

Programa de fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación de la Universidad Nacional de Río Cuarto.



Secretaría de Planeamiento y Relaciones Institucionales.

Secretaría General.

Secretaría de Extensión y Desarrollo.

Secretaría Académica.

Agosto de 2016



Universidad Nacional de Río Cuarto

Propuesta Elaborada por:

Jorge Oscar Guazzone
Secretario de Planeamiento y Relaciones Institucionales.

Ariel Ferreira Szpiniak
Subsecretario de Extensión y Desarrollo.

Héctor Stroppa
Subsecretario Académico.

Héctor Magnago
Director de la Unidad de Tecnologías de la Información – Secretaría General.

Fabio Andrés Zorzan
Coordinador General del Centro de Capacitación y Desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación – Informática Región Centro - Secretaría de Extensión y Desarrollo.

Comisión Ad-hoc del Consejo Superior para tratamiento:

Coordinador

Jorge Oscar Guazzone

Integrantes

Gisela Vélez

Susana Panella

Leonardo Molisani

Guillermo Bernardes

Cesar Barbero

Daniel Garis,

Viviana Macchiarola

Marcelo Gioda

Damián Ricottilli Gonzalez y

Tamara Lerchundi.



Universidad Nacional de Río Cuarto

FUNDAMENTACIÓN

Las nuevas tecnologías están cambiando las formas de acceder, distribuir y producir el conocimiento, de codificar la información (medios audiovisuales, Internet, multimedia), de organizarla y de utilizarla. Por esto, se hace necesario que las instituciones que tienen como función central la producción, enseñanza y difusión del conocimiento, incorporen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera “inteligente”, esto es de manera reflexiva, informada y con vistas a la mejora de las funciones que ellas desempeñan y, en especial, en los campos educativos, científico-tecnológico, comunicacional y de la gestión institucional.

En este sentido, constituye un objetivo estratégico de la UNRC profundizar la democratización del conocimiento y de la educación superior entendida como un derecho social para lo cual la distribución, difusión, acceso y uso social del conocimiento que posibilitan las nuevas tecnologías resulta de crucial importancia.

Por su parte, el Plan Estratégico Institucional (PEI) de la UNRC establece como lineamientos que orientan las acciones de la universidad: la articulación intra e interinstitucional, la gestión fundada en y para el conocimiento y la pertinencia social y epistemológica. En el marco de estos lineamientos, se hace necesario fortalecer el acceso y uso institucional de las TIC para: a) potenciar la comunicación y articulación interna, b) favorecer la comunicación de la UNRC con las organizaciones del entorno, c) gestionar la docencia, la investigación y la extensión, d) mejorar la docencia y adecuar la enseñanza a los cambios culturales, epistemológicos y sociales que la incorporación de las TIC al mundo actual conllevan. Esto requiere, desde el punto de vista de la organización institucional la gestión de articulaciones entre diferentes grupos y áreas de nuestra universidad: carreras de informática, telecomunicaciones, ciencias de la comunicación, la UTI, el IRC, las áreas de comunicación institucional, Secretarías Académica y de Extensión, y otras áreas vinculadas a la problemática. Por otro lado, requiere de un profundo planeamiento que oriente las acciones de manera congruente y viable hacia objetivos estratégicos compartidos y consensuados.

En consideración de lo anterior, se presenta un programa que tiene por intención ofrecer y fortalecer el acceso, distribución y uso de las TIC para mejorar el desarrollo de las actividades y funciones propias de la UNRC, en colaboración con otras instituciones (Ministerios, SPU, Federaciones de Profesionales, Cooperativas, ONGs, Gremios, etc.),



Universidad Nacional de Río Cuarto

considerando como destinatarios a todos los integrantes de la comunidad universitaria (estudiantes, graduados, no docentes, y docentes). Este programa es dinámico, dejando abierta la posibilidad de incorporar nuevas acciones en función de demandas y necesidades que surjan.

Las Universidades Nacionales, y particularmente la Universidad Nacional de Río Cuarto, deben comprometerse y asumir la responsabilidad de ofrecer a la comunidad la posibilidad de considerar una plataforma tecnológica que permita la gestión de la información y favorezca el desarrollo de nuevas aplicaciones y tareas que posibiliten el acercamiento a la educación (y sus producciones) y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas. Alcanzar el conocimiento que permita un uso adecuado de las TIC resulta imprescindible para aquellas personas que actualmente desarrollan sus estudios, aspiran a ser los futuros profesionales de nuestro país, desarrollan actividades laborales en distintos espacios, aspiran a lograr puestos de trabajo y para quienes simplemente deseen incursionar en el mundo de las TIC para desarrollarse y crecer en lo personal y profesional.

Este programa define y desarrolla un conjunto de líneas orientadas a impulsar una política institucional para promover la inclusión digital y la democratización del conocimiento en la Universidad Nacional de Río Cuarto.

OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA

- Articular y consolidar una plataforma tecnológica que posibilite un óptimo aprovechamiento de las TIC en la UNRC.
- Incorporar el uso de las TIC, de manera coordinada, sistemática y reflexiva, en la funciones de enseñanza de grado y posgrado, investigación, vinculación, extensión y gestión universitaria.

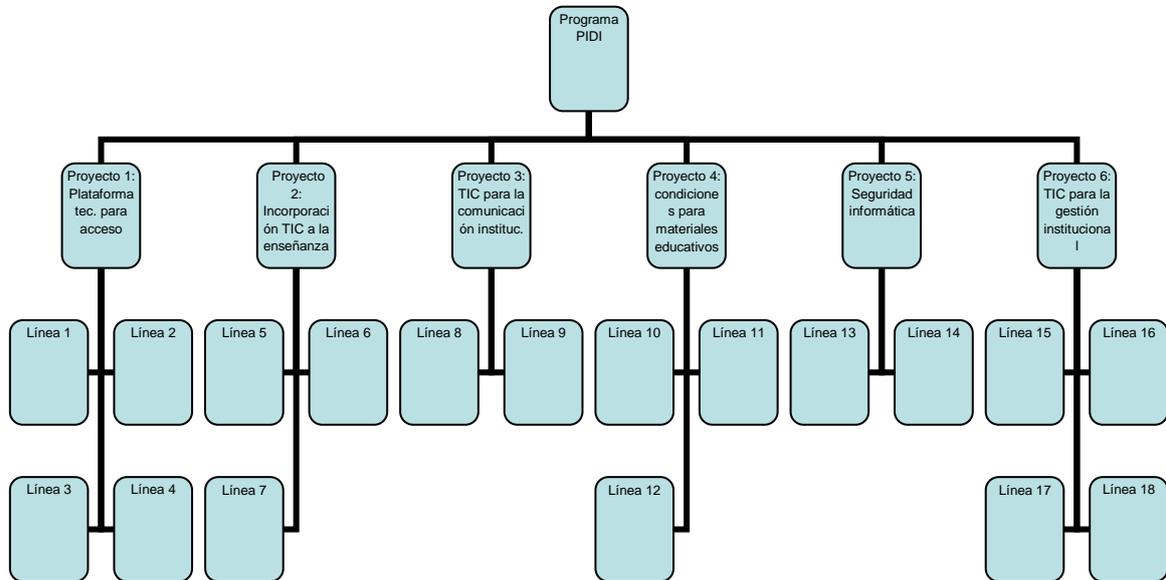
PROYECTOS Y LINEAS DE ACCIÓN

Entendiendo que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son el conjunto de servicios, recursos, software, dispositivos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, a continuación se presentan y proponen un conjunto de proyectos específicos y líneas de acción para el logro de los



Universidad Nacional de Río Cuarto

objetivos propuestos en el presente Programa. El siguiente esquema sintetiza la estructura del Programa Direccional.





Universidad Nacional de Río Cuarto

PROYECTO 1: PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA EL ACCESO Y USO DE LAS TIC

La idea central de este proyecto es fortalecer una plataforma tecnológica, que incluye conectividad, aplicaciones informáticas con criterios comunes y uso de software libre a fin de ampliar el acceso democrático a las TIC en todo el espacio del campus y de las aulas universitarias. Incluye las siguientes cuatro líneas de acción:

Línea de acción 1: Acceso a Internet en el campus y en las aulas

Fundamentación

La ampliación de la red informática de la UNRC hasta lugares donde hoy en día no se tiene acceso brindará el acceso a la información a los diferentes usuarios, permitiendo una comunicación más fluida y la disponibilidad de las herramientas informáticas existentes en la UNRC. Se propone lograr la conectividad total del campus universitario ampliando la red de cableado estructurado, lo que incluye cables de cobre internos y fibra óptica para la interconexión de edificios. Por otra parte, se plantea ampliar la red inalámbrica abierta para el acceso libre a Internet y a las aplicaciones informáticas que dispone la Universidad.

Objetivo:

- Extender y actualizar la red informática de la UNRC hasta lugares donde hoy en día no se tiene acceso.
- Lograr mayor nivel de integración institucional entre todas las personas que conforman la comunidad universitaria.
- Posibilitar la utilización de servicios tales como correo electrónico, acceso a Internet y en un futuro la utilización de telefonía IP y videoconferencia, en lugares donde hoy en día no existe conectividad.

Acciones Prioritarias:

- Conectar todo el campus universitario ampliando la red de cableado estructurado.
- Ampliar la red inalámbrica abierta para el acceso libre a Internet y a las aplicaciones informáticas que dispone la Universidad.



Universidad Nacional de Río Cuarto

Línea de acción 2: TIC en las aulas

Fundamentación

El acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación se constituyen actualmente en interesantes herramientas pedagógicas y didácticas que, utilizadas adecuadamente en el contexto del aula, incrementa significativamente la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. 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 este motivo se propone evaluar e incorporar tecnologías para generar un contexto que favorezca el enriquecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Objetivos:

- Evaluar la cantidad y calidad de las tecnologías educativas disponibles en la UNRC.
- Ampliar y actualizar las tecnologías educativas para su uso generalizado en las aulas universitarias.

Acciones Prioritarias:

- Generar un informe técnico sobre las TIC existentes (y su estado de funcionamiento) y disponibles para utilizar en las aulas.
- Analizar las TIC disponibles en la actualidad con factibilidad de incorporarlas a las aulas de la UNRC.
- Elaborar un proyecto para la definición del equipamiento a adquirir en consideración de las demandas actuales.
- Relevar y acondicionar de la infraestructura edilicia que posibilite la utilización de las TIC en el aula.

Línea de acción 3: Desarrollo de aplicaciones informáticas con criterios y pautas acordadas.

Fundamentación



Universidad Nacional de Río Cuarto

La Universidad Nacional de Río Cuarto, por medio de la Unidad de Tecnología de la Información y otras dependencias, desarrolla sistemas informáticos de diversa índole. Uno de los desafíos que se presentan en la actualidad es lograr acuerdos para la utilización de criterios comunes que favorezcan el uso de los sistemas y doten a los mismos de pertenencia institucional. Algunas áreas a trabajar están relacionadas con el diseño de las interfaces gráficas, políticas de seguridad, almacenamiento de datos, estándares de usabilidad y accesibilidad, etc.

Otro aspecto muy importante a incorporar en las aplicaciones desarrolladas en el ámbito de la UNRC es la interacción entre aplicaciones para facilitar su uso al usuario.

Objetivos:

- Fijar criterios comunes en el desarrollo de aplicaciones informáticas entre las diferentes dependencias que desarrollan software en la UNRC,
- Analizar una futura interacción automática entre éstas.
- Realizar una prueba piloto de interacción de aplicaciones desarrolladas en el ámbito de la Universidad nacional de Río Cuarto

Acciones Prioritarias:

- Realizar reuniones con representantes de las diferentes dependencias de la UNRC que desarrollan y mantienen sistemas informáticos.
- Definir un proyecto para implementar una prueba piloto de interacción de aplicaciones desarrolladas en el ámbito de la Universidad nacional de Río Cuarto.



Universidad Nacional de Río Cuarto

Línea de acción 4: Movilización en el uso de software libre

Fundamentación

En el marco de promover una cultura solidaria e inclusiva de acceso abierto al conocimiento, se propone difundir y movilizar el uso de software libre, tanto dentro como fuera la Universidad, como una herramienta tanto cotidiana como profesional basada en los valores de la libertad, la cooperación, y la colaboración. Software libre es todo aquel software de código abierto, desarrollado colaborativamente y en comunidad, que posibilita ejecutarlo con cualquier fin, copiarlo, distribuirlo, estudiarlo, modificarlo y compartir esas mejoras con los demás. En ese marco la Universidad debe involucrarse más activamente, generando políticas activas para uso académico y administrativo de software libre, sumado a la liberación de software desarrollado dentro de la UNRC para que puedan ser utilizadas y mejoradas en colaboración por otras instituciones. Hacia fuera de la misma, es necesario colaborar con la capacitación y difusión de software libre para que la comunidad se apropie de éstas ideas, y apoyar las distintas políticas gubernamentales que surjan a nivel local, regional, provincial y nacional.

Objetivos:

- Promover y apoyar el uso del software libre dentro y fuera de la universidad.

Acciones Prioritarias:

- Desarrollar instancias de sensibilización y concientización en las autoridades universitarias (Decanos, Directores de Departamentos, Directores y Coordinadores de Carreras) respecto a la necesidad de la utilización de software libre en el ámbito Universitario y comunidad en general.
- Desarrollar procesos tendientes a la formación y capacitación de todos los integrantes de la comunidad Universitaria en el uso de herramientas informáticas basadas en licencias de software libre.

PROYECTO 2: INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Este proyecto está dirigido a apoyar la inclusión crítica, reflexiva e innovadora de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje de grado, posgrado, formación continua, y en las



Universidad Nacional de Río Cuarto

escuelas secundarias. Esto último en el marco de los procesos de articulación de la universidad con el nivel medio. Este apoyo supone procesos de formación de docentes, estudiantes, no docentes, graduados y comunidad general, la producción de materiales para la enseñanza, reformas curriculares, movilización del Entorno Virtual para la Enseñanza y Aprendizaje desarrollado en la UNRC, asesoramiento profesional, investigaciones evaluativas, entre otras acciones que se articulan en las siguientes líneas de acción:

Línea de acción 5: Formación docente para la utilización pedagógica de las TIC

Fundamentación

Poner las TIC al servicio de la educación, sumado a la formación permanente de la comunidad universitaria para la apropiación y el uso adecuado de las TIC es fundamental como herramienta para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y para desenvolverse en la sociedad actual. En este marco se propone el desarrollo de instancias permanentes de formación de los docentes para uso crítico e innovador de las TIC en la enseñanza de grado y de posgrado mediante diversas modalidades: cursos, seminarios, acompañamiento situado, proyectos de innovación, asesoramiento.

Objetivo:

- Formar a los docentes de la UNRC para la incorporación de las TIC a la enseñanza de grado y de posgrado.

Acciones Prioritarias:

- Desarrollar instancias de sensibilización y concientización en las autoridades universitarias (Decanos, Directores de Departamentos, Directores y Coordinadores de Carreras) respecto a la necesidad de formación docente acerca del uso pedagógico de las TIC.
- Desarrollar procesos tendientes a la formación y capacitación docente en el uso pedagógico de las TIC.
- Generar las condiciones necesarias (especialmente con relación a recursos e infraestructura) para favorecer procesos de utilización pedagógica de las TIC en los

ámbitos de formación universitaria.

Línea de acción 6: Inclusión curricular de las TIC

Fundamentación

Por un lado, asistimos a lo que se ha dado en llamar la cuarta revolución educativa¹, esto es la revolución digital, que modifica las formas de enseñar y aprender, las culturas, los modos de acceder a los contenidos, la comunicación y los vínculos. Por otro lado, la TIC modifican los modos de producir y comunicar los conocimientos en los diversos campos disciplinares. Estas transformaciones pedagógicas y epistemológicas interpelan la realización de cambios curriculares que posibilite una formación profesional acorde a los nuevos tiempos. Así, los futuros profesores tienen que aprender a enseñar usando las TIC y los demás profesionales deben aprender el uso de las TIC en los procesos de producción de conocimientos científicos y tecnológicos. Esto supone incorporar, en asignaturas específicas o de manera transversal, la enseñanza de competencias instrumentales, informacionales y estratégicas en todas las carreras universitarias, competencias entramadas con los objetos y estructuras disciplinares, en especial, en carreras de formación docente.

Por otra parte, la inclusión curricular de las TIC posibilitaría una mayor flexibilidad curricular, tanto en lo que respecta a la posibilidad de elegir entre contenidos, tareas académicas y trayectos curriculares diversos, como a la factibilidad de reducir las horas de cursado presencial (sin que ello signifique una opción por educación a distancia completa), en especial para estudiantes que trabajan o viven fuera de la ciudad. Podría, por ejemplo, disminuirse el porcentaje de asistencia (60 %) para asignaturas que incorporen un uso integral de las aulas virtuales en materias de tercer año en adelante, considerando la mayor autonomía en los aprendizajes que pueden tener en esta etapa curricular.

La producción de materiales didácticos digitales para la enseñanza de grado y posgrado es otra línea a fortalecer: materiales para el pre-ingreso, para el ingreso, para asignaturas y para tutorías. Entre ellos, podría promoverse la producción de videos de clases teóricas centrales de las asignaturas y su publicación en las aulas virtuales.

Objetivos:

¹ Rivas Axel: *Revivir las aulas. Un libro para cambiar la educación*. Buenos Aires, Debate, 2014.



Universidad Nacional de Río Cuarto

- Incorporar la enseñanza de competencias tecnológicas, vinculadas a los objetos disciplinares, a todos los planes de estudio de la UNRC.
- Flexibilizar los recorridos curriculares mediante la enseñanza apoyada con las nuevas tecnologías.

Acciones Prioritarias:

- Desarrollar instancias de sensibilización y concientización con autoridades universitarias (Decanos de Facultad, Secretarios Académicos, Directores de Departamentos y Directores y Coordinadores de Carreras) sobre la necesidad de incorporar de las TIC en los planes de estudio de la UNRC.
- Desarrollar talleres y jornadas orientadas a la elaboración de propuestas para incorporar las TIC en los planes de estudio y flexibilizar los recorridos curriculares.

Línea de acción 7: Articulación con la escuela media en TIC y capacitación a distintos actores

Fundamentación

En el marco de las funciones de extensión y articulación interinstitucional, se propone profundizar la articulación con las escuelas de nivel medio donde hay fuerte penetración de las TIC, como las que fueron beneficiadas con el Programa Conectar Igualdad. Asimismo, poner las TIC al servicio de toda la sociedad, supone la formación permanente de la comunidad universitaria, y no universitaria, para su apropiación y uso adecuado, como herramienta para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y para desenvolverse en el mundo actual, donde la tecnología forma parte del entramado cultural y está presente en todos los ámbitos de la vida. En sentido, además de los docentes y los planes de estudio, también deben proponerse diferentes líneas de trabajo relacionadas con la formación de estudiantes, no docentes, graduados y la comunidad general:

Objetivo:

- Apoyar los procesos de inclusión digital educativa en las escuelas medias de la ciudad y región.



Universidad Nacional de Río Cuarto

- Incorporar instancias de adquisición y certificación de competencias TIC tendientes a mejorar las condiciones para el estudio, el trabajo, la comunicación y el acceso a información.

Acciones Prioritarias:

- Producir materiales digitales con contenidos y competencias que se requieren para el ingreso a la UNRC, para incluir en las computadoras y servidores escolares.
- Participar en procesos de evaluación, seguimiento e impacto del programas de inclusión digital en la región cercana a la UNRC.
- Posibilitar y movilizar la utilización del Entorno Virtual para la Enseñanza y Aprendizaje (SIAT) desarrollado en la UNRC en todas las escuelas de nivel medio que lo consideren o soliciten, considerando que ésta aplicación se constituye en un producto resultante del conocimiento universitario que debe ponerse a disposición del sistema educativo y la comunidad en general.
- Desarrollar charlas, cursos, talleres, concursos, festivales, u otras instancias orientadas a la adquisición de competencias TIC tendientes a mejorar las condiciones para el estudio, el trabajo, la comunicación y el acceso a información.
- Certificar competencias TIC mediante la preparación de evaluaciones y su posterior corrección, siguiendo estándares nacionales o internacionales sobre competencias tecnológicas.
- Incentivar la generación de Voluntariados Universitarios, y Prácticas Socio-comunitarias en el uso adecuado y crítico de las TIC.

PROYECTO 3: LAS TIC PARA LA COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

Fundamentación

Una importante función que pueden cumplir las TIC es mejorar y fortalecer los procesos de comunicación intra e interinstitucional. Ello requiere de una plataforma tecnológica adecuada así como criterios homogéneos que hagan la comunicación más amigable y fluida.

Línea de acción 8: La imagen de la UNRC en la Web



Universidad Nacional de Río Cuarto

Fundamentación

Se propone establecer pautas generales para los desarrollos web en la UNRC. Los lineamientos a seguir van desde los aspectos formales, estructurales y estéticos hasta los técnicos y funcionales.

La “identidad” de los desarrollos web hace referencia a los aspectos visuales comunes que deben tener dentro de una organización. Está relacionada directamente con la traducción simbólica de lo que la institución representa. Además de los aspectos estéticos y estructurales, debemos considerar desarrollos web integradores, centrados en la accesibilidad, con diseños sencillos y adaptables.

Entre los lineamientos técnicos, se propone, establecer pautas generales que determinen los aspectos a tener en cuenta al momento de utilizar herramientas de software libre para brindar servicios vía web. Este proyecto pretende lograr un mayor grado de seguridad de la información basada en buenas prácticas en la implementación de servicios y en la concientización, por parte de quienes implementen servicios, de la importancia que tienen los activos de la universidad.

Objetivo:

- Fortalecer la identidad de los productos Web de la UNRC.

Acciones Prioritarias:

- Acordar la disposición de elementos gráficos básicos.
- Estandarizar grillas de maquetación y estructura del sitio web.
- Considerar la utilización de las últimas versiones de CSS y HTML a través de frameworks funcionales y de código ordenado.
- Establecer pautas para la creación y utilización de redes sociales dentro de la UNRC.

Línea de acción 9: Telefonía IP

Fundamentación



Universidad Nacional de Río Cuarto

Se propone implementar una plataforma de telefonía IP con el fin de poder, en una primer instancia, montar una red interna funcional que permita la comunicación de las distintas áreas del campus; en una segunda etapa, diseñar una infraestructura integrada de comunicación tanto para las necesidades de comunicación por voz, como la atención automática que permita garantizar la continuidad del servicio con hardware y software de última generación y con soporte activo, que permita integrar los servicios de respuesta interactiva con los nuevos servicios de Voz sobre IP.

A mediano plazo, se pretende implementar las soluciones de diseño habilitarlas como servicio básico de telefonía e incorporar este servicio al conjunto de las TIC que dan soluciones a los requerimientos actuales.

A su vez, se propone participar del proyecto de integración de las diferentes plataformas de telefonía existentes en las UU.NN. utilizando tecnología VoIP, a través de la red RIU, tendiendo a un modelo convergente a las TIC. Por otra parte, también se aspira lograr la vinculación con otros proyectos similares a nivel regional, basados en la integración de las redes académicas nacionales con RedClara (Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas).

Objetivos:

- Diseñar una infraestructura integrada de comunicación tanto para las necesidades de comunicación por voz, como la atención automática que permita garantizar la continuidad del servicio con hardware y software de última generación y con soporte activo.
- Integrar los servicios de respuesta interactiva con los nuevos servicios de Voz sobre IP.
- Participar del proyecto de integración de las diferentes plataformas de telefonía existentes en las UU.NN. utilizando tecnología VoIP.
- Vincularse con otros proyectos similares a nivel regional, basados en la integración de las redes académicas nacionales con RedClara (Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas).

Acciones Prioritarias:

- Definir los objetivos técnicos y de servicios.



Universidad Nacional de Río Cuarto

- Proveer un diseño simple, de fácil implementación y escalable.
- Conseguir la adhesión de la mayoría de las áreas de la UNRC.
- Implementar las soluciones de diseño y habilitarlas como servicio básico de telefonía e incorporar este servicio al conjunto de las TIC que dan soluciones a los requerimientos actuales.
- Difundir el proyecto de Red de Telefonía IP en la UNRC y sus etapas en la Gestión del Proyecto.
- Gestionar Convenios con otras UU.NN.

Proyecto 4: Condiciones para el acceso y producción de materiales educativos

Fundamentación

La producción de materiales educativos debe acompañarse de acciones que aseguren normas de licenciamiento para el reconocimiento de autorías. Por otra parte, desde una concepción integral de inclusión educativa, la UNRC debe generar los mecanismos necesarios para el acceso a estos materiales por parte de todos los sujetos independientemente de sus capacidades físicas. La organización y sistematización de los materiales en repositorios es otra condición para facilitar el acceso potenciando la producción y enseñanza de conocimientos.

Línea de acción 10: Licenciamiento de materiales educativos digitales

Fundamentación

Se propone generar una política de licenciamiento de materiales educativos digitales tendientes a otorgar a la universidad y los docentes autores el control sobre su obra y el reconocimiento de derechos sobre las mismas. Para ello es necesaria la definición de normativas institucionales, el asesoramiento y consultoría sobre procesos de licenciamiento de materiales, y capacitación en la producción y adecuación de materiales bajo licencias que favorezcan la democratización del conocimiento.

Objetivos:



Universidad Nacional de Río Cuarto

- Incorporar el licenciamiento de materiales educativos digitales como una política institucional.
- Poseer una serie de licencias para los materiales educativos digitales producidos en la UNRC que favorezcan la democratización del conocimiento
- Posibilitar a los docentes de la UNRC el control sobre cada obra elaborada.

Acciones Prioritarias:

- Desarrollar instancias de sensibilización y concientización con autoridades universitarias (Decanos de Facultad, Secretarios Académicos, Directores de Departamentos y Directores y Coordinadores de Carreras) sobre la necesidad de incorporar el licenciamiento de materiales educativos digitales como una política institucional.
- Brindar espacios para el asesoramiento y consultoría sobre procesos de licenciamiento de materiales.
- Definir normativas institucionales para licenciar los materiales educativos digitales.
- Desarrollar capacitaciones para la producción y adecuación de materiales educativos digitales bajo las licencias definidas por la UNRC.

Línea de acción 11: Accesibilidad Web y contenidos digitales - CePIA

Fundamentación

La accesibilidad Web es la posibilidad efectiva de que el mayor número de personas puedan acceder de manera satisfactoria a la Web y hacer uso de sus contenidos, independientemente de cualquier limitación personal o derivada del entorno, es decir, en igualdad de condiciones y oportunidades con el conjunto de la sociedad. En Argentina, desde 2010 está vigente la Ley de Accesibilidad de la Información en las Páginas Web que establece que el Estado Nacional, sus organismos descentralizados o autárquicos, los entes públicos no estatales, las empresas del Estado y las empresas privadas concesionarias de servicios públicos, empresas prestadoras o contratistas de bienes y servicios, deberán respetar en los diseños de sus páginas Web las normas y requisitos sobre la accesibilidad de la información que faciliten el acceso a sus contenidos a todas las personas con discapacidad, con el objeto de garantizarles la igualdad real de oportunidades y trato,



Universidad Nacional de Río Cuarto

evitando así todo tipo de discriminación. Para ello se propone generar una política de apoyo y acompañamiento al Centro de Producción de Información Accesible (CePIA), creado recientemente a partir de una propuesta elaborada por la Comisión de Atención a las Personas con Discapacidad, dependiente de la Secretaría de Bienestar.

Objetivos:

- Promover la generación de materiales de estudio considerando pautas de accesibilidad.
- Fortalecer las actividades del CePIA en la comunidad universitaria.
- Avanzar en procesos de adaptación a pautas de accesibilidad de las herramientas tecnológicas disponibles en la UNRC.

Acciones Prioritarias:

- Desarrollar procesos de capacitación para los equipos docentes sobre la aplicación de pautas de accesibilidad al momento de generar materiales (o adaptar los existentes).
- Socializar y difundir las acciones del CePIA para que la comunidad universitaria tome consciencia de la problemática y actúe en favor de su disminución.
- Movilizar y acompañar procesos para la revisión y adaptabilidad de las herramientas tecnológicas existentes para los procesos de gestión académica, de formación presencial, semi-presencial y a distancia, de información general (Sitios Web, principal, de facultades, de departamentos) y otros sistemas informáticos necesarios para los estudiantes.

Línea de acción 12: Repositorios Digitales

Fundamentación

En el año 2013 se aprobó la Ley 26.899 sobre la “Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos”. Dicha ley establece la obligatoriedad de publicar en bibliotecas digitales públicas los trabajos técnico-científicos, tesis académicas, artículos de revistas y demás que sean resultado de investigaciones



Universidad Nacional de Río Cuarto

financiadas con fondos públicos. Por tal motivo se propone la creación del Repositorio Digital de la UNRC. El Repositorio Digital es un espacio donde se almacena, organiza, preserva, provee acceso libre y procura dar visibilidad a nivel nacional e internacional, a la producción científica, académica y cultural en formato digital, generada por los integrantes de la comunidad universitaria. El objetivo del Repositorio Digital es la libre circulación y socialización del conocimiento, en concordancia con los lineamientos de la Open Archives Initiative (OAI).

A nivel nacional existen políticas y modelos de gestión de información universitarias dictados por el Ministerio de Educación de la República Argentina, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, el Sistema de Información Universitario (SIU), congruentes con sus respectivas participaciones en la Red Internacional de Fontes de Informação e Conhecimento para a Gestao de Ciencia, Tecnologia e Informação (Red ScienTI), la United Nations Educational, Cientific and Cultural Organization (UNESCO) y el Sistema Curricular Argentino.

En actualidad ha cobrado gran relevancia el Sistema Nacional de Repositorios Digitales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Por tal motivo se propone analizar la posibilidad de sumar a la UNRC al Portal de Repositorios Digitales (<http://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/>).

Objetivos:

- Dotar a la UNRC de un repositorio digital propio y adecuado a los estándares nacionales e internacionales.
- Facilitar la búsqueda y acceso a las producciones docentes, científicas y tecnológicas de la UNRC.

Acciones Prioritarias:

- Evaluar las herramientas disponibles, como DSpace, para la administración de materiales digitales, tales como, artículos, producciones docentes, libros, tesis, fotografías, videos, y audio.
- Seleccionar una herramienta para la administración de materiales digitales e instalarla en un servidor de la UNRC.



Universidad Nacional de Río Cuarto

- Generar reglamentación para el reconocimiento de la autoría de los materiales y modos de gestionar la incorporación al repositorio.
- Convocar a la comunidad universitaria a aportar materiales para el repositorio digital.
- Articular con otras Universidades que poseen repositorios similares y con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación para compartir las producciones.
- Definir y poner en marcha un proyecto para incorporar la UNRC al Portal de repositorios Digitales.

PROYECTO 5: SEGURIDAD INFORMÁTICA

Fundamentación

El objetivo principal de este proyecto es Impulsar la creación de un Comité de Seguridad TIC en el ámbito de la UNRC, que genere las normativas en materia de seguridad de la Información y el uso del soporte informático de almacenamiento y de tránsito, así como para establecer las medidas más adecuadas para detectar, estudiar y evitar las amenazas.

Se buscará promover la creación y aprobación de un Sistema de Gestión de Seguridad (SGSI), cuya propuesta abarque un planteamiento que vaya más allá de la tecnología y que no se centre solo en el plano técnico, sino también en la gestión, analizando el conjunto de la organización y siguiendo las normas recomendadas. Se entiende que la seguridad debe ser planificada alineándola con la estrategia de la Universidad, y fundamentada en metodologías claras y medibles. Este cambio de paradigma supone dejar atrás la seguridad basada en intuiciones o reacciones, y construirla desde un nuevo enfoque: el de la estrategia definiendo un camino basado en una planificación clara, tangible y sobre todo medible. Para estas acciones existen numerosas normas y guías de buenas prácticas, que resultan de gran ayuda, las cuales pueden consultarse e implementar, pero siempre teniendo en cuenta el sentido común y sin olvidar el objetivo último de toda el área de sistema de información es apoyar a todos los procesos de la Universidad aportando valor y cuando sea posible reduciendo el costo de los servicios.



Universidad Nacional de Río Cuarto

Línea de acción 13: Seguridad de la Información

Fundamentación

La Seguridad de los Sistemas de Información es actualmente una de las principales preocupaciones de los ciudadanos, organizaciones y profesionales de todo el mundo. La confianza en los servicios informáticos, elemento clave para el desarrollo de una Sociedad de la Información sana, es una cuestión que cobra cada vez más relevancia y requieren de una orientación institucional sobre los ajustes que deben hacerse para proteger adecuadamente los sistemas de información. Las amenazas que actualmente proliferan, tales como virus informáticos, usurpación de identidades o el robo de información confidencial, entre otras, tienen un efecto importante sobre la percepción de la seguridad en medios informáticos. En consecuencia, trabajar sobre esta problemática es imperioso para la Universidad, cuyo principal activo es la información.

Para que este trabajo sea efectivo deben establecerse normas claras, eficientes y aceptadas por todos que no se centren solo en el plano técnico, sino también en la gestión, analizando el conjunto de la Universidad y siguiendo las normas recomendadas.

Objetivo:

- Promover y crear las normativas en materia de seguridad de la Información y el uso del soporte informático de almacenamiento y de tránsito.

Acciones Prioritarias:

- Analizar los objetivos de la Universidad, las leyes y regulaciones aplicables.
- Conformar un Comité de Seguridad cuya principal función sea la toma de decisiones y la gestión continua en lo relativo a la Seguridad de la Información, debiendo constituirse como el órgano de gestión máximo en esta materia.

Línea de acción 14: Mejoramiento del Data Center

Fundamentación

El Centro de Procesamiento de Datos (CPD) de la UNRC es el corazón de la información digital de la UNRC. Alojado y administrado por la Unidad de Tecnología de la Información



Universidad Nacional de Río Cuarto

centraliza la mayor parte de los servicios en red de la UNRC, incluyendo las bases de datos, la presencia en Internet, el correo electrónico, entre otros servicios; además es el punto de encuentro o backbone de todas las conexiones de red del campus de la Universidad y sus proveedores de internet.

Actualmente el CPD está ubicado en una sala especialmente acondicionada para alojar el equipamiento informático de manera ordenada, pero su crecimiento no ha estado acompañado de las medidas de seguridad apropiadas para el valor de la información que allí se procesa.

La Oficina Nacional de Tecnologías de Información (ONTI) provee un servicio de calificación de centros de procesamiento de datos formalizado en el documento "DC-001 - Condiciones Mínimas de Servicio para Data Centers", que forma parte de los Estándares Tecnológicos para la Administración Pública. La calificación propuesta por la ONTI consta de 5 niveles, dependiendo del grado de madurez del CPD (Básico, Nivel 1, Nivel 2, Nivel 3, Nivel 4). Propone además un plan de crecimiento para avanzar en niveles.

El CPD de la UTI, aunque no ha sido evaluado formalmente, se estima que se encuentra en un nivel intermedio entre el básico y el 1.

Objetivos:

- Mejorar la seguridad del Centro de Procesamiento de Datos, incluyendo tanto aspectos de seguridad de la información, como de controles físicos para el acceso a las instalaciones.
- Calificar en Nivel 1 o 2 el Centro de Procesamiento de Datos de la UNRC, según el procedimiento de la ONTI.

Acciones Prioritarias:

- Proteger aberturas del CPD (reemplazo de vidrios y tabiques por elementos más seguros).
- Incorporar redundancia al backbone del CPD.
- Establecer convenios de confidencialidad.
- Crear un registro de impacto de pérdidas sobre los servicios.



Universidad Nacional de Río Cuarto

- Definir mecanismos para provisión de repuestos críticos.
- Crear procedimientos para control de acceso a servidores y a sistemas de auditoría

PROYECTO 6: USO DE LAS TIC PARA LA GESTIÓN INSTITUCIONAL

Fundamentación

La inclusión innovadora de las TIC requiere cambios en la gestión institucional pero, a su vez, las TIC generan cambios en las formas de organización y gestión porque posibilitan la digitalización, las nuevas formas de acceso, almacenamiento y uso de la información institucional, los nuevos modos de comunicación entre los actores institucionales y las nuevas herramientas administrativas, entre otras innovaciones significativas. A ello se dirige este proyecto.

Línea de acción 15: Almacenamiento y gestión de la información

Fundamentación

Las áreas de gestión generan diariamente gran cantidad de información. La mayoría se almacena digitalmente en archivos de diverso tipo. En muchas ocasiones los archivos se modifican, se borran o se pierden por no tener copias de seguridad. Por tal motivo se propone definir una política de seguridad para el almacenamiento y resguardo de información en las áreas de gestión, acompañada de herramientas TIC que faciliten el almacenamiento compartido de archivos y resguardo de los mismos en copias de seguridad.

Objetivos:

- Unificar el almacenamiento de los diferentes tipos de archivos (documentos de texto, planilla de cálculo, etc.) en formatos de almacenamiento que cumplan con el requisito de abiertos y estándar.
- Concientizar a la comunidad universitaria sobre la importancia de utilizar formatos estándares de almacenamiento de archivos.
- Definir un protocolo que permita resguardar de manera segura y sistemática la información generada por las diferentes dependencias de la UNRC.



Universidad Nacional de Río Cuarto

- Utilizar herramientas TIC que permitan almacenamiento compartido.

Acciones Prioritarias:

- Analizar y seleccionar formatos de almacenamiento abiertos y estándares para cada tipo de archivo.
- Analizar la herramientas TIC libres que permiten almacenamiento compartido y trabajo colaborativo.
- Generar un informe con la necesidad de equipamiento para la implementación del proyecto.
- Disponer de una herramienta para el almacenamiento compartido y trabajo colaborativo.
- Capacitar al personal de la UNRC para el uso de formatos estándares para el almacenamiento digital.

Línea de acción 16: Digitalización de Documentos - Firma Digital

Fundamentación

La digitalización de documentos es el método más eficiente y rentable para almacenar, administrar, consultar y preservar información, ya que convierte los documentos físicos en imágenes electrónicas.

Miles de organizaciones alrededor del mundo usan la digitalización de documentos diariamente en lugar de contar con sistemas de archivo físico.

Las razones para este cambio son muy simples: prevenir la pérdida de registros, ahorrar espacio de almacenamiento, administrar los registros más fácilmente, mejorar la búsqueda, reducir la utilización de papel y tener un acceso centralizado a las imágenes.

Un documento digitalizado gana en seguridad y puede ser, incluso, protegido mediante diversos mecanismos para que sólo puedan ingresar a él determinadas personas.

Otra de las ventajas de la digitalización de documentos es que gracias a este proceso se puede permitir el acceso inmediato a determinada información que puede ser crítica.



Universidad Nacional de Río Cuarto

Siguiendo esta tendencia desde la UTI se ha iniciado un proceso de incorporación de la digitalización en los distintos sistemas que se desarrollan en la misma.

Además de las ventajas enunciadas, estos documentos pueden ser firmados digitalmente lo que les otorga el mismo valor legal que poseen aquellos firmados de manera hológrafa.

La Resolución Rectoral 255/2014 avala e impulsa la utilización de Firma Digital en toda la administración de esta Universidad y en consonancia con la misma, le corresponde a la UTI evaluar e implementar el procedimiento en cuestión en los sistemas que se encuentran en condiciones de utilizarlo.

Objetivos:

- Continuar y profundizar el proceso de digitalización de documentos e incorporación de Firma Digital, con el propósito de mejorar el acceso a la información y transparencia en general de la administración, y en particular el derecho de los administrados a obtener respuestas rápidas por parte de la administración.

Acciones Prioritarias:

- Analizar y seleccionar estándares para la generación firma digital que reemplace a los procesos que actualmente requieran firma holográfica.
- Investigar y diseñar las herramientas para la implementación de firma digital que permitan la generación de sistemas de trabajo colaborativo.
- Generar un informe con la necesidad de equipamiento para la implementación del proyecto.
- Capacitar al personal de la UNRC para el uso de la firma digital

Línea de acción 17: Sistemas de Información para la toma de decisiones en la Gestión

Fundamentación

La UTI cuenta con más de veinte sistemas en producción desarrollados a lo largo de 32 años de trabajo, lo que ha resultado en la producción de sistemas totalmente integrados, en



Universidad Nacional de Río Cuarto

continuo funcionamiento y expansión por la demanda de los usuarios, por lo que actualmente la UNRC cuenta con grandes volúmenes de datos almacenados.

El manejo de esta información es complejo, por lo que se considera desde la UTI la alternativa de recurrir al concepto de Business Intelligence, definido como el proceso de convertir datos en conocimiento y el conocimiento en acción, para la toma de decisiones.

Las tecnologías involucradas en este concepto son: Data Warehouse, Reporting, Análisis OLAP (On-line Analytical Processing), Dashboards, Integración de datos (ETL – Extract, Transform and Load) y Minería de datos entre otras.

Objetivos:

- Disponer de información correcta para la toma de decisiones.
- Brindar herramientas TIC para hacer más eficiente el proceso de toma de decisiones, en el momento y lugar oportuno, incrementando la efectividad de la organización y reduciendo los tiempos de respuesta.

Acciones Prioritarias:

- Desarrollar un Data Warehouse para la UNRC que permita generar información desde los sistemas transaccionales desarrollados en la UTI que contribuyan a la toma de decisiones para la gestión.

Línea de acción 18: Evaluación de software externo e interno a la universidad.

Fundamentación

El uso de productos de software de calidad es muy importante en la actualidad en las instituciones públicas, ya que éstas procesan información, que es considerada como un activo importante de sus organizaciones. Una evaluación integral y detallada de los productos de software en cuanto a la calidad, como así también a que satisfagan los requisitos de los usuarios finales (en este caso integrantes de la comunidad universitaria) es un factor clave para asegurar que la calidad sea la adecuada. Esto se puede lograr definiendo de manera apropiada las características de calidad, teniendo en cuenta el propósito del uso del producto de software en la institución. Es muy importante que



Universidad Nacional de Río Cuarto

institucionalmente se generen los feedback necesarios de los software que son sugeridos/impuestos desde organismos oficiales. Esto es fundamental para el mejoramiento de estas herramientas.

Objetivos:

- Producir feedback para el mejoramiento de los software que son utilizados en el Ambito Universitario.
- Mejorar los software que dependen de las diferentes dependencias de la UNRC.

Acciones Prioritarias:

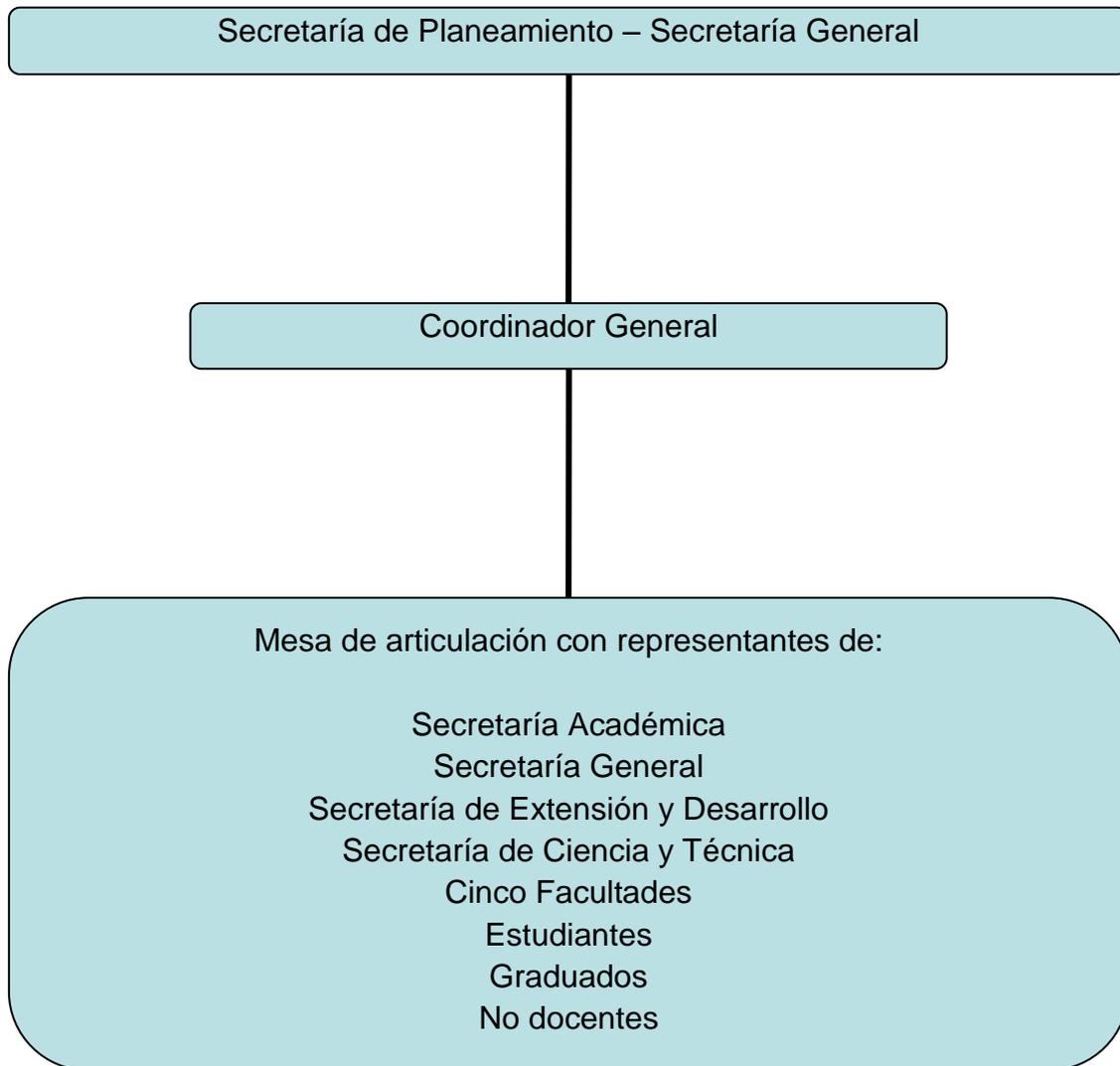
- Producir el análisis de los software que son utilizados en el ámbito universitario para procurar su mejoramiento.
- Realizar gestiones ante los organismos oficiales que sugieren/imponen determinados software para el uso en el ámbito Universitario, para procurar su adaptación a las necesidades particulares de la UNRC.



Universidad Nacional de Río Cuarto

Coordinación del Programa

La coordinación de las actividades a desarrollar en el marco del programa propuesto se realizará de manera colaborativa a través de la siguiente estructura organizativa:



Metodología de trabajo para el desarrollo de las líneas del programa

Desde la coordinación del programa se realizarán convocatorias para la presentación de propuestas (proyectos, talleres, cursos y diferente tipo de actividades) que permitan



Universidad Nacional de Río Cuarto

profundizar el abordaje de cada una de las líneas de trabajo de cada proyecto descrito anteriormente.

Las propuestas que se presenten, deben considerar al menos los siguientes aspectos:

- **Proyecto marco (1 a 6):**
- **Línea de trabajo (1 a 18):**
- **Nombre de la Propuesta:**
- **Descripción General:**
- **Objetivos específicos:**
- **Detalle de las principales acciones:**
- **Recursos y presupuesto requerido:**
- **Áreas intervinientes (unidades académicas, secretarías, instituciones externas, entre otras):**
- **Equipo de trabajo (describiendo responsable y colaboradores):**
- **Tiempos de desarrollo:**