



**VISTO** la propuesta de proyecto titulado "**PROYECTO DE ADECUACIÓN Y FORTALECIMIENTO INFORMÁTICO Y DE RED**" (AFIR) presentado por la Secretaría Técnica y el Área de Tecnología y la Información (ATI) de la Facultad; y

**CONSIDERANDO:**

Que, el mismo tiene como objetivo general implementar acciones tendientes al fortalecimiento de la infraestructura de red, del equipamiento informático y la conectividad en la Facultad.

Que dicho Proyecto permitirá brindar mejoras en el acceso a la información a los diferentes usuarios, permitiendo una comunicación más fluida y la disponibilidad de herramientas informáticas.

Que el mismo redunda en una mejora en las condiciones de trabajo para todo el personal de la Facultad y para los estudiantes, con un impacto en las actividades de docencia, investigación, servicios, gestión y administración.

Que el proyecto se encuentra enmarcado dentro del eje Infraestructura del Plan Integral de Equipamiento e Infraestructura (PIEI) de la Facultad aprobado mediante Resolución del Consejo Directivo N° 272/19

Por ello y en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 32 del Estatuto de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

**EL CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
FISICO-QUIMICAS Y NATURALES**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1.-** Aprobar el Proyecto Titulado "**PROYECTO DE ADECUACIÓN Y FORTALECIMIENTO INFORMÁTICO Y DE RED**" (AFIR) presentado por la Secretaría Técnica y el Área de Tecnología y la Información (ATI) de la Facultad, según se detalla en ANEXO de la presente. -

**ARTICULO 2.-** Regístrese, comuníquese. Tomen conocimiento las Áreas de competencia. Cumplido, archívese.

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE ESTA FACULTAD EN REUNION ORDINARIA VIRTUAL, A LOS DIECISIETE DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTE.**

RESOLUCION N°:

**121**





## ANEXO

### PROYECTO DE ADECUACIÓN Y FORTALECIMIENTO INFORMÁTICO Y DE RED" (AFIR)

#### FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO QUÍMICAS Y NATURALES

Diciembre 2020

#### 1) FUNDAMENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales viene desarrollando actividades de docencia, investigación y extensión, asumiendo el permanente compromiso con la sociedad a través de todo su accionar, con la finalidad de generar desarrollo, transferencia y difusión del conocimiento académico, científico y tecnológico, en los campos de la Biología, Microbiología, Geología, Física, Matemática, Computación y Química.

En la actualidad, la Facultad dicta 15 carreras de grado y 6 de posgrado, con más de 2000 estudiantes. Cuenta con más de 300 docentes efectivos, más de 160 investigadores de CONICET, de los cuales el 88% pertenece a la planta docente, y con aproximadamente 140 becarios de posgrado; a lo que se suma personal de apoyo de CONICET. Integran la planta no docente 52 agentes.

Considerando el marcado crecimiento en las diversas actividades académicas, científicas y tecnológicas que se desarrollan en la Facultad y la complejidad de las mismas, el sostenido aumento de la participación de los integrantes de la facultad en múltiples propuestas, y fundamentalmente los nuevos modos de enseñanza donde el uso de las herramientas informáticas y tecnologías son cada vez más demandados, hacen que se torne fundamental relevancia contar con herramientas informáticas de trabajo y acceso a la información acorde a la tarea que se debe realizar, ya sea ésta de Docencia, Investigación, Extensión, Gestión y Administración.

El acceso a la información se refiere al conjunto de técnicas para buscar, categorizar, modificar y acceder a la información que se encuentra en un sistema:



como por ejemplo bases de datos, bibliotecas, archivos, Internet, etc. La posibilidad de conectarse a Internet y los recursos que brinda son cruciales para un acceso irrestricto a la información. Por el contrario, la ausencia de conectividad o de equipos acorde puede poner de relieve la brecha digital y la consiguiente disparidad en materia de conocimiento y desarrollo integral de la Institución.

Con el permanente desarrollo de las actividades de Ciencia y Tecnología, resulta fundamental brindar mejores condiciones de conectividad para favorecer el desarrollo de las diferentes actividades que realizan los equipos de investigación y extensión.

Por otra parte, y en cuanto al proceso de enseñanza propiamente dicho, se ha evidenciado, desde hace ya varios años, la irrupción de las nuevas tecnologías en prácticamente todos los ámbitos. El uso tan creciente de dichas tecnologías no se podría concebir sin un acceso a Internet acorde, tanto para computadoras como para dispositivos portátiles que tan necesarios son hoy en día en un entorno educativo. Estos nuevos avances tecnológicos significan herramientas y posibilidades que mejoran la experiencia de la enseñanza-aprendizaje. La enseñanza en el aula se ha modernizado con estas herramientas permitiendo el uso recursos didácticos como ilustraciones, anotaciones, esquemas, gráficos, vídeos, etc o el análisis de datos empleando una gran variedad de servidores y/o bases de datos.

La conectividad libre en las aulas, permite mejorar y/o modernizar las prácticas docentes y permite innovar en las metodologías de enseñanza y de aprendizaje, favoreciendo el interés de los estudiantes por las prácticas. Se propende así potenciar el uso de los dispositivos tecnológicos, trabajar con nuevos lenguajes y ampliar los caminos de acceso al conocimiento para el aprendizaje de las competencias y los saberes propios de la cultura digital y la sociedad del futuro.

En la actualidad existen diferentes posibilidades tecnológicas para trabajar en el aula, tales como: internet, pizarras digitales, proyectores multimedia, equipo de sonido, videoconferencia, etc. Por esto resulta imperioso relevar y acondicionar la infraestructura edilicia para contar con espacios adecuados y adaptados a estas

necesidades. Y en este contexto, gozar de buena conectividad, se transforma es una variable indispensable para llevar adelante las actividades.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que las mejoras en las condiciones de conectividad permitirá fortalecer la formación/capacitación docente, ya que se tornan accesibles una amplia oferta de propuestas de formación Virtual.

Esta necesidad creciente de conectividad con Internet impone fuertes exigencias, tanto en el número de conexiones de acceso de los usuarios, en los servicios que los usuarios requieren en cada conexión y el aumento de dispositivos que necesitan conexión inalámbrica. Esto requiere de actualizaciones de tipo tecnológico y estructural. De ahí la importancia de contar con las mejores herramientas de conectividad, lo cual implica un acondicionamiento de la red de comunicaciones cumpliendo una serie de normas que garanticen el buen funcionamiento.

A partir de la concreción de este proyecto, se prevé implementar acciones tendientes al fortalecimiento de la infraestructura de red, del equipamiento informático y la conectividad en la Facultad. Esto brindará el acceso a la información a los diferentes usuarios, permitiendo una comunicación más fluida y la disponibilidad a herramientas informáticas, lo cual redundará en una mejora en las condiciones de trabajo para todo el personal de la Facultad y para los estudiantes, con un impacto en las actividades de docencia, investigación, servicios, gestión y administración.

## 2) OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Extender y actualizar la red informática a todos los espacios de la Facultad
- Posibilitar y potenciar la utilización de servicios tales como correo electrónico, acceso a Internet, telefonía IP y videoconferencia en los espacios de la Facultad.
- Generar las condiciones necesarias (especialmente con relación a recursos e infraestructura) para favorecer procesos de utilización pedagógica de las TIC en los espacios de formación práctica.
- Favorecer la comunicación y relación entre científicos de la facultad con otros del mundo, como así también la vinculación con otras instituciones y sectores.



### 3) NECESIDADES RELEVADAS EN LAS DEPENDENCIAS QUE CONFORMAN LA FACULTAD

El Área de Tecnología de la Información (ATI) en conjunto con la Secretaría Técnica relevó las necesidades de la Facultad para la elaboración del presente proyecto como así también las prioridades de cada etapa definida para alcanzar los objetivos propuestos. Asimismo, se trabajará de manera conjunta con la Comisión Técnica Asesora, para detectar posibles necesidades emergentes no contempladas actualmente.

Del diagnóstico realizado se detectaron como principales inconvenientes los siguientes: insuficiente conectividad o incluso ausencia de la misma en numerosos espacios de la Facultad y falta de un orden y diseño ideal en cuanto a los dispositivos distribuidores de señales, fundamentalmente aquellas que llegan por cable. A esto se le suma la presencia de muchas conexiones domésticas realizadas de manera individual, lo que lleva a una pérdida de eficiencia en la señal global.

### 4) FINANCIAMIENTO

El presente proyecto cuenta con presupuesto dado que se enmarca en el Plan Integral de Equipamiento e Infraestructura (PIEI) vigente en nuestra Facultad y aprobado por Resol CD 272/19. Anualmente se evaluarán las necesidades de los componentes del PIEI en el seno de la Comisión Técnica Asesora y con el Área de Tecnología de la Información.

Asimismo, podrá ser ejecutado en forma conjunta con el presupuesto departamental asignado para este mismo rubro, como así también programas especiales siempre que el objetivo de la compra sea compatible con el presente proyecto.

### 5) ETAPAS DE DESARROLLO

De acuerdo a lo mencionado en el punto anterior podemos identificar 3 necesidades fundamentales a atender:

- a. Mayor conectividad wi-fi
- b. Mejora en la organización del cableado donde se recibe y se distribuye la señal.



c. Cableado acorde a cada espacio, es decir llegar desde el rack de cableado central a cada espacio (oficina, laboratorio, etc.)

El proyecto está contemplado en etapas, de acuerdo a la prioridad que se le otorgue y al presupuesto asignado, a continuación, se sugieren las acciones adecuadas en cada etapa:

### **Etapas 1: Ampliación de la Conectividad wi-fi a toda la Facultad.**

Esta etapa permitirá mejorar la conectividad total logrando que cualquier persona que pertenezca a la facultad pueda conectarse utilizando cualquier dispositivo.

Para ello se prevé la instalación y configuración de 22 dispositivos de red inalámbricos de última generación y con elevada eficiencia de transmisión de la señal, abarcando de esta manera todos los Departamentos y áreas de la Facultad.

### **Etapas 2: Ordenar y liberar la red de componentes obsoletos**

Esta organización de la red se logrará mediante la instalación de racks específicos para tal fin en donde están los dispositivos de red los cuales además de estar ordenados están bajo llave, evitando cualquier alteración de los mismos. Esto garantizará la conexión de equipos del mismo piso y de sus respectivos departamentos. Está previsto la instalación de un rack en cada uno de los 8 Departamentos y en determinadas áreas de la Facultad lo que suma un total de 11 dispositivos.

### **Etapas 3: Cableado desde los racks respectivos hacia cada oficina y/o espacio requerido.**

Como tercera etapa y una vez instalado los racks en cada espacio, se prevé una reestructuración del cableado estructural de red, es decir en aquellos espacios (oficinas, laboratorios, etc.) donde se requiera que llegue la señal con cable además de la señal Wifi, se realizará el cableado adecuado para reemplazar el actual ya obsoleto. De esta manera se espera tener ordenado y correctamente identificado todas las conexiones ya que todo cableado se desprenderá de manera perfectamente identificada del rack hacia los respectivos espacios.

En esta tercera etapa se prevé, también, la Instalación de un nuevo rack central en decanato, mejorando la organización y disposición de los dispositivos de red.



Generando espacio para poder acceder a ellos con comodidad y facilitar las tareas de soporte, modificación y mantenimiento de la red.

#### **Etapas 4: modernización paulatina del parque informático**

Si bien de manera permanente y de acuerdo a disponibilidad presupuestaria se adquieren distintos elementos que implican modernización y adecuación del parque informático, se prevé que una vez mejorada sustancialmente la conectividad de acuerdo a lo planteado en las etapas anteriores se haga fundamental hincapié en la actualización de los dispositivos informáticos que poseen las diferentes áreas de la facultad.

---



Dra. PAOLA RITA BEASSONI  
Sec. Técnica Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat



Dra. MARISA ROVERA  
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.