



2021 – Año de homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr.
Cesar Milstein



Universidad Nacional de Lanús
Resolución de Consejo Superior

RC- 235 - 2021 - UATACS-SAJI #UNLa
15/12/2021

Crear el Centro de Tecnologías de la Información y la Comunicación (CTIC)

VISTO, el Estatuto de la Universidad Nacional de Lanús, el EXP- 733 - 2021 - AME-DDME-SAJI #UNLa correspondiente a la 10ª Reunión del Consejo Superior del año 2021; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional de Lanús, tiene como misión primaria contribuir, a través de la producción y distribución de conocimiento y de innovaciones científico-tecnológicas, al desarrollo económico, social y cultural de la región, fortalecer los valores democráticos en el conjunto de la sociedad, y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, transfiriendo y articulando conocimientos y tecnologías a fin de elevar su nivel sociocultural, científico, político y económico”;

Que, el compromiso central es priorizar la articulación entre los distintos actores para producir herramientas a los efectos de atender a las demandas sociales. Incorporar mejoras en la formación de nuestros estudiantes es una de las tareas que implican actualización y debe llevarse adelante continuamente;

Que, la actividad científica al igual que la tecnológica constituye un pilar estratégico para Argentina, liderado a nivel nacional por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. En la Universidad Nacional de Lanús (UNLa) se atiende a las implicancias de dicho campo desde el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico (DDPyT) y en particular desde la Licenciatura en Sistemas;

Que, al mencionar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no sólo se hace referencia a las tecnologías y prácticas, sino también a procesos y herramientas relacionados a la producción de conocimiento, su transmisión y



consumo. En este sentido es necesario facilitar las tareas transversales a las diferentes disciplinas que integran el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico concentrándolas en un Centro TIC;

Que, en cumplimiento de estos objetivos, el crecimiento y la diversidad de actividades provocan también la necesidad de asignar nuevas dependencias a las unidades ejecutoras;

Que, por lo expuesto, el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico eleva la propuesta de creación del Centro de Tecnologías de la Información y la Comunicación (CTIC);

Que, el Centro TIC se propone contribuir interdisciplinariamente al análisis, reflexión y resolución de los problemas científico tecnológicos que se plantean en la sociedad actual, mediante soluciones y acciones tanto para la producción como la transferencia de conocimientos, aportando también a la construcción de una visión colectiva acerca del desarrollo TIC;

Que, el Centro TIC brinda en este sentido la posibilidad de generar la sinergia que propicia las condiciones necesarias para la innovación, investigación, desarrollo, capacitación y formación, tanto de docentes como estudiantes o cualquier otro integrante de la comunidad;

Que, el citado centro permite gestionar recursos y brindar soporte tecnológico en diferentes ámbitos, en donde las TIC puedan proveer soluciones tanto informáticas como de telecomunicaciones articuladas armoniosamente en respuesta a una solución determinada que cada área temática necesite acorde a su especialidad. Para cumplir con su misión cuenta con un equipo de docentes investigadores y profesionales de la Universidad Nacional de Lanús de amplia trayectoria interdisciplinaria;

Que, entre los objetivos generales del Centro TIC se consideran los enfocados a generar y mejorar desarrollos de productos, procesos, insumos y formación de equipos de trabajo para la industria del sector, atendiendo a las necesidades regionales, nacionales o internacionales;



2021 – Año de homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr.
Cesar Milstein



Que, contar con un Centro TIC transversal a la investigación, desarrollo e innovación acorde al campo problemático, otorga un valor agregado a la formación de los futuros profesionales y extiende el alcance de nuestra Universidad aportando tecnologías de transformación digital orientadas al desarrollo productivo y tecnológico de cualquier sector tanto a nivel local, regional, nacional e internacional;

Que la propuesta de creación se encuentra aprobada por el Consejo Departamental del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, conforme Acta de su 9ª Reunión de fecha 02 de noviembre de 2021;

Que, la Secretaría de Investigación y Posgrado analizó y aprobó la propuesta;

Que, en su 10ª Reunión de 2021, el Consejo Superior ha tratado la mencionada propuesta y que la misma ha sido objeto de tratamiento específico por parte de su Comisión de Ciencia y Técnica y no se han formulado objeciones;

Que, es atributo del Consejo Superior normar sobre el particular, conforme lo establecido en el Artículo 34 incisos 3 y 11) del Estatuto de la Universidad Nacional de Lanús;

Por ello;

EL CONSEJO SUPERIOR

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS

RESUELVE:

ARTICULO 1º: Crear el Centro de Tecnologías de la Información y la Comunicación (CTIC) con dependencia funcional del Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico, cuyas misiones y funciones se acompañan en el Anexo que forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º: Regístrese y comuníquese. Cumplido, archívese.



DEPARTAMENTO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y TECNOLÓGICO

Nombre: CENTRO de TECNOLOGÍAS de la INFORMACIÓN y la COMUNICACIÓN (CTIC)

Línea prioritaria de investigación y/o vinculación en el marco del Departamento:
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍA BÁSICA, TECNOLOGÍA APLICADA Y
TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS.

Fundamentación

La actividad científica al igual que la tecnológica constituyen un pilar estratégico para Argentina, liderado a nivel nacional por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. En la Universidad Nacional de Lanús (UNLa) se atiende a las implicancias de dicho campo desde el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico (DDPyT) y en particular desde la Licenciatura en Sistemas.

Al mencionar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no sólo se hace referencia a las tecnologías y prácticas, sino también a procesos y herramientas relacionados a la producción de conocimiento, su transmisión y consumo. En este sentido es necesario facilitar las tareas transversales a las diferentes disciplinas que integran el Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico concentrándolas en un Centro TIC.

Las nuevas arquitecturas productivas imponen un cambio profundo en la capacitación para la inserción laboral, en consecuencia el ámbito educativo necesita comprender esa transformación para poder utilizar sus herramientas y formar profesionales.

Las TICs a la vez generan nuevos desafíos que trascienden las áreas requieren de propuestas que atraviesen distintos campos del conocimiento que convergen en un proceso de migración armoniosa a un nuevo ecosistema social, histórico, ambiental y económico, garantizando las competencias sociales, políticas y actitudinales de los profesionales para el desarrollo sostenible.

El poseer un Centro TIC transversal a la investigación, desarrollo e innovación acorde al campo problemático, otorga un valor agregado a la formación de los futuros profesionales y extiende el alcance de nuestra Universidad aportando tecnologías de transformación digital orientadas al desarrollo productivo y tecnológico de cualquier sector tanto a nivel local, regional, nacional e internacional.

Misión

Tal como se encuentra plasmado en el artículo 2 del Estatuto de la UNLa: "...contribuir a través de la producción y distribución de conocimientos y de innovaciones científicas – tecnológicas, al desarrollo económico, social y cultural de la región, a fin de mejorar su calidad de vida...", el compromiso central es priorizar la articulación entre los distintos actores para producir herramientas a los efectos de atender a las demandas sociales.

Incorporar mejoras en la formación de nuestros estudiantes es una de las tareas que implican actualización y debe llevarse adelante continuamente. El Centro TIC brinda en este sentido la posibilidad de generar la sinergia que propicia las condiciones necesarias para la innovación, investigación, desarrollo, capacitación y formación, tanto de docentes como estudiantes o cualquier otro integrante de la comunidad.

El Centro TIC permite gestionar recursos y brindar soporte tecnológico en diferentes ámbitos, en donde las TIC puedan proveer soluciones tanto informáticas como de telecomunicaciones articuladas armoniosamente en respuesta a una solución determinada que cada área temática necesite acorde a su especialidad.

Para cumplir con su misión cuenta con un equipo de docentes investigadores y profesionales de la Universidad Nacional de Lanús de amplia trayectoria interdisciplinaria.

Visión

El Centro TIC es un espacio universitario comprometido con la educación, la formación y el conocimiento tecnológico en vistas de promover su transferencia.

Nuestra visión es contribuir a la comunidad, formando profesionales en la Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva fuertemente comprometidos con el desarrollo informático y de telecomunicaciones de manera integral bajo la denominación de TICs, que puedan colaborar en la resolución de problemáticas de toda índole en que las nuevas tecnologías digitales resulten una herramienta, así como ofrecer servicios integrales de calidad para la comunidad, proveyendo de un ambiente en el cual docentes, estudiantes y profesionales puedan investigar, desarrollar e innovar interdisciplinariamente, asumiendo el compromiso de hacerlo con integridad y ética.

El Centro TIC espera consolidarse como espacio referencial en la articulación de las diferentes áreas y actores que conforman su campo de acción.

Objetivos

Objetivo General

El Centro TIC se propone contribuir interdisciplinariamente al análisis, reflexión y resolución de los problemas científico tecnológicos que se plantean en la sociedad actual, mediante soluciones y acciones tanto para la producción como la transferencia de conocimientos, aportando también a la construcción de una visión colectiva acerca del desarrollo TIC.

Entre los objetivos generales del Centro TIC se consideran los enfocados a generar y mejorar desarrollos de productos, procesos, insumos y formación de equipos de trabajo para la industria del sector, atendiendo a las necesidades regionales, nacionales o internacionales.

Objetivos Específicos

- Minimizar la brecha digital en la población hoy excluida por falta de acceso a ese mundo digital.
- Fomentar que la economía argentina incorpore la transformación digital a sus cadenas de valor.
- Diseñar ofertas académicas de tecnicaturas, diplomaturas, grado y posgrado vinculadas a las disciplinas vinculadas a las disciplinas TIC.
- Crear los vínculos y acuerdos con Instituciones y Organismos de I+D+i, Nacionales e Internaciones del Sector TIC.
- Desarrollar técnicas, uso de instrumentos y métodos integrados de soluciones aplicables al campo científico tecnológico de las TIC.
- Brindar servicios de apoyo para el asesoramiento y asistencia técnica destinada a la resolución de problemáticas científico tecnológico específicas.
- Fortalecer el vínculo entre el Sector académico con el Estado y el Sector productivo.
- Elaborar, desarrollar y gestionar nuevas herramientas tecnologías y métodos de trabajo en los campos de su competencia.
- Cooperar con investigadores nacionales o internacionales en proyectos vinculados a las temáticas de incumbencia.
- Generar y transferir conocimiento científico y tecnológico en el marco de la acción social y de cooperación que así lo amerite.
- Propiciar la actualización permanente del sistema educativo, para preparar a las personas en las capacidades necesarias para un mundo digital, para futuros empleos que requerirán de nuevas habilidades.

Antecedentes

Todos los proyectos de docencia e investigación, vinculación y cooperación se encuadran en cuatro campos del conocimiento:

1. Ciencias Básicas
2. Tecnologías Básicas
3. Tecnologías aplicadas
4. Ciencias y Tecnologías Complementarias

Los cuatro campos impulsan la investigación, el desarrollo, la innovación y la formación abordando diferentes problemáticas en los dos Laboratorios del Centro TIC: Laboratorio I+D+i de Software, Ingeniería y Análisis de Datos y Laboratorio de I+D+i de Industria 4.0, Redes y Metrología

Las problemáticas de incumbencia de cada campo son las siguientes:

1. Ciencias Básicas

El Campo de las Ciencias Básicas es el que concentra los conocimientos y herramientas que dan sustento a la formación específica. Investigar en este campo permite desarrollar nuevos conocimientos tanto en lo teórico-metodológico como en lo instrumental. Este espacio resulta transversal a los demás campos problemáticos.

2. Tecnologías Básicas

Las temáticas abordadas en este Campo tienen relación con las competencias de la ciencia y la tecnología. Se fundamentan en las Ciencias Básicas, posibilitando en la interacción modelizar fenómenos y procesos.

3. Tecnologías Aplicadas

En esta área se concentran las problemáticas surgidas de la aplicación de las Ciencias y Tecnologías Básicas. Los fundamentos necesarios para el diseño, cálculo y proyecto de sistemas, componentes, procesos o productos, la convergencia de las mismas se pone al servicio de las soluciones requeridas.

En atención al cambio sostenido en cuanto a tecnología se busca que los conocimientos teóricos y prácticos se plasmen con una visión amplia, integral y actualizada en los diferentes ejes:

Auditoría.

Bases de Datos. Calidad de software. Ingeniería de Software. Redes de Computadoras.

Seguridad Informática. Sistemas de Información. Sistemas Operativos. Especificación, proyecto y desarrollo de sistemas de información. Especificación, proyecto y desarrollo de sistemas de comunicación de datos. Especificación, proyecto y desarrollo de software. Proyecto y dirección en lo referido a seguridad informática. Establecimiento de métricas y normas de calidad de software. Procedimientos y certificaciones del funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software. Dirección y control de la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.

4. Ciencias y Tecnologías Complementarias

Este campo aborda las problemáticas vinculadas a la necesidad de llevar adelante las prácticas en un contexto ambiental saludable, sustentable, donde se aprecie la optimización energética, organización empresarial, optimización de la gestión y funcionamiento, sin perder de vista el trabajo desarrollado en el marco de los valores y la ética de la Universidad Nacional de Lanús.

Laboratorios del Centro TIC

Laboratorio I+D+i de Software, Ingeniería y Análisis de Datos.

La industria del Software y de los servicios informáticos se han expandido en el mundo digital dando una respuesta amplia a las necesidades del mundo en que vivimos.

Uno de sus ejes el fortalecimiento en tecnología con el compromiso en la formación de profesionales para el país con sólidos conocimientos científicos y técnicos requeridos para proveer al sector industrial y científico-técnico de profesionales especializados en ciencia y tecnología del Software, capaces de asumir con responsabilidad e idoneidad un amplio espectro de actividades en un Proyecto de Software entre las cuales incluyen: diseñar la Arquitectura, realizar el Análisis Funcional, implementar y testear el producto.

Desde este espacio se abordan soluciones para la digitalización de procesos de gestión, logística, e-commerce, Big Data, blockchain, dash work, machine learning, Seguridad informática

(ciberseguridad).

Laboratorio de I+D+i de Industria 4.0, Redes y Metrología

Desde este espacio se impulsa el proceso de digitalización en campos de conocimiento como domótica, ciudades inteligentes, industria 4.0, Agroecología 4.0 etc.

Se realizan servicios de: Medición y ensayo de redes de telecomunicaciones e informáticas.

Ensayos y mediciones para homologación de equipos. Ensayos de componentes, equipos y sistemas de telecomunicaciones. Cámara anecoica para ensayos de radiofrecuencia. Ensayos de impacto ambiental de radiaciones generadas por fuentes de Radiofrecuencia. Cámara anecoica para mediciones de Radiaciones No Ionizantes generados por equipos de Radiofrecuencia.

La organización interna del mismo estará representada por tres subunidades de trabajo:

Capacitación, Servicios a terceros e Investigación.

Naturaleza Interdisciplinaria del Equipo

Los docentes investigadores que forman parte del Equipo, tienen los siguientes Títulos de grado y posgrado:

Licenciados/as en Sistemas

Licenciados en Física

Licenciados/as en Enseñanza de la Matemática

Ingenieros en Sistemas

Ingenieros/as en Telecomunicaciones

Especialistas en Metodología de la Investigación Científica

Magísteres Gestión de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas .

Magíster Tecnología Informática Aplicada en Educación

Proyectos y Desarrollos en el campo Tecnologías Aplicadas y Ciencias Básicas

Se señalan en ANEXO I los principales proyectos y desarrollos de investigación y/o vinculación del campo problemático que conforman los antecedentes para la conformación del Centro.

ANEXO I

Proyectos acreditados en el campo Tecnologías Aplicadas:

UNLa 33C004 TICs, modelos para aplicaciones móviles en redes de quinta generación (5G).

UNLa 33C002 TICs, desarrollo de modelos integrales para aplicaciones INDUSTRIALES Y DOMÉSTICAS en el servicio de Internet de las Cosas (IOT)

UNLa 33C003 Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC). Software de Gestión para el Turismo.

UNLa 33B284 Desarrollo de simulador Ferroviario

UNLa 33B281 Procesos Inteligentes para Proyectos de Explotación de Información No Convencionales

UNLa 33B228 Conocimiento adquirido e impulso de las vocaciones científicas. Un estudio acerca de las estrategias de enseñanza y aprendizaje en el CICyT Abremate".

UNLa 33B226 Robótica basada en Internet de las Cosas

UNLa 33B292 Sistemas de Control de Robots sobre Plataforma de Internet de las Cosas

UNLa Herramientas de interpretación gráfica Para codificación de diagramas de modelado de Sistemas Interpretables por un disminuido visual

UNLa 33B244 Modelo de Inteligencia Artificial aplicados al trading algorítmico.

I+D+i en el campo Tecnologías Aplicadas:

Arbolado Urbano: APP de Geolocalización e Información de Arbolado Urbano. Ciencia de datos. Inteligencia socioambiental

Gestión Hotelera: Sistema Web de Gestión Hotelera para cooperativas y PYMES

Modelado de Proyectos de Software para ciegos: Percepción UML. Herramienta de modelado de análisis funcional para estudiantes y profesionales ciegos. Permite el trabajo de modo colaborativo, ágil y rápido.

e-commerce Pasajes terrestres: Web de Gestión de Venta de pasajes terrestres. (API Web service desarrollo Plataforma 10)

Facturación Electrónica: Web de Gestión de factura digital para integrar con cualquier rubro comercial (API Web service desarrollo AFIP)

ReActivar: APP de Geolocalización e Información de pequeños comercios de barrio. Gestión de Pedidos.

Geolocalización de Viviendas: APP para Geolocalización de unidades habitacionales. Relevamiento de indicadores habitacionales. Análítica de datos para determinar mejoramiento de condiciones urbano y socioambiental.

Industria 4.0: Dash Work. Gestión ticket mantenimiento. Alerta temprana, mantenimiento predictivo. Procesamiento y análisis de datos con uso de inteligencia artificial.

Dash Work Gestión de Proyectos: Web de gestión de proyectos por metodologías ágiles.

Estudio de plataformas de internet de las cosas utilizables en robótica autónoma. Estudio de relevamiento y evaluación de aplicación de IoT en el campo de la robótica autónoma por medio de la comparación de sus características.

Aplicación de internet de las cosas a la administración y control de un robot autónomo móvil. Implementación de un modelo de administración y control de un robot autónomo móvil apoyado sobre una plataforma IoT y hardware de la gama Arduino.

Tecnologías Front End para Desarrolladores de Software. Estudio comparativo de tecnologías front-end, que permite comprender sus características principales y establecer un criterio de selección sobre las mismas para escoger la más adecuada para un proyecto.

Lineamientos de Trabajo Colaborativo en Aplicaciones Web. Entorno de ejecución en la nube han influenciado la manera en que se desarrolla el software en la utilización de nuevas herramientas y prácticas de producción de software y colaboración entre los integrantes de los equipos de desarrollo

Universidad Accesible. Sistema de Gestión de estudiantes con discapacidad. Medición de identificadores para el diseño de políticas universitarias que den respuesta al derecho de acceso, permanencia y egreso de la población con discapacidad a la Educación Superior.

Fundación Propuesta. Sistema de Gestión para mujeres víctimas de violencia de género: digitalización de cuestionarios, análisis de datos y generación de estadísticas.

I+D+i en el campo de las Ciencias Básicas:

En el área de las Ciencias Básicas vinculadas a Sistemas se han generado trabajos de investigación, desarrollo e implementación orientados a la educación inclusiva y accesible para ciegos, presentando los trabajos:

Accesibilidad para ciegos y Software accesible. Los fundamentos del Diseño para Todos o Diseño Universal, aplicados a las TIC se traducen en mayor accesibilidad y usabilidad

Accesibilidad matemática a través de la tecnología. Propuesta desarrollada a través de aula de apoyo a la enseñanza presencial, entorno *Moodle*, y complementación con herramientas *web* y *software* accesible.

Cumbre Global de Discapacidad Participación en Stand convocados por la Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva / MECCyT.

Vinculación con Laboratorios y Centros:

Entendiendo el campo problemático TIC desde un amplio enfoque, como aquel en el que se trabaja la relación entre desarrollo tecnológico, innovación en procesos de digitalización. CTIC alberga proyectos de investigación, cooperación y prestación de servicios a la comunidad. Espacio de trabajo de PPP, Trabajos Finales Integradores de Grado (TFI) y Tesis de Posgrado a través de los espacios del **Laboratorio I+D+i de Software, Ingeniería y Análisis de Datos y Laboratorio de I+D+i de Industria 4.0, Redes y Metrología.**

Dichos laboratorios trabajan articuladamente con **Laboratorio Universitario de Matemática y Cálculos Aplicados (LUMCA)** en la incorporación de nuevas tecnologías a la enseñanza de la matemática y las ciencias, apoyo a investigaciones que requieran herramientas vinculadas a la modelización, simulación o manejo de datos. En proyectos de investigación con **Departamento de Humanidades y Artes Licenciatura Audiovisión** y con **Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología "Abremate"**, sumando en el mismo sentido actividades de **Vinculación con distintas áreas de la universidad:**

Escuela Felipe Vallese prestando servicios, capacitación y cooperación.

Secretaría de Ciencia y Técnica en el fortalecimiento desarrollo del conocimiento y de las innovaciones científico-tecnológicas como eje del progreso sustentable.

Vínculos con la comunidad y el entramado productivo Servicios a terceros (consultoría, desarrollo de software, metrología)

La UNLa realizó el proceso como Universidad Argentina representante de Huawei ICT ACADEMY CERTIFICATE OF AUTHORIZATION ID: 1003247911 para trabajar en forma conjunta el fortalecimiento de las TIC con capacitaciones, certificaciones y tecnología HUAWEI para los Laboratorios.

Campus Virtual: trabajando interdisciplinariamente en el campo de las Ciencias Básicas.

Tecnópolis. Visita al Centro Interactivo de divulgación de arte, ciencia y tecnología argentina con estudiantes de la Licenciatura.

Fundación Sadosky estudiantes de la Licenciatura en Sistemas enseñan a Program.ar a estudiantes de **Escuelas Secundarias del Municipio de Lanús** articulando con la **Secretaría de Cooperación y Servicio Público** de UNLa

En generación de 1° empleo selección Perfiles TIC donde estudiantes se integraron a equipos de desarrollo:

Dirección de Informática UNLa: Sistemas Gestión UNLa

Escuela Felipe Vallese: Herramientas de Comunicación y Difusión.

Instituto de Salud Colectiva UNLa: Sistema de Publicación Científico digital.

Ferrocarriles Argentinos: Sistema Sube

Ministerio de Desarrollo Agrario: Sistema de Gestión de Recetas Agroquímicos. Sistema Guías Pesca. Licencias de Pesca y Caza.

Andriani: Procesos de Logística

Hoja de firmas