfechos con los cursos que se están impartiendo de forma remota, 10 estudiantes se encuentran satisfechos, 5 poco satisfechos y uno indicó nada satisfecho.

## 2. ¿Prefiere la modalidad presencial para sus clases?

Indica que respecto a esta pregunta, 23 estudiantes indicaron que sí prefieren la modalidad presencial, mientras que el resto indicó que no. Algunos comentarios que realizaron los estudiantes respecto a las preguntas anteriores son:

- ✓“Excelente, los profesores tienen más versatilidad con sus clases y explicaciones”.
- ✓“Sinceramente, al ser un curso de Cisco que se trabaja mucho con máquinas virtuales, no cambia mucho la forma de presencial a virtual”.
- ✓“Como el curso es más de práctica, siento que no es lo mismo”.
- ✓“En lo personal, prefiero presencial, virtual no es lo mismo”.
- ✓“No es lo mismo que el profe en las clases presenciales esté con uno en el paso a paso y utilizando las herramientas que da la U (internet, computadoras) ya que no todos los estudiantes contamos con el mejor internet y sin laptop, dependiendo de mi celular para aprender, imposible”.
- ✓“Creo que la comunicación presencial es el mejor medio”.
- ✓“Se me dificulta un poco mantener la concentración debido a factores fuera del control de la Academia, más relacionados al ambiente en mi hogar, haciendo esto que la información se vuelva un poco más complicada de ser entendida”.
- ✓“Es más fácil de entender al profesor, despejar dudas, usar el packet tracer, prácticas de laboratorio, o sea me quedo con el presencial”.
- ✓“Me parece que las clases desde la casa traen muchas ventajas, sin embargo, también se podría tener de vez en cuando clases presenciales para el uso de los equipos”.
- ✓“Lo que me gustaría es que ajusten la tarifa del curso, porque no es lo mismo pagar por un curso remoto que por uno presencial. Por ejemplo, no es tan personalizada la clase y en remotamente no podemos hacer uso de los laboratorios lógicamente, por lo que es otra calidad”.

**3. ¿Matricularía usted otro curso de forma remota en la Academia de Tecnología?**

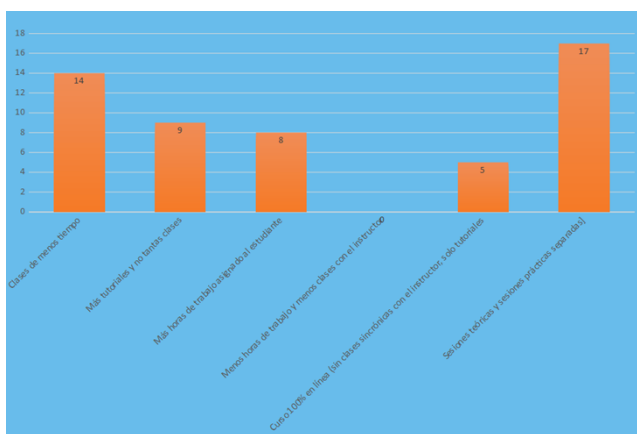


Respecto a esta pregunta, 17 personas indicaron que es muy posible que sí matriculen otro curso de forma remota, mientras que 12 estudiantes indican que se encuentran indecisos.

Algunos comentarios indicados respecto a la pregunta anterior son:

- ✓ “Por las razones indicadas arriba, si bajan el precio si matricularía”.
- ✓ Estoy sin laptop y el curso es muy pesado para llevarse en una modalidad virtual. El profesor no fue considerado viendo la situación de los alumnos”.
- ✓ Ahora estoy con media jornada de trabajo lo cual reducen mi salario”.
- ✓ Se pierde la parte práctica del curso”.

**4. De las siguientes opciones, ¿Cuáles considera importantes para aplicar en la próxima matrícula de la Academia de Tecnología de la UCR (período de emergencia mundial por el COVID-19)**



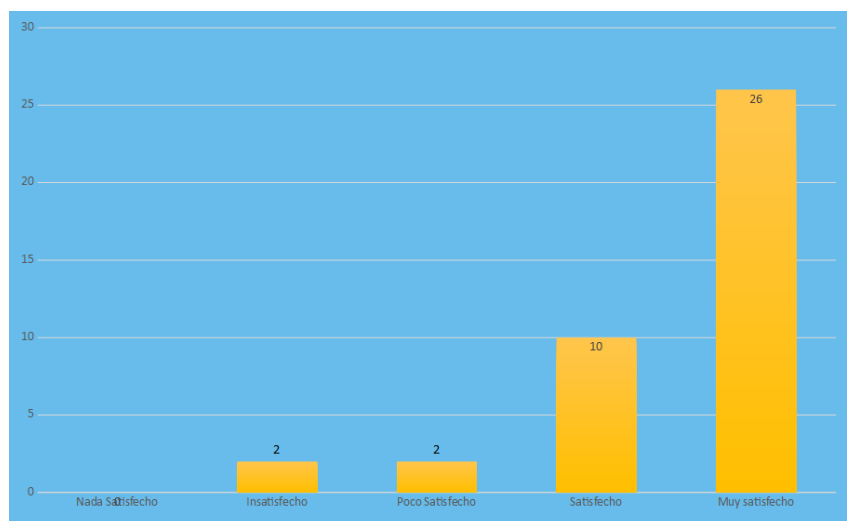
Respecto a esta pequeña encuesta realizada a los estudiantes de CISCO, el Sr. Alvarado menciona las siguientes conclusiones:

- ✓ La falta de práctica de los cursos les preocupa y muchos solicitan que los mismos se impartan de manera mixta (presencial y virtual).
- ✓ Respecto al costo, mencionan que bajar los precios sería un incentivo para su próxima matrícula.
- ✓ Que los cursos se deben adecuar de mejor manera a la forma virtual, junto con más práctica.
- ✓ También se debe tomar en cuenta las imposibilidades de los estudiantes a nivel de equipo e Internet, ya que esta dificultad influirá en la matrícula para los próximos cursos.

Posteriormente, el señor Alonso Alvarado muestra los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del curso de Microsoft Excel, de un total de 66 estudiantes matriculados, 40 completaron la encuesta enviada.

Entre los resultados obtenidos se encuentran:

**1. ¿Cómo evaluaría la calidad del curso recibido en la Academia de Tecnología UCR, tras el cambio realizado de cursos presenciales a remotos?**



Respecto a esta pregunta, 26 estudiantes indicaron sentirse muy satisfechos con la calidad del curso tras el cambio a la metodología virtual, 10 estudiantes mencionan sentirse satisfechos, 2 poco satisfechos y 2 insatisfechos.

A continuación se detallan algunos comentarios relevantes que surgieron de la pregunta anterior:

- ✓ “Bien creo que se ha sentido muy poco el cambio de pasar a clases virtuales”.
- ✓ “Buena adaptación a la situación y la plataforma virtual muy amigable”.
- ✓ “De muy fácil acceso. Se aprende igual si la clase fuera presencial”.
- ✓ “En realidad nunca había creído en los cursos virtuales, pero para mi gusto este profesor lo ha logrado muy bien con las herramientas que ha utilizado. Siento que he aprendido bien”.

- ✓ “Realmente ha sido complicado, las clases son más cortas, el contenido se ve muy rápido y al ser excel y remoto a veces entender es complicado por más bien que lo explique el profesor”.
- ✓ “No me gustó el cambio, entiendo que nadie estaba preparado, y no permite la práctica en el momento y aclarar dudas”.
- ✓ “Me parece excelente la plataforma y el profesor, mi queja radica en los estudiantes; hay compañeros que les cuesta entender los procedimientos y el profesor les ayuda pero hemos llegado al punto de perder más de 40 minutos solo en una persona. Falta de atención de los estudiantes”.

## **2. ¿Prefiere la modalidad presencial para sus clases?**

Un 58% de los estudiantes que completaron la encuesta, indican que prefieren la modalidad presencial para sus clases.

## **3. ¿Matricularía usted otro curso de forma remota en la Academia de Tecnología?**

Respecto a esta pregunta, 15 del total de estudiantes que completaron la encuesta, indicó que es muy probable que matricule cursos en la modalidad virtual, 11 estudiantes indicaron que es probable, 7 de ellos indican que les será imposible, 5 se encuentran indecisos y 2 indicaron que es poco probable que lo hagan.

El Sr. Alvarado indica que de la encuesta realizada a los estudiantes del curso de Excel, se concluye lo siguiente:

- ✓ La mayoría de los estudiantes se sintieron cómodos con las clases impartidas de manera remota, incluso, algunos prefieren esta modalidad por ahorro de traslado y el pago de parqueo.
- ✓ Un porcentaje alto, indica que si desea matricular el próximo período sea la modalidad que fuere y continuar con sus estudios.
- ✓ Aún así, los estudiantes en general prefieren los cursos presenciales y solicitan en caso de que sean virtuales, se trabajen de esta forma con menos horas en presencial remoto, más trabajos fuera de clase e incluso distribuir el tiempo del curso durante la semana.
- ✓ Pocos se refieren al tema de costo, aunque si mencionaron las opciones 100% virtuales que se dan en el mercado a menor costo.
- ✓ Un último recurrente es poder descargar las sesiones grabadas por medio del Webex.

A partir de los resultados obtenidos en esta encuesta, el Sr. Alvarado indica que hay una propuesta de realizar una reducción en el costo de los cursos que ofrece la Academia de hasta un 12% menos y muestra una tabla con los precios ajustados con un 5%, 10% y 12% menos en los cursos que se ofrecen.

Luego de una discusión en el Consejo Asesor, revisando los pros y contras de la reducción de precio, el Sr. Castro propone que se realice un descuento de un 5% en todos los cursos que ofrece la Academia de Tecnología.

**Acuerdo 6.3:** Se acuerda aprobar un descuento de un 5% en todos los cursos que ofrece la Academia de Tecnología. **Acuerdo con diez votos a favor y ninguno en contra en el**

**momento de la votación.**

Se retira la señora Rebeca Esquivel Flores a las dieciocho horas con cuatro minutos.

Respecto a la posibilidad de que los estudiantes que matriculen realicen el pago en línea, el Sr. Alvarado comenta que cuando se estaban realizando las pruebas en el sistema correspondiente, éste dejó de funcionar. Sin embargo, informa que para realizar el pago automático, el estudiante debe utilizar dos sistemas, el de la Academia para hacer la matrícula y luego ingresar al otro sistema para realizar el pago automático.

Posteriormente, el señor Alonso Alvarado muestra un cuadro comparativo con las matrículas realizadas del 2016 a la fecha en los proyectos ED-656 y ED-3082.

Por otro lado, el señor Alonso Alvarado, comenta que el CICAP está valorando eliminar el servicio de seguridad del edificio por las noches, a lo que el señor Alonso Castro indica, que no va a ser posible, pues la recomendación que realizó la Oficina de Servicios Generales (OSG), es que el edificio debe tener vigilancia las 24 horas con un guarda armado.

Asimismo, el Sr. Alvarado comenta que respecto a los mantenimientos en el edificio, la OSG indicó que realizará mantenimientos en el edificio de la Academia hasta el mes de abril 2020, después de esa fecha, la oficina está anuente a colaborar con los mantenimientos que se requieran, pero éstos tendrían un costo.

El Sr. Alvarado comenta que para el mantenimiento periódico del edificio se requieren de aproximadamente 35 millones de colones, para pintar las paredes externas, cubierta de techo y otros. Además, informa que se debe realizar el mantenimiento del aire acondicionado y cambiar el compresor del aire acondicionado del MDF.

**Acuerdo 6.4:** Se acuerda que el señor Alonso Alvarado inicie con los trámites correspondientes para la reparación del aire acondicionado de la Academia de Tecnología.  
**Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

Se retira el señor Alonso Alvarado a las dieciocho horas con veinte minutos.

**Artículo 7: Avance del Plan de Continuidad de Infraestructura Tecnológica, a cargo de la señora Ana Cecilia Vargas.**

El señor Alonso Castro, propone que por cuestiones de tiempo se traslade este artículo para la próxima sesión del Consejo Asesor.

**Acuerdo 7.1:** Se acuerda trasladar el Artículo 7: "Avance del Plan de Continuidad de Infraestructura Tecnológica" para la próxima sesión del Consejo Asesor. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

**Artículo 8: Propuesta del repositorio de documentación para la gestión de incidentes de seguridad, a cargo de la señora Ana Cecilia Vargas.**

El señor Alonso Castro, propone que por cuestiones de tiempo se traslade este artículo para la próxima sesión del Consejo Asesor.

**Acuerdo 8.1:** Se acuerda trasladar el Artículo 8: “*Propuesta del repositorio de documentación para la gestión de incidentes de seguridad*” para la próxima sesión del Consejo Asesor. **Acuerdo con nueve votos a favor y ninguno en contra en el momento de la votación.**

#### **Artículo 9: Varios.**

- ✓ La señora Ana Cecilia Vargas externa su preocupación de que a los coordinadores no se les haya realizado la Evaluación de Desempeño solicitada por la Oficina de Recursos Humanos (ORH), a lo que el señor Alonso Castro informa que el Sistema de Gestión del Desempeño (SIGED) se encuentra abierto y aún se puede llenar la evaluación, sin embargo, recuerda que al no haber pago de anualidad este año, según lo decretado por el Gobierno para hacer frente a la pandemia del COVID-19, el resultado de esta evaluación es informativa, pero que irá realizándolas para completar este proceso.
- ✓ El señor Juan José León consulta sobre la solicitud que está realizando la Sede del Pacífico sobre la plataforma virtual, a lo que el Sr. Castro informa que el 15 de abril tuvo una reunión virtual con ellos y les indicó que debe haber una carta con el visto bueno de METICS para proceder con lo solicitado.
- ✓ Los señores Juan José León y Jorge Alvarado mencionan que los compañeros del Área de Gestión de Servicios (AGS) encontraron que Portal UCR tenía dos interfaces que hacía consultas al LDAP y que generaba una cantidad grande de errores al conectarse a éste, AGS realizó un ajuste ayer y no ha vuelto a presentar problemas.
- ✓ El señor Luis Loría indica que ya el formulario para recuperar contraseñas está bastante avanzado y se están aplicando los últimos cambios. Posteriormente se le está pasando a AGU para pruebas y se espera que se pueda liberar la próxima semana.
- ✓ El señor Jorge Alvarado indica que ya están listos los nuevos cinco servidores del Área de Desarrollo de Sistemas de Información (ADS), donde correrán las aplicaciones del PortalUCR.
- ✓ El señor Julio Colindres informa que el día de mañana, en horario de 9:00a.m. a 11:00a.m. la Unidad de Gestión de Adquisiciones (UGA) tendrá capacitación por parte de la Oficina de Suministros, ya que por GECCO se tramitaran órdenes de compra y de servicio.

Finaliza la sesión a las dieciocho horas con veintinueve minutos.

**M.Sc. Alonso Castro Mattei**

**Director**

Este documento está firmado digitalmente 

MCG