



INFORME DE NECESIDAD PARA LA RENOVACION DEL ACCESO A LA RED AVANZADA DE INVESTIGACIÓN Y ACADEMIA “RED CLARA”, SERVICIOS DE INTERNET, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTERNA PARA LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES

1. ANTECEDENTES

En abril del año 2014 la Universidad de las Artes inicia sus actividades académicas con el primer curso de nivelación en su sede principal ubicado en la Av. Malecón Simón Bolívar entre Francisco Aguirre y Clemente Ballén ex edificio de la Gobernación, para su primer periodo académico la Universidad de las Artes contaba con 6 aulas habilitadas con sistema de soluciones multimedia instalados y en funcionamiento, para el segundo curso de nivelación se habilitan 6 aulas consecutivas adquiriendo el similar sistema de soluciones multimedia dejando así una estandarización de aulas para las actividades educativas que fueron asignadas, actualmente la UA luego de obtener su autonomía cuenta con una disponibilidad de 12 aulas con las soluciones multimedia que han sido adquiridas por las entidades estatales MCYP y MCCTH consecutivamente, en las cuales se ha aprovechado de la tecnología de estos sistemas que han hecho para la docencia, tener una mayor interactividad multimedia visual y sonora en sus clases y que ha reflejado en sus estudiantes una mejor captación en sus instrucciones educativas.

El MCCTH adquiere a través del proceso No. SIE-MCCTH-022-2014 para dotar de un servidor blade y almacenamiento para la Universidad de las Artes el 18 de diciembre de 2014 de igual forma realiza la infraestructura de un Data center el en primer piso la misma que es entregada a la universidad en mayo del 2015 según acta No. Tecnológicos-001 firmado por la Directora Financiera –UArtes y personal de MCCTH realizando dicho ingreso de activos por el Jefe de Bienes de la Universidad de las Artes.

Esta infraestructura ha recibido mantenimiento preventivo y soporte contratado de forma externa hasta el 2017 y mantenimiento inhouse los últimos años, pero desde que fue encendido ha permanecido operativo de energía eléctrica masiva.

Para el año 2018 y 2019 se tenía programando contratar la extensión del mantenimiento del servidor, lastimosamente el equipo a partir del primer trimestre del 2020 está fuera de cobertura y estará discontinuado, aun así, la cotización del soporte técnico y mantenimiento por un año está por los \$ 70.000 dólares sin incluir repuestos, de igual forma cada año se incrementa este valor debido a la vigencia tecnológica y uso del equipo.

Debido a las razones expuestas se procede en el 2019 a realizar el proyecto de adquisición de un servidor blade y almacenamiento nuevo que ya incorporan 3 años de garantía extendida y su rendimiento y características operacionales son superiores al existente de igual forma sus componentes nuevos tendrán una probabilidad ínfima de fallo comparadas con el servidor existente que ya tiene más de cinco años de servicio ininterrumpido, debido a la falta de aval por parte del ministerio de finanzas el proyecto se vuelve inviable.

Para el 2020 no se cuenta con la asignación presupuestaria para la compra del mismo por lo que se plantea el escenario de un alquiler de espacio y procesamiento de capacidades que soporten una estructura programada para las necesidades futuras de la Universidad de las Artes.

Para septiembre de 2020 a través del proceso RE-UA-003-2020 se logra establecer el contrato No. UA-C-DTSI-TELETRABAJO-2020-001 para la provisión de servicios de internet y de alquiler de espacio y procesamiento con CEDIA para el período septiembre de 2020 - agosto de 2021, cumpliendo los parámetros de calidad ofertados.

Para septiembre del 2021 a través del proceso RE-UA-02-2021 se logró establecer el contrato No. UA-C-DTSI-TELETRABAJO-2021-001 para la provisión de servicios de internet y alquiler de espacio y



procesamiento con CEDIA para el periodo de septiembre 2021 – agosto 2022, servicio actualmente vigente, cumpliendo con los parámetros ofertados.

Para noviembre del 2021 a través RE-UA-00-2021 se logró establecer contrato No. UA-C-DTSI-2021-004 para la renovación de infraestructura tecnológica de data center para la Universidad de las Artes, contrato en vigencia, se cumplió con el proceso de migración de la infraestructura de CEDIA (espacio y procesamiento), a infraestructura provisional provista por el contratista.

La Dirección de tecnología brinda soporte institucional a todas las áreas de la Universidad y de igual forma a todos los usuarios y equipos existentes, tanto como PC, servidores, equipos de conectividad, almacenamiento y procesamiento masivo e impresoras. Esto ha obligado a que exista una poli funcionalidad de conocimiento y actividades en todos los miembros del equipo de tecnología, sin embargo, las responsabilidades inherentes a los cargos son específicas.

2. SITUACIÓN ACTUAL

ESCENARIO TECNOLÓGICO

Análisis de Conectividad

La conectividad entre los lugares principales de docencia y los mismos que se expanden acorde a las nuevas necesidades.

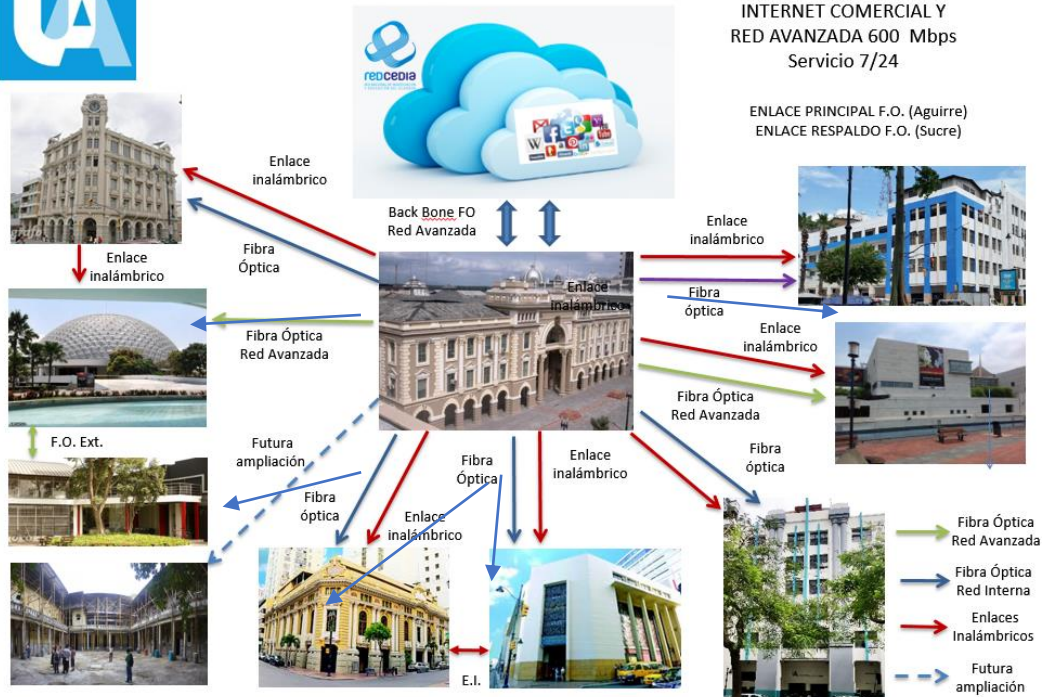
Descripción Geográfica lugares de demanda de conectividad con servicios digitales e internet a través de red avanzada externa son:

- 1.- Universidad de las Artes, ubicadas en la ciudad de Guayaquil, en la Av. Malecón, Aguirre y Clemente Ballén (Edificio Gobernación),
- 2.- Edificio del MAAC (Museo Antropológico y de Arte contemporáneo) en el Malecón 2000, Malecón y Loja (frente a la ESPOL), y
- 3.- Campus Sur (ITAE) Avenida Quito y Bolivia (Centro Cívico “Eloy Alfaro”).

Gráfico de situación Actual Red externa e interna.



INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD



LUGAR	ENLACE	MBPS REAL APROX.	CAPACIDAD MAXIMA	OBSERVACION
Gobernación	FO	600	600	TOTAL 600 QUE SE DISTRIBUYE POR LOS ENLACES INALAMBRICOS Y FO
MAAC	FO	40	40	RECIBE DE GOBERNACION
MAAC	INALAMBRICO	10	40	RECIBE DE GOBERNACION
Campus Sur	FO	40	40	RECIBE DE GOBERNACION
Campus Sur	INALAMBRICO	10	30	RECIBE DE GOBERNACION
EX SRI	FO	25	30	RECIBE DE GOBERNACION
EX SRI	INALAMBRICO	25	30	RECIBE DE GOBERNACION
TABARA (Correos)	FO	20	30	RECIBE DE GOBERNACION
TABARA (Correos)	INALAMBRICO	20	30	RECIBE DE GOBERNACION
Biblioteca	FO	25	30	RECIBE DE GOBERNACION
Biblioteca	INALAMBRICO	25	30	RECIBE DE GOBERNACION
MZ 14	FO	25	30	RECIBE DE GOBERNACION
MZ 14	INALAMBRICO	25	30	RECIBE DE GOBERNACION
El Telégrafo	FO	20	25	RECIBE DE GOBERNACION
El Telégrafo	INALAMBRICO	20	25	RECIBE DE GOBERNACION
Ex Carcel	FO	No definido	No definido	RECIBE DE GOBERNACION



Los enlaces de Fibra Óptica (Principales) e inalámbricos (Redundantes de respaldo) para provisionar de conectividad a los distintos edificios son abastecidos por el enlace nodo central del edificio Gobernación

Análisis acceso Geográfico y Digital

Para efectos de conectividad, se plantea que exista una conectividad entre los tres lugares con acceso a las funcionalidades y sistemas de la universidad. En avance a esto en enero del 2016 se realizó dos cambios tecnológicos, los cuales implican un manejo de correo corporativo (OFFICE 365) a través de internet y no de un dominio específico, así como la funcionalidad del sistema académico en acceso y ambiente de internet remoto. Producto de esto, se ha logrado una actividad de trabajo y consulta de opciones a nivel remoto no dependiente del dominio físico o geográfico de uartes.edu.ec.

Adicionalmente la UARTES en la actualidad está expandiendo sus servicios y accesos a librerías y repositorios internacionales. Lo cual se planea que seguirá creciendo para beneficio de sus estudiantes, docentes y comunidad en general. Es decir, en el futuro se espera realizar un nuevo avance tecnológico logrando un acceso multifuncional a una Giga red de Internet.

Dado esto planteamos mantener y continuar con la propuesta de conectividad y acceso a los servicios de internet, así como el servicio de seguridad de los servicios digitales.

El Servicio de internet es recibido en las instalaciones de la Universidad (Malecón y Aguirre) el mismo que pasa a través de un firewall de seguridad y control y a su vez se distribuye a las varias dependencias por enlaces de Fibra Óptica e Inalámbricos propios y por enlaces federados de la red avanzada UArtes.

En la actualidad está completa la red de Fibra Óptica e inalámbrica que conecta todos los edificios de UArtes, el único edificio por interconectar sería la ex cárcel de Guayaquil, instalación pendiente de adecuar y habilitar y que se desarrollará en el futuro y contará con las seguridades respectivas ya implementadas con los equipos de seguridad de red avanzada.

Para finales del 2020 los enlaces del MAAC y campus Sur ingresaron como nodos internos dentro de la red avanzada (como sedes o campus interconectados) lo que implicó un ahorro anual de \$6.720,00 de los servicios de alquiler de dos enlaces de fibra para esto ya se realizó la activación de equipos federados certificados y compatibles con la red avanzada.

En el Plan básico para este año se mantiene en 600 Mbps que incluye el servicio de red comercial y puede ser distribuida tanto en el campus principal como en los adicionales. Otro beneficio adicional es el incremento a 175 usuarios de cuentas "Pro" de videoconferencia es decir de uso continuo e ilimitado en tiempo de sesión. Se mantienen los servicios adicionales activos de la contratación anterior



INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD



En la actualidad está completa la red por fibra óptica que conecta todos los edificios de UArtes, se cuenta con un sistema paralelo o de respaldo de red inalámbrica, esto acorde a la disponibilidad y factibilidad física.

Análisis de Seguridad Perimetral e Interna.

La universidad de las artes recibió del Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano MCCTH equipos de seguridad perimetral los mismos que se utilizan para realizar en los tráficos y redes internas/externas: el control de ancho de banda, control de contenidos, control de aplicaciones, balanceo de carga, redundancia, implementación de servicios de red básicos, sistemas de detección de intrusos (nivel 1), la protección de ataques externos digitales y o reconocimiento de virus a través de la detección de tráfico inusual o virus que generan tráfico, exportación de datos en los tráficos de red, o saturación en la red. (troyanos, gusanos, etc.).

Este tipo de seguridad de segundo nivel implantado en la universidad es indispensable sin embargo de los equipos existentes el soporte y garantía de fábrica quedó fuera de cobertura el 3 de septiembre del 2016 y de cobertura del soporte de hardware upgrade de firmware y actualizaciones generales quedó fuera de cobertura el 14 de abril del 2018. Para el año 2019 se procedió a la implementación de nuevos equipos que incorporaron nuevas características o facilidades y una cobertura extendida de tres años, tanto como garantía y soporte de actualización, quedaran fuera de cobertura 24 octubre del 2022.

En la remodelación de la Biblioteca de la Universidad de las Artes, se nos entregó con equipamiento del mismo tipo de seguridad, teniendo el mismo grado de importancia, el soporte y garantía de fábrica quedo fuera de cobertura el 19 de enero del 2022.

La necesidad de contar con nuevas características y facilidades y una cobertura extendida de tres años tanto como soporte y garantía de actualizaciones es decir seguridad perimetral con vigencia tecnológica de tres años continuos, se logro implementar en el contrato 2022-2023 quedando activa



en cobertura la infraestructura actual hasta 2025. Pero quedando pendiente aspectos de seguridad sobre puestos e trabajo, y una infraestructura nueva para un edificio.

Información que dispone La Entidad

UARTES posee un centro de cómputo existente en la Universidad de las Artes Edificio Gobernación, pabellón Pablo Palacios, primer piso con respaldo de energía. Tipo de Conexión con la RED AVANZADA "CLARA" de 10 Gbps.

igual forma posee entre los edificios una red de interconexión de Fibra óptica e inalámbrica que logra la distribución de todos los servicios digitales en todos los puntos.

3. REQUERIMIENTO.

REQUERIMIENTO PARA TODOS LOS SERVICIOS Y EQUIPOS	
Servicios:	<p>SERVICIO PLAN BASICO.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Red avanzada Plan Básico, Internet de 600 Mbps Red Avanzada y Comercial con servicios complementarios. ✓ Red avanzada Plan Básico, servicio de Security Center - End Point Protection para 600 Dispositivos. ✓ Red avanzada Plan Básico, servicio de Security Center -Protección Interna. ✓ Red avanzada Plan Básico, servicio de Security Center - Certificaciones Avanzadas EFC.
Lugar de instalación:	<p>El oferente deberá entregar, instalar, configurar, y dejar operativo los servicios remotos, en las instalaciones de la Universidad de las Artes, en la ciudad de Guayaquil, en los lugares previamente designados por el Administrador del contrato</p> <p>El oferente deberá incluir todas las piezas, partes, componentes suficientes y servicios necesarios para la implementación, configuración y activación de los servicios ofertados</p>
Garantía técnica:	<p>El oferente debe entregar el certificado que garantice la cobertura de garantía y soporte del servicio estipulado en las especificaciones técnicas.</p>
Mantenimiento Preventivo:	<p>El oferente debe proporcionar mantenimiento preventivo a los equipos de conectividad y servicio en red del mismo.</p>

El monto referencial de la contratación por determinado por 731 días acorde a disponibilidad de recursos económicos.

El precio referencial por el servicio por los 730 días es USD \$ 134.969,52 (CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE CON 52/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) más IVA.

SERVICIO RED AVANZADA	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL SIN IVA
Red avanzada Plan Básico, Internet de 600 Mbps Red Avanzada y Comercial con servicios complementarios	\$3.292,48	\$ 79.019,52
Red avanzada Plan Básico, servicio de Security Center - End Point Protection para 600 Dispositivos		\$ 12.00,00



Red avanzada Plan Básico, servicio de Security Center - Protección Interna.	\$1606,25	\$ 38.550,00
Red avanzada Plan Básico, servicio de Security Center - Certificaciones Avanzadas EFC		\$ 5.400,00
SUBTOTAL		\$134.969,52
IVA		\$ 16.196,34
TOTAL		\$151.165,86

Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución de esta contratación será de 731 días calendario para la entrega de los servicios; a partir de la firma del contrato y activación de servicios.

Modalidad de Contratación

El procedimiento de esta contratación se realizará mediante Régimen Especial de conformidad al artículo 197 numeral 1 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN.

Este proceso tiene por objeto la contratación del "ACCESO A LA RED AVANZADA DE INVESTIGACIÓN Y ACADEMIA "RED CLARA", SERVICIOS DE INTERNET Y SEGURIDAD PARA LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES y que contemple el servicio de seguridad personalizado para cubrir la demanda y protección de servicios digitales de la Universidad de las Artes.

OBJETIVOS

Dotar a la universidad de servicios tecnológicos de servidores de alta calidad que contribuyan a mejorar las acciones de aprendizaje de los alumnos.

Diseñar e implantar un servicio educativo innovador de aprendizaje abierto, utilizando dispositivos tecnológicos adecuados para ampliar el marco de actuación de la Universidad de las Artes en el ámbito nacional e internacional.

Proporcionar acceso a los servicios educativos del campus a cualquier alumno desde cualquier lugar, de forma que pueda desarrollar acciones de aprendizaje autónomamente, con ayuda de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

ALCANCE

Los bienes y servicios requeridos corresponden y se enmarcan en las políticas de desarrollo y crecimiento adecuado de la Universidad, fijadas por las autoridades institucionales y dotar a la Universidad de las Artes de la infraestructura tecnológica necesaria para el cumplimiento de estándares profesionales de las carreras que se dictan en la UARTES.

Con el servidor de UArtes (blade DHCI y almacenamiento) con todos los servidores y servicios migrados, estará conectado a la infraestructura de datos de la Universidad de las Artes saliendo de la red avanzada del proveedor CEDIA implementado con el servicio de conectividad entre la UArtes y el Internet.



Con el servicio de conectividad se brindará el acceso a una red avanzada de Internet para los estudiantes, docentes, personal administrativo y usuarios visitantes de la sede principal de la Universidad de las Artes, ubicada en la ciudad de Guayaquil, en la Av. Malecón Simón Bolívar y Padre Aguirre. Así también de forma opcional proveer de enlaces de datos para compartir los mismos recursos en campus adicionales, según las especificaciones técnicas.

Con el servicio de seguridad personalizado para cubrir el crecimiento, protección y seguridad de las diferentes demandas de servicios digitales de la Universidad de las Artes

Repercutirá en el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes y de igual forma servirá para la promulgación de noticias, políticas, información relevante y eventos académicos y culturales.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

NECESIDADES Y DISTRIBUCION DE RECURSOS

Acorde a reuniones mantenidas con el personal que involucra a la infraestructura y servicios digitales que brindan los servidores, la necesidad planteada estratégicamente para junio del 2023 han cubierto la proyecciones y crecimiento de servicios en estos años. Por ende, toda la infraestructura alojada en la infraestructura UARTES que necesita estar asequible por las comunidades de la UArtes, es la siguiente:

NUEVA PROYECCION	RAM	HILOS	HD(GB)
VM_BASE_DATOS_PGS	8	8	65
	8	8	65
	4	2	75
	8	4	65
	4	2	50
			50
TOTAL	32	24	370
VM_FILE SERVER LINUX	2	2	175
	2	2	750
	2	2	85
	2	2	400
	2	2	400
			5
			50
TOTAL	10	10	1865
VM_FILE SERVER WINDOWS	12	16	3000
VM_SERVER MYSQL	1	1	27
	2	2	11
	4	2	6
	1	1	6
			50
	8	6	100

VM_BASE_DATOS_SQL	16	24	600
VM_SRV_ActiveDirectory	8	4	100
VM_Srv_Aplicaciones WIN	16	16	100
VM_Srv_SincronizadorOfficeActiveDirectory	8	4	100
VM_Srv_Eduroam	8	4	60
VM_Srv_Web	8	6	250
NUEVA PROYECCION	RAM	HILOS	HD(GB)
VM_Srv_Dspace	4	4	60
VM_Srv_Biblioteca	1	2	40
VM_Srv_SGB_CLONE	4	4	60
VM_Srv_CAMPUS VIRTUAL	8	8	120
VM_SRV_WEB QUIPUX	8	8	60
VM_Srv_Linux	12	12	60
VM_SRV_Saphi	1	1	60
TOTAL	86	73	1070

	RAM	HILOS	HD(GB)
TOTAL INFRAESTRUCTURA CAPACIDAD SERVIDOR	164	153	7005

5.1. BENEFICIO.

ANÁLISIS COSTO / BENEFICIO:

En abril del año 2014 la Universidad de las Artes inicia sus actividades académicas con el primer curso de nivelación en su sede principal ubicado en la Av. Malecón Simón Bolívar entre Francisco Aguirre y Clemente Ballén ex edificio de la Gobernación, para su primer periodo académico la Universidad de las Artes contaba con 6 aulas habilitadas con sistema de soluciones multimedia instalados y en funcionamiento, para el segundo curso de nivelación se habilitan 6 aulas consecutivas adquiriendo el similar sistema de soluciones multimedia dejando así una estandarización de aulas para las actividades educativas que fueron asignadas. Posterior a esto la Universidad ha registrado un crecimiento paulatino.

En el SEMESTRE I 2023 la Universidad de las Artes tiene 1783 estudiantes incluidos 196 estudiantes de nivelación y 75 de postgrados en horarios de 7:30 a 19:30:00 de lunes a sábado, distribuidos de la siguiente manera:

ESCUELAS/POSGRADOS	CARRERA	NIVELACION	POSGRADO	SUBTOTAL
LICENCIATURA EN ARTES MUSICALES Y SONORAS	211	34		245
LICENCIATURA EN ARTES VISUALES	418	90		508
LICENCIATURA EN CINE	209	45		254



LICENCIATURA EN CREACIÓN TEATRAL	110	30		140
LICENCIATURA EN DANZA	130	28		158
LICENCIATURA EN LITERATURA	188	35		223
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LAS ARTES Y HUMANIDADES	60			60
LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN MUSICAL Y SONORA	184	34		218
MAESTRÍA EN ARTES VISUALES Y NUEVOS MEDIOS	0		12	12
MAESTRÍA EN CINE DOCUMENTAL	0		15	15
MAESTRÍA EN COMPOSICIÓN MUSICAL Y ARTES SONORAS	0		14	14
MAESTRÍA EN ESCRITURA CREATIVA	0		8	8
MAESTRÍA EN FOTOGRAFÍA Y SOCIEDAD EN AMÉRICA LATINA	0		5	5
MAESTRÍA EN POLÍTICAS CULTURALES Y GESTIÓN DE LAS ARTES	0		12	12
TOTAL GENERAL	1510	296	66	1872

Teniendo en cuenta una proyección de crecimiento anual aproximadamente 200 estudiantes adicionales que se integrarían en el transcurso del año, con ello también se proyecta un crecimiento de docentes.

Por lo expuesto, la renovación del acceso a red avanzada, red Clara, videoconferencia y seguridad beneficiará a 1872 estudiantes de las diferentes carreras y Maestrías directamente e indirectamente a través de los diferentes servicios que ofrece la Universidad.

5.2. EFICIENCIA O EFECTIVIDAD.

ANÁLISIS COSTO / EFICIENCIA:

Número de docentes y materias abiertas para el IS 2023

	CARRERA	MATERIAS	PARALELO	DOCENTES
1	DEPARTAMENTO TRANSVERSAL	10	70	9
2	LENGUAS EXTRANJERAS	17	13	6
3	LICENCIATURA EN ARTES MUSICALES Y SONORAS	80	296	26
4	LICENCIATURA EN ARTES VISUALES	73	108	24
5	LICENCIATURA EN CINE	38	79	18
6	LICENCIATURA EN CREACIÓN TEATRAL	46	54	19
7	LICENCIATURA EN DANZA	54	62	23
8	LICENCIATURA EN LITERATURA	44	66	16
9	LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LAS ARTES Y HUMANIDADES	24	24	14
10	LICENCIATURA EN PRODUCCIÓN MUSICAL Y SONORA	58	129	15
11	MAESTRÍA EN ARTES VISUALES Y NUEVOS MEDIOS	6	17	6

12	MAESTRÍA EN CINE DOCUMENTAL	6	7	6
13	MAESTRÍA EN COMPOSICIÓN MUSICAL Y ARTES SONORAS	4	4	4
14	MAESTRÍA EN ESCRITURA CREATIVA	1	8	1
15	MAESTRÍA EN FOTOGRAFÍA Y SOCIEDAD EN AMÉRICA LATINA	2	6	2
16	MAESTRÍA EN POLÍTICAS CULTURALES Y GESTIÓN DE LAS ARTES	3	13	3
17	MOVILIDAD – INTERCAMBIO	3	6	
18	NIVELACIÓN	12	59	8
TOTAL GENERAL		481	1021	200(*170)

*El total de docentes es de 170 docentes, pero comparten materias en varias carreras por eso se reflejan 200 en el cuadro consolidado, algunas materias de Artes Musicales y Producción Musical realizan clases uno a uno con los estudiantes las mismas que están registradas como paralelos individuales.

El cuadro anterior señala que para el I Semestre 2023 la Universidad cuenta con un total de 481 materias que se distribuyeron en las ocho carreras, el Departamento Transversal, el Departamento de Lenguas Extranjeras y Postgrados. La carrera que presenta el mayor número de materias es la Licenciatura de Artes Musicales y Sonoras, seguida por Artes Visuales, y Producción musical y sonora.

Finalmente cabe mencionar que los 1872 alumnos están acompañados en sus actividades académicas por 170 docentes 16 con nombramiento, 160 con contrato ocasional, 6 invitados y autoridades, lo cual nos da una relación de 1 docente por casi cada 11 estudiantes. La carrera de Artes Musicales y Sonoras, de Artes Visuales y luego Danza registran el mayor número de docentes.

Adicional al público de los estudiantes (1872), los docentes (170) existen los colaboradores administrativos que son 206 distribuidos en las distintas áreas.

Las 481 materias del cuadro anterior, se distribuyen en 1021 paralelos. Considerando al menos 1 clase a la semana de 2 horas, esto significa al menos 2042 horas de clase a la semana, considerando 30 aulas operativas significa que los equipos en las aulas se usarán al menos 68 horas semanales equivalentes a 3536 horas anuales.

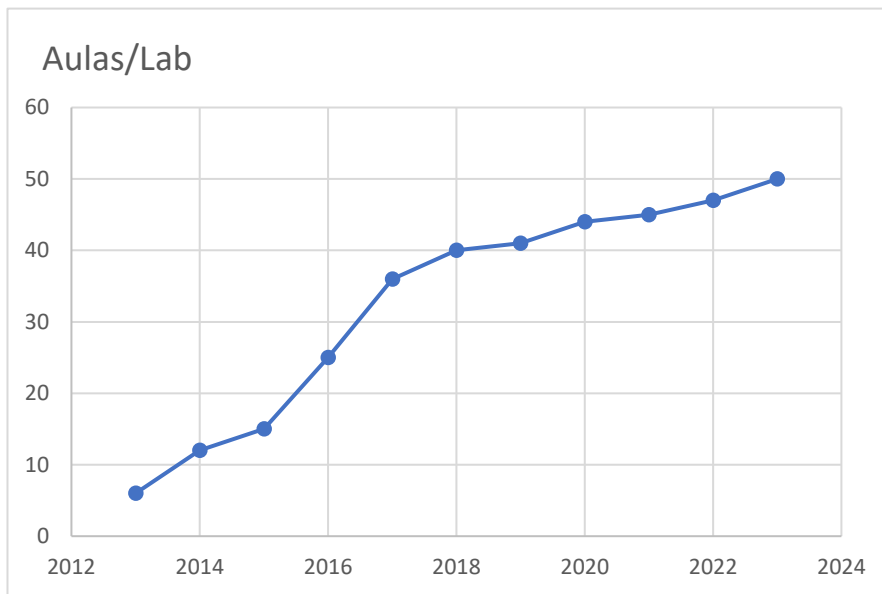
Para cubrir con la demanda por actividades académicas, de investigación, videoconferencia y seguridad que son al menos de 3536 horas anuales, justifica la red avanzada de investigación objeto del presente informe.

ANÁLISIS COSTO / EFECTIVIDAD:

El cuadro estadístico siguiente, se muestra el crecimiento de aulas en estos años transcurridos en la universidad:



EXPANSIÓN AULAS EQUIPADAS Y LABORATORIOS		
AÑO	CANTIDAD	LUGARES
2013	6	GOB(6)
2014	12	GOB(6)
2015	15	MAAC (3)
2016	25	SRI(1) - CAMPUSSUR (7) - GOB(2)
2017	36	CORREO(5) - NIVELACIÓN GOB(3) - MAAC(2) - LAB AG (1)
2018	40	CORREO(3) - AUDITORIO BIBLIOTECA (1)
2019	41	CORREOS(1)
2020	44	AULAS POSTGRADO(3)
2021	45	AULA MZ14 (1)
2022	47	GOB (1) MAAC(1)
2023	50	GOB (1) CORREOS(2)



A nivel de aplicaciones dentro de la planificación y desarrollo de nuevos aplicativos o servicios digitales los mismos que son en línea en el 2023 llegamos a 26 servicios WEB y para el 2024 se estima llegar a 28, por lo que se necesita mantenimiento, activación y desarrollo de los nuevos servicios junto a los ya activos.

Como se puede apreciar la cantidad de aulas, laboratorios, personal y servicios ha crecido con una curva de incremento proporcional acorde a la cantidad de estudiantes, docentes y administrativos, es decir de toda la comunidad universitaria.

De igual forma la universidad se ha expandido a nivel de sus localidades según el cuadro descrito, este efecto ha dado como resultado que existan áreas que ya se encuentran dispersas y que necesitan de las facilidades de red y servicios digitales, es decir en distintos



edificios, en distintos pisos y en distintas áreas tanto para personal administrativo como laboratorios, salas de docentes y eventos y de producción artística.

La Universidad cuenta al momento con ocho carreras de pregrado y cinco de posgrado: Cine, Literatura, Artes Escénicas, Artes Sonoras, Artes Visuales, Creación Teatral, Danza y Pedagogía de las Artes, Pedagogía de las Artes y Humanidades; Maestrías en Composición Musical, Fotografía y Sociedad; y Políticas Culturales y Gestión de las Artes, Escritura Creativa, Artes Visuales y Nuevos Medios. Así también consta de un conjunto de áreas administrativas, alguna de ellos con actividades en revisión, creación y generación de recursos multimedia, tal como son el área de Comunicación e Infraestructura.

Con lo descrito en el antecedente se explica el crecimiento paulatino y progresivo que ha tenido la universidad. Actualmente las áreas que se encuentran equipadas se encuentran utilizadas por los estudiantes en horarios de 7:30 a 19:30:00 de lunes a sábado.

Con la migración del servicio de IaaS CEDIA a la infraestructura UArtes, en el escenario actual con el proveedor de red avanzada estamos en conexión directa al enlace principal con el ancho de banda suficiente, manteniendo todos nuestros servicios digitales en línea para nuestras comunidades, prescindiendo de esta forma del servicio de IaaS de CEDIA, pero manteniendo el servicio de conectividad y prioriza los servicios de seguridad personalizados.

Se suma a este informe el informe de proveedor idóneo que es un complemento en el análisis técnico de los servicios de internet y adicionales que se contratarán.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Con base en lo antes expuesto y los requerimientos técnicos descritos se debe proceder a LA RENOVACION DEL ACCESO A LA RED AVANZADA DE INVESTIGACIÓN Y ACADEMIA "RED CLARA", SERVICIOS DE INTERNET, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN INTERNA PARA LA UNIVERSIDAD DE LAS ARTES para la continuidad de los servicios digitales de la Universidad de las Artes.

Guayaquil, 15 de Agosto de 2023.

Elaboración:	Aprobación:
<p>-----</p> <p>Nombre: Segundo L Benites M. Cargo: Analista 3 - Administrador de Redes</p>	<p>-----</p> <p>Nombre: César Guevara M. Cargo: Director de Tecnologías y Sistemas de Información (E)</p>