

En Salto lo hacemos

La investigación: función universitaria y palanca del desarrollo



La Universidad de la República tiene tres funciones básicas: la Enseñanza, la Investigación y la Extensión. La Investigación es y debe ser generadora de conocimientos que actúen como palanca del desarrollo. En la entrega anterior donde escribíamos sobre la formación superior adoptábamos el concepto de que ese desarrollo debía ser inclusivo y sustentable. La definición que asumimos es: *El Desarrollo Humano Inclusivo y Sustentable es la expansión de las libertades y capacidades de la gente*

para vivir hoy y mañana vidas que consideren y tengan motivos para considerar valiosas. Esa expansión de capacidades pasa por el incremento del conocimiento de las sociedades lo que conlleva posibilidades de calidades de vidas superiores. Esto no sólo en términos de logros personales, satisfacción y autoestima sino también en términos económicos y de calidad de bienes y servicios disponibles para el conjunto social.

Continúa en página 2



(Continuación de página 1)

Las relaciones Norte-Sur a nivel global y las relaciones Sur-Norte a nivel nacional

*Con su corno francés
y su academia sueca
su salsa americana
y sus llaves inglesas
con todos sus misiles
y sus enciclopedias
su guerra de galaxias
y su saña opulenta
con todos sus laureles
el Norte es el que ordena*

M. Benedetti

La oposición Desarrollo-Subdesarrollo pasa cada vez más por aquellas sociedades que tienen una alta incorporación de conocimiento respecto a las que no lo tienen y producen bienes y servicios con baja incorporación de conocimientos. Hoy la desigualdad Norte-Sur se explica cada vez más por el conocimiento.

La “investigación científica” nace de procesos que involucran: observación, conocimientos generados previamente, creación de ideas, experimentación, reflexión, discusión, análisis, crítica y que se propone aportar nuevos hechos, datos, relaciones o leyes en cualquier área del conocimiento científico.

Muchos de los conocimientos generados impactan enormemente (a corto, mediano o largo plazo) directa o indirectamente en la sociedad y sus individuos en la mejora de su calidad de vida de distintas maneras, por ejemplo en la mejora de procesos, la innovación, creación de nuevas teorías, el emprendedurismo, la utilización de nuevas tecnologías, etc, y también en la educación a distintos niveles. Algunos de estos impactos son de rápida percepción, ejemplo el desarrollo y popularización de nuevas tecnologías de información y comunicación, otras refieren a curas o mejoras en tratamientos de enfermedades que afectan la salud humana, animal o vegetal; etc, etc. Sin embargo a mediano y largo plazo la ciencia pasa a ser parte de la sociedad, la cual la asume como pieza de su propia cultura, apropiándose de los conocimientos y sus aplicaciones. Los países desarrollados han tenido y tienen fuertes políticas de desarrollo de la actividad científica y por ende de la generación de conocimientos y tecnologías como base de su propio desarrollo socio-económico. Muchos de esos países tienen varios siglos de historia acumulada en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, con resultados a la vista. Parte central de esa historia lo constituye la formación de recursos humanos en todas las áreas del conocimiento.

“Una relevante diferencia fáctica entre los países del Norte y los del Sur es que en los primeros el sector privado es, por lejos, el que mayores recursos aporta para I+D mientras que en los segundos eso lo hace el gobierno. Las dinámicas económicas prevalecientes en el Sur no generan una demanda empresarial importante dirigida a los productores locales de conocimiento, porque invertir en ese rubro no es fuente significativa de ganancias, lo que a su vez constituye una de las causas de la debilidad de las economías

periféricas en materia de creación y uso de ciencia y tecnología; ello subraya que no se trata de economías basadas en el conocimiento y motorizadas por la innovación, como tienden a serlo las del Norte) “Arocena y Sutz”.

Actualmente el Uruguay cuenta con un número de científicos (1.5/1000) que es muy inferior al de cualquier país desarrollado (EEUU 9/1000) y también menor al de muchos países de la región (Argentina 4/1000), cuando cuantificamos la cantidad de investigadores cada mil habitantes en actividad (PEA). Sin embargo es de destacar que el actual número es mucho mayor al que existía en el Uruguay de los años 90, cuando se invertía en educación no más del 2.6 % de un PBI que a su vez era varias veces inferior al actual. Era a su vez muy inferior a lo actual, la inversión en educación terciaria en el interior del país, y casi inexistente el desarrollo científico, salvo por la existencia de las estaciones experimentales de Facultad de Agronomía, con distintas realidades y dificultades de desarrollo. Una interpretación posible de este comienzo de las estaciones experimentales que ya tienen más de un siglo es porque la inserción comercial internacional del país ha sido desde el fondo de la historia y sigue siendo en el presente a través de sus productos agropecuarios. A esto puede sumarse la fuerte influencia alemana que tuvo esta Facultad en sus inicios y quizás una mayor influencia de la Universidad Humboldtiana que unió enseñanza e investigación frente a la mayoría influida por el modelo francés de Escuelas de Profesiones.

Está claro que en nuestro país la mayor parte de la investigación se realiza en la Universidad.

La función investigación apunta a expandir las capacidades endógenas para generar conocimientos – a escala local, regional y nacional -, en todas las disciplinas y en actividades interdisciplinarias, con calidad internacional y vocación social.

Parafraseando a Benedetti

Pero aquí abajo, abajo.

*Con plaza de Entrevero
y Torre Ejecutiva
con rutas doble vía
y con sus aeropuertos
con su Punta bacana
y amarres de cruceros
con su Araca la Cana
y lonjas en febrero
Su estadio con los teros
su rambla edificada
Con sus incontinentes
y sus contenedores
Con su Legislativo
de 30 senadores
y con su ANTEL Arena
el Sur es el que ordena.*

(Perdón Don Mario)

La trilogía Frontera-Pradera-Puerto explica buena parte de los procesos históricos de nuestro país. La acumulación de capacidades

investigativas se ha concentrado en la Ciudad-Puerto-Capital así como la población, las inversiones y las infraestructuras. No es una historia de buenos y malos es la historia de como ha sucedido.

Pinta tu aldea y pintarás el mundo

Esta frase famosa, atribuida a Tolstói, puede utilizarse por analogía a la investigación. Investiga la forma de solucionar los problemas de tu aldea y contribuirás a resolver problemas del mundo. Primero y obvio porque la aldea es parte del mundo y segundo porque esa forma de encarar los problemas acumula conocimientos en el mundo que pueden ser usados por otros. De igual forma desde la aldea se puede investigar problemas de carácter universal y contribuir a su solución.

Sí se puede

El último quinquenio tuvo un fuerte incremento de los recursos presupuestales de la Universidad en el interior. Ese gran incremento ubicó a que el interior tuviera una participación del 6% del presupuesto universitario, excluidas las obras edilicias. O sea cada 100 pesos que tuvo la Universidad 6 pesos los gastó en todo el interior.

Ese incremento significó nuevas carreras, nuevos ciclos, un impactante aumento del número de estudiantes que estudian en el interior y la radicación de un importante número de docentes-investigadores que en el caso de Salto, sumado a los investigadores que ya revistaban en la sede permitieron una expansión de la investigación seria y de calidad. Solo como muestra y sin agotar la lista podemos mencionar la implementación del Laboratorio de Energía Solar, que permite caracterizar ese recurso para por ejemplo la generación de energía fotovoltaica, otros grupos que comienzan a investigar en los modelos constructivos con eficiencia energética, la modelación de acuíferos como el acuífero Guaraní, base casi única del sector turístico en el litoral, la investigación del riego como posible herramienta tecnológica que permita una mayor sustentabilidad y menor deterioro de los suelos en sistemas agrícolas intensivos, la participación ciudadana en los nuevos niveles de gobierno, la presencia de un laboratorio de virología que entre otras cosas puede ser un laboratorio centinela de la aparición de enfermedades como el dengue en humanos y otras virosis que amenazan la citricultura al estar próximas a nuestras fronteras, grupos que trabajan en genética humana y enfermedades vinculadas a la genética. Todas estas fácilmente identificables como caminos para resolver problemas regionales y nacionales y donde el valor social es identificable sin dificultad. Pero también los grupos de matemáticos y físicos, que buscan soluciones que son para el mundo o los bioquímicos que investigan el transporte a través de las membranas o de los artistas que investigan los bienes culturales que dan identidad a la sociedad. Se pueden investigar los problemas de la aldea con el conocimiento del mundo y se puede contribuir al conocimiento del mundo desde la aldea.

Ing. Agr. Pancracio Cánepa
Director CENUR Litoral Norte - Salto

Investigación en el Cenur Litoral Norte

Esquema de Departamentos, Polos de Desarrollo Universitario (PDU) y Laboratorios

Área Social y Artística

- Departamento de Ciencias Sociales
- Centro de Investigación de Artes Musicales y Escénicas (CIAMEN)
- Departamento de Turismo, Historia y Comunicación
 - Área de estudios turísticos



Área Tecnología y Ciencias de la naturaleza y el Hábitat

- Departamento del Agua
 - PDU Agua
 - PDU Ecología Fluvial
- Departamento de Tecnología de los Alimentos
- Departamento de Biología
 - PDU Virología Molecular
 - Laboratorio de Inmunología
 - PDU Genética Molecular
 - PDU Vectores y Enfermedades Transmitidas
 - PDU Producción y Reproducción de Rumiantes
 - PDU Biofísicoquímica
 - Laboratorio de Biomecánica y Análisis del Movimiento del Litoral
 - PDU Investigación y Desarrollo de Moléculas Bioactivas
 - PDU Genómica Comparativa y Bioinformática
- Departamento de Física
 - └ Laboratorio de Energía Solar (LES)
- Departamento de Biotecnología
- Departamento de Matemáticas y Estadística del Litoral
- Departamento de Ingeniería Aplicada
- Departamento Regional Norte de Arquitectura
- Departamento de Química del Litoral



Área Salud

- PDU Medicina Social
- PDU Salud Comunitaria



Investigar para desarrollarse

El recurso principal para generar desarrollo sostenible y crecimiento en un país es la investigación científica, una herramienta que posibilita agregar valor de calidad a lo que se hace en los distintos sectores productivos del país.

Al hablar de investigación científica es necesario detenerse para señalar de qué se habla a grandes rasgos.

En tal sentido, investigar científicamente implica una búsqueda que se caracteriza por ser reflexiva sistemática y metódica, con la finalidad de obtener conocimientos y solucionar problemas, en el mundo actual el verdadero ejercicio de la libertad y soberanía está en el conocimiento mismo. Para lo cual es necesario educar para la pregunta y no tanto esperar respuestas, promover la curiosidad, aprender a aprender en definitiva a qué nuevas respuestas generan nuevas preguntas, y responderlas conlleva pensar, reflexionar y trabajar en equipo, hoy el equipo es universal mucho más que antes.

¿Para qué investigar?

Se necesita de la ciencia para reducir los límites de la ignorancia y de las repuestas mágicas, lo que debería generar respuestas para un mejor estándar de vida de la mayoría de la población, ello es posible en la medida que la sociedad de un país disponga de recursos humanos altamente formados para crear centros capaces de crear conocimientos y formar profesionales imaginativos que puedan innovar y crear nuevas respuestas a antiguos o nuevos problemas.

La investigación no es de ahora, sino que se ha dado desde hace algunos siglos, es fundamental tanto para estudiantes como para los profesionales formarse con "cabeza" de investigador, dado que ayuda a la persona que la practique a regirse de una manera más eficaz y eficiente. Nos permite entrar en un contacto más profundo con la realidad de nuestro campo disciplinar, y ello posibilita incrementar nuestros conocimientos de manera que se puedan cuestionar y elaborar teorías propias. Lo que desarrolla el interés

por la solución a los problemas que se presentan en el proceso de investigar y volvernos personas autocríticas con nuestro entorno local, nacional y por qué no, global.

La investigación científica presenta una serie de características sin las cuáles no se la puede considerar como tal: 1- organización previa, 2- contar con los instrumentos y técnicas necesarias, 3- debe ser un trabajo original, ya que sería inútil volver a realizar un trabajo ya hecho, 4- se debe ser objetivo pero no neutral, es decir, riguroso en la metodología y técnicas a aplicar, 5- disponer del tiempo y recursos necesarios para realizar el trabajo de investigación y 6- su lenguaje debe ser comprensible para el público que vera publicado el trabajo y que se quiere informar.

Esta forma de generar conocimiento permite teorías y leyes completas, estructuradas y ordenadas, sino serían simples mitos.

Sin embargo, es claro que para que esta locomotora se coloque en funcionamiento es necesario que sea promovida y fortalecida por el Estado, la comunidad científica y los empresarios del sector privado.

Considerando lo anteriormente expuesto, es importante insistir en el hecho de que la investigación científica universitaria y la realizada por las empresas son en esencia la misma actividad, aunque se diferencian (y profundamente) por sus objetivos finales y motivaciones. Una trabaja para extender los límites del conocimiento y está motivada por principios y fines científicos, mientras que quienes realizan investigación científica para las empresas pueden en ocasiones tener tales inquietudes, pero la institución a la que pertenece persigue fines utilitarios inmediatos. Pese a ello, el fundamento en la forma de generar conocimiento las une.



El ejemplo que sigue a continuación va en línea con lo planteado, uno de los descubrimientos astronómicos cruciales realizados en el curso del pasado siglo XX fue la confirmación experimental de la existencia del ruido cósmico, ese ruido electromagnético mantiene a nuestro universo a 4 grados absolutos (es decir, menos 269 centígrados), cuya existencia da solidez a la teoría astronómica más importante del siglo XX, la del big-bang, y confirma que vivimos en un universo en expansión.

El punto está en que esta observación central de la astronomía no fue realizada por personal de un observatorio astronómico, sino por accidente (serendipity, en términos más apropiados) por un par de investigadores (A. Penzias y R.W. Wilson, en 1965) que trabajaban en un proyecto de telecomunicaciones en los laboratorios de la empresa Bell Telephone.

Finalmente, la generación de conocimiento científico forma parte de nuestra vida cotidiana y ante los problemas diversos para la especie humana esta forma de conocer se realiza cada día más en equipo, con múltiples enfoques, herramientas y conocimientos para resolver problemas de nosotros humanos y nuestro desarrollo personal y social. Será el desafío de para qué conocer, para quiénes, con qué objetivos, de qué manera, a qué costo/s, en definitiva, debatir como sociedad tal herramienta humana del saber.

Dr. Juan Romero
Director Departamento de Ciencias Sociales del
Cenur Litoral Norte Udelar

Departamento Regional Norte de Arquitectura

El Departamento Regional Norte de Arquitectura tiene como cometido general la coordinación de las actividades de la Facultad de Arquitectura en la región, aunque con la voluntad manifiesta de trascender las fronteras disciplinares estableciendo vínculos académicos permanentes con diversos servicios y grupos docentes locales. Procura constituirse como un centro de referencia en la región norte del país en el campo de conocimiento del diseño desde un abordaje ambiental, con particular énfasis en los criterios de sustentabilidad aplicados a la construcción del hábitat humano. En este sentido desarrolla líneas de trabajo vinculadas a la eficiencia energética de edificios, el desarrollo local y la gestión ambiental del territorio y la protección y promoción del patrimonio construido, entre otras.

Desde el año 2013 tiene a su cargo la implementación de la Licenciatura en Diseño Integrado, oferta de grado que se dicta de forma completa y exclusiva en Salto y con docentes radicados en la región en su totalidad. Esta carrera a su vez habilita a continuar la carrera de Arquitectura en Montevideo, permitiendo revalidar varias materias dictadas en Salto a través de la Licenciatura.

La Facultad de Arquitectura en Salto se ha destacado particularmente por sus relevantes aportes, mediante proyectos específicos, a la mejora urbanística, preservación del patrimonio histórico y desarrollo de una arquitectura sustentable de la ciudad de Salto (bioconstrucción), así como de otros asentamientos rurales y urbanos de la región.

Foto: Experimentación en Curso opcional de Diseño de Arquitectura con Tierra - Salto, 2013



Investigando sobre el Agua desde el interior

En el año 2010 se creó el Polo de Desarrollo Universitario de Agua y Ciencias Afines en el Centro Universitario Regional Litoral Norte (CENUR LN) sede Salto. La creación del mencionado Polo implicó la radicación en Salto de un importante número de profesionales especializados en la temática de la Ingeniería del agua, quienes junto a especialistas en ecología fluvial radicados en Paysandú formarían en el 2014 el Departamento del Agua del CENUR LN.

El Departamento del Agua tiene tres líneas principales de investigación: hidrología e hidráulica, riego y drenaje, y calidad de agua. Desde sus comienzos el Departamento del Agua viene trabajando en varios proyectos con estrecha vinculación al territorio.

En la línea de investigación riego y drenaje el Departamento del Agua, con el apoyo financiero de la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la UDELAR, desarrolló un proyecto de investigación donde se analizaron diferentes alternativas

para la implementación de riego multipredial en la Colonia Gestido. En Uruguay no es frecuente la realización de obras multiprediales, normalmente cada productor trabaja con las fuentes de agua dentro de su predio, pero muchas veces la solución óptima es una obra para varios predios. El proyecto evaluó los potenciales beneficios económicos de la implementación de las obras multiprediales proyectadas, en uno de los primeros estudios realizados a nivel nacional sobre la temática.

En la línea de investigación hidrología e hidráulica el Departamento del Agua aplica varias técnicas: la prospección geofísica que permite la exploración del subsuelo y en especial la caracterización de acuíferos, la medición de caudales en ríos y niveles en pozos mediante instrumental específico, y la simulación de acuíferos y cuencas superficiales mediante el uso de modelos matemáticos que son resueltos en computadoras. En esta línea, la Dirección Nacional de Aguas solicitó al Departamento el desarrollo de un modelo matemático para evaluar la dinámica de funcionamiento de los po-

zos termales en el litoral Uruguayo y para evaluar el decreto que regula su operación y la concesión de nuevos permisos. A su vez, el Departamento del Agua junto a Facultad de Ingeniería desarrolló modelos de simulación de paso diario para los ríos Cuareim y Arapey, y realizó el balance hídrico a paso mensual para todo el país desde 1980 hasta el 2012. Actualmente se está trabajando para la Intendencia Municipal de Río Negro en la modelación del arroyo Laurales que afecta a la ciudad de Fray Bentos con sus crecidas.

En la línea de investigación de calidad de agua el Departamento está trabajando en la instalación de un laboratorio de análisis físico-químico de última generación, que permitirá realizar estudios sobre la composición de las aguas. Con el apoyo de la ANII, el Departamento del Agua junto al Laboratorio de Virología Molecular detectaron por primera vez la presencia de virus en agua subterránea, particularmente en el acuífero Salto. A su vez, se realizaron ensayos para estudiar los mecanismos de transporte de virus en columnas de laboratorio.

Midiendo y modelando la radiación solar como recurso energético autóctono

Laboratorio de Energía Solar

En el último quinquenio, se licitaron y están ahora en fase de instalación cerca de 260 MW de energía solar fotovoltaica de mediano y gran porte y cerca de la mitad de esta capacidad se instala cerca de la ciudad de Salto. Las celdas fotovoltaicas convierten directamente la energía solar en energía eléctrica utilizable pero el uso directo del calor del Sol para calentar agua para uso domiciliario o industrial es también interesante ya que permite economizar electricidad, leña o fuel-oil y amortizar la inversión en pocos años. Un desarrollo saludable de la energía solar requiere conocer bien el recurso solar con que contamos en Uruguay. Esto implica medir la potencia incidente del Sol por unidad de superficie en varios puntos del territorio continuamente durante varias décadas y con calidad controlada, lo cual es un desafío considerable.

En 2009 desde la Facultad de Ingeniería de UDELAR se analiza la información histórica disponible y se realiza un primer Mapa Solar del Uruguay. Además, se implementan tres medidas piloto de radiación solar con apoyo de la Dirección Nacional de Energía del Ministerio de Industria, Minería y Energía. Rápidamente quedó claro que mantener estas medidas operativas durante varios años requeriría de personal especializado y de un centro con los medios adecuados que asumiera el mantenimiento y registro de las medidas. En la época, UDELAR daba los primeros pasos de su política de descentralización basada en los Polos de Desarrollo Universitario (PDU), radicando en el interior de grupos de trabajo especializados a los cuales se les ofrecía la posibilidad de construir instalaciones adecuadas y adquirir el equipamiento científico necesario para desarrollar su actividad. En 2012 se aprueba el proyecto "Instalación de un Laboratorio de

Energía Solar y fortalecimiento del área de Física en el CENUR Litoral Norte" a través del cual se crea un nuevo laboratorio de investigación universitaria que asume el mantenimiento y el control de calidad de las medidas de radiación solar de todo el país, radicando recursos humanos del área de la física y la ingeniería en Salto. El Laboratorio de Energía Solar (LES) se construye entre 2012 y 2014 en un predio de 3 has cedido a UDELAR por la delegación uruguaya de la Comisión Técnico-Mixta de Salto Grande y se inaugura el 15 de setiembre de 2015, en presencia del Rector de UDELAR y de la Decana de la Facultad de Ingeniería, entre otras autoridades. Allí se ofrecen para todo el país los servicios de calibración de radiómetros y los ensayos de eficiencia térmica, ambos bajo normas de calidad ISO.

Actualmente, el LES cuenta con 15 integrantes, de los cuales 6 trabajan desde el LES en Salto y el resto desde la Facultad de Ingeniería en Montevideo. El LES ya ha realizado aportes al conocimiento del recurso solar en el Uruguay [<http://les.edu.uy>].

Algunas de las líneas de trabajo que allí se desarrollan son:

- modelado por satélite de la radiación solar global sobre todo el territorio
- predicción de variación a corto plazo de la irradiancia solar
- Caracterización climatológica de la radiación solar (año típico, variabilidad, distribución espacial).
- modelado de la radiación solar difusa y directa
- medida y modelado de radiación solar ultravioleta y distribución en el territorio
- montaje y evaluación de prototipos de bajo costo para la captación solar térmica

Los investigadores radicados en el LES dictan clases en el nuevo Depto. de Física del CENUR LN. Desde Salto, el LES colabora con otras instituciones que miden radiación solar, como UTE, INIA o LATU, entre otras.



Foto: Ministra de Industria, Energía y Minería, Carolina Cosse, visitó al Laboratorio de Energía Solar, Abril 2016.

Departamento de Turismo, Historia y Comunicación

El Departamento de Turismo, Historia y Comunicación (DTHyC) dentro de la función investigación pretende contribuir con el desarrollo local, atender demandas específicas de las comunidades hacia la construcción de propuestas concretas que potencialicen determinadas regiones, micro regiones o localidades consolidando un polo de desarrollo. Tiene cuatro macro líneas temáticas de investigación, que a saber, son: 1) Políticas públicas y asociativismo público/privado en turismo; 2) Historia, imagen y significados culturales en turismo; 3) Epistemología del turismo y 4) Comunicación y TIC.

Si bien se parte del desarrollo acumulado desde el punto de vista disciplinar a partir de la creación del DTHyC en 2014 se posibilita un abordaje transversal mediante los aportes de comunicación y de la historia regional.

Se entiende que la investigación vinculada a los bienes culturales contribuirá a la consolidación de estudios interdisciplinarios en la temática mediante la inclusión de los aspectos patrimoniales culturales en las políticas territoriales, culturales, turísticas y educativas, las cuales son requeridas desde lo público como desde lo privado. De este modo se pretende atender la demanda regional

sobre la cuestión del patrimonio y su puesta en valor desde una perspectiva histórica tanto para los residentes como para los potenciales turísticos.

Al tiempo que están dadas las condiciones para investigar y analizar los comportamientos socio-culturales identitarios que permitan comprender situaciones transfronterizas tales como: la comunicación social, el intercambio de información, la formación a distancia, las políticas públicas, planificación turística, la movilidad poblacional, el paisaje artístico cultural y el desarrollo social y la innovación en un espacio fronterizo transaccional.

A la fecha se ha obtenido el financiamiento de los siguientes proyectos:

1) Proyecto "Turismo Cultural en Salto: la diversificación de la oferta" (VUSP –CSIC 2013 – 2014). Responsable Académica Rossana Campodónico.

2) Proyecto I+D" El empleo en el sector de los servicios turísticos directos, un estudio comparativo de los casos de Colonia y el Litoral Terminal" (2013-2014), presentado conjuntamente por Unidad de Estudios Regionales (FCS-RN) y el Área de Estudios Turísticos (FHCE-RN). Responsable Académico Jorge Leal.

3) Proyecto de Iniciación "Turismo místico en el Departamento de Lavalleja: génesis histórica y estado del arte de sus variantes". Programa Iniciación a la Investigación CSIC 2015: Modalidad 1. Responsable Académico Martín Gamboa.

4) Programa Semillero de Iniciativas Interdisciplinarias "Política de educación superior: Licenciatura Binacional de Turismo. ¿Una oportunidad de integración Tecnológica, Geográfica y Social entre Argentina y Uruguay" (2016). Responsable académico Mauricio Olivera.

5) Proyecto CSIC I+D "Hacia la construcción de un país turístico: Uruguay 1960-2002" (2015 -2017). Responsable Académica Rossana Campodónico.

6) Proyecto CSIC I+D "Universidad y TIC: ¿Nuevos espacios tecnológicos de participación estudiantil?" (en ejecución a partir de abril de 2017). Responsables académicos José Borrelli y Mauricio Olivera.

Sin perjuicio de lo reseñado, el DTHyC abordará aquellas investigaciones que demande la comunidad y que estén en consonancia con los criterios establecidos por el Departamento al igual que los intereses propios de los investigadores que lo integren.

Estación Experimental de la Facultad de Agronomía en Salto (EEFAS)

Características y reseña histórica

La Estación Experimental de la Facultad de Agronomía, situada a 21,5 Km de la ciudad de Salto sobre la ruta 31, se creó por decreto del Ministerio de Industria y Comercio el 1 de marzo de 1912 con la denominación "Estación Agronómica de Salto". El 13 de julio de 1925 pasa a la órbita de la Universidad de la República bajo el nombre de "Escuela de Práctica y Campo Experimental de Agronomía", con objetivos docentes, de investigación y de extensión.

Actualmente la Estación cuenta con 1019 hectáreas dedicadas a la ganadería, agricultura, lechería, horticultura, citricultura y frutales nativos. Los recursos humanos con los que cuenta la estación son: 22 funcionarios docente y 35 funcionarios no docente. El número de estudiantes que cursan desde 1er a 5to año en los diferentes cursos son 400.

Investigación

Los docentes y funcionarios pertenecientes a distintos grupos disciplinarios llevan adelante líneas de investigación sobre temas y rubros pertinentes para la Región, estas investigaciones se fortalecen con el trabajo en conjunto con otras instituciones de investigación y/o transferencia de tecnología como ser INIA, SUL, INASE, IPA, MGAP y CIRAD, MGAP.

Una muestra de los temas que se desarrolla en las líneas de investigación son: "Resistencia a parasitosis" en ovinos; Suplementación en sistemas de autoalimentación en recría de corderos; Suplementación, población folicular y calidad de lana; Comparación de la estructura de la piel en el biotipo Merino; Evaluación del comportamiento productivo de especies forrajeras en el Norte del

País (INASE); Efecto de la fertilización nitrogenada en campo natural sobre basalto; Relevamiento de plagas y enfermedades en cultivos; Enemigos naturales en mosca de la fruta; Control biológico en Horticultura (Innovagro); Fungicidas naturales; Selección de frutas nativas con potencial comercial; Mejoramiento en variedades y portainjertos cítricos; Aportes de la organización del trabajo a la gestión de las empresas agropecuarias.



Grupo de Estudios de la Participación y la Descentralización (GEPADE)

En el marco del Departamento de Ciencias Sociales del CENUR Litoral Norte funciona desde 2009 el Grupo de Estudios de la Participación y la Descentralización, conformando un grupo de 10 docentes investigadores radicados en la región.



Estudiar los Procesos y metodologías participativas

El trabajo del “Grupo de Estudios de la Participación y la Descentralización (GEPADE)” propone como campo de estudio, reflexión e intervención un área que está compuesta por dos dimensiones relevantes al quehacer de los investigadores sociales de nuestra región: por un lado, se trabaja sobre los procesos de participación social y ciudadana (institucionalizada y no institucionalizada) y las condiciones para su funcionamiento en este continente, y por el otro, el campo de las metodologías de investigación acción participación que acompañan el estudio y realización de estos procesos.

Procesos de participación social y ciudadana.

La línea de investigación principal se inscribe en el análisis de las transformaciones político-institucionales que atraviesan las nuevas formas de regulación y desarrollo de los procesos de gestión de la política pública así como las nuevas dinámicas sociales que se disparan a partir de las formas que adquiere la articulación Estado – Sociedad civil en ello.

Otra línea pasa por estudiar las experiencias del Presupuesto Participativo. Una política pública en la que se disparan procesos sociales y de gestión asignando ciertos montos (o la totalidad) del Presupuesto Municipal para que la comunidad planifique, decida y ejecute que hacer con ellos.

Estos estudios apuntan a comprender en profundidad el proceso de descentralización de la gestión pública tanto a nivel de lo que se denomina tercer nivel de gobierno como los esfuerzos sectoriales de los organismos centrales (Ministerios, Entes Autónomos, especialmente la Universidad de la República, Servicios Descentralizados, etc.), atendiendo la percepción de los actores (sociales y políticos) sobre roles, responsabilidades y potestades de cada uno en el proceso. Formación y fortalecimiento de Actores Colectivos. El objetivo aquí se encuentra en fortalecer este grupo poblacional, muchas veces informal, brindándoles insumos que les permiten empoderar su actividad productiva, intercambiar con sus pares y buscar en conjunto estrategias de superación.

Impactos sociales de la Descentralización Universitaria. En esta línea se está trabajando en la caracterización de los estudiantes radicados en el interior que concurren a los Centros Universitarios Descentralizados. A partir de estos estudios se está reforzando la hipótesis de que la Universidad está llegando a estratos sociales que antes no llegaba: jóvenes de pueblos del Uruguay profundo, pertenecientes a hogares monoparentales cuya jefa es una mujer y que apenas a culminado primaria, hogares donde por primera vez aparece un universitario y a su vez de bajo nivel socioeconómico.



Grupo de Estudio de la Participación y la Descentralización

Departamento de Biología

El Departamento de Biología (más tarde llamado “de Ciencias Biológicas”) agrupa a docentes e investigadores radicados en el CENUR Litoral Norte, pertenecientes a varios Polos de Desarrollo Universitario (PDU) y servicios: PDU de Virología Molecular, Laboratorio de Inmunología, PDU de Genética Molecular Humana, PDU de Vectores y Enfermedades Transmitidas, PDU de Producción y Reproducción de Rumiantes, PDU de Biofísicoquímica, PDU de Investigación y Desarrollo de Moléculas Bioactivas, PDU de Genómica Comparativa y Bioinformática, Licenciatura en Biología Humana y Docentes de los Servicios. Este departamento desarrolla diversas líneas de investigación dentro de las ciencias biológicas en vinculación a diferentes instituciones sociales, de la salud y del sector productivo

La oferta de enseñanza insignia del Departamento es el denominado Ciclo Biología-Bioquímica concebido para servir en el mediano plazo como un punto de entrada para estudiantes de distintas carreras Biológicas.



Foto: Laboratorio de Virología Molecular

Facultad de Psicología

La Facultad de Psicología comenzó sus actividades en Salto con el desarrollo de la primera experiencia de implementación de la Licenciatura en Psicología en el año 2002. Son 15 años ininterrumpidos de trabajo, formando a cientos de profesionales en la región, que posiblemente no podrían haberlo hecho de solo contar con el dictado de la licenciatura en Montevideo. Se han desarrollado **diversas líneas de investigación y extensión** así como de coordinación inter e intra sede.

Psicolingüística de las lenguas orales y las lenguas de señas. Este proyecto de investigación tiene como objetivo registrar evidencia psicológica de los mecanismos y recursos cognitivos involucrados en el procesamiento léxico, semántico y los efectos del ordenamiento sintáctico en la semántica gramatical para y en todas las condiciones de contacto entre la lengua española del norte de Uruguay y la LSU.

Rehabilitación/Estimulación Cognitiva intervención clínica. Este campo de investigación, intervención y enseñanza se propone conocer, analizar, caracterizar e intervenir en el funcionamiento óptimo de los procesos cognitivos. La herramienta de intervención propuesta en estimulación cognitiva, basada en el método clínico piagetiano, se aplica a todo tipo de patología en cualquier estrato etéreo. Las áreas de intervención que hemos desarrollado son: las dificultades específicas de aprendizaje, la estimulación de los procesos cognitivos en la tercera edad y su recuperación en los pacientes con daño cerebral, patologías del desarrollo, alteraciones genéticas, pacientes psiquiátricos crónicos.

Identidades políticas. Se trata de una línea de investigación centrada en el estudio de procesos de producción de subjetividad vinculados con la producción de identidades, tramas comunitarias, ciudadanías y redes y formatos de socialización específicas atravesadas por la relación colonización - resistencia - emancipación. Inicialmente esta línea tendrá como campos iniciales de estudio los procesos de producción de subjetividad vinculados a las tensiones emergentes de las diferentes configuraciones del sistema sexo-género y del sistema sordo-oyente. Se propone no solamente incursionar en el desarrollo de la investigación en el campo de los Estudios LGTIBQ, sino también en la metodología en terapias afirmativas o, siguiendo la línea planteada desde la filosofía de Frankfurt, lo llamaremos abordajes de reconocimiento.

Estudios rurales. La línea de investigación tiene por centro aportar a la construcción de una Psicología Rural como campo de conocimientos, trascendiendo los dispositivos de territorialización y la perspectiva de lo rural como mero ámbito de aplicación de la Psicología. Se aborda desde esta línea el estudio de las diferentes ruralidades, entendiendo que lo rural trasciende el espacio de desarrollo de actividades agropecuarias y constituye un espacio de producción de subjetividades y procesos identitarios específicos; desarrollando un compromiso ético en el trabajo con las comunidades rurales, desde un enfoque que prioriza en su dimensión ética la autonomía de estas poblaciones, y en su dimensión política la reflexión y transformación de las relaciones de dominación-dependencia históricamente condicionadas.

El portugués del Uruguay en el medio rural del Departamento de Salto. Sus repercusiones e incidencias en la inclusión social y educativa. Desde marzo 2016 realizamos un programa de investigación y extensión en las escuelas rurales del Departamento de Salto, cuyos objetivos son: a) relevar las representaciones lingüísticas de los estudiantes, docentes, auxiliares, familias y vecinos de todas las escuelas rurales del cuadrante este del Departamento acerca del portugués; b) estudiar las formas en que el portugués está siendo incorporado en el aula y sus relaciones con las variedades estándar del español y del portugués; y c) realizar un audiovisual sobre estas escuelas rurales y publicar un libro con producciones escritas en portugués, español o portugués de los diferentes actores involucrados.

Prácticas Interdisciplinarias: Exploración y problematización en torno a las teorías y metodologías en el marco del Programa Integral de la Cuenca del Arroyo San Antonio (PICASA). En el año 2015 Facultad de Psicología comienza a participar activamente en el diseño del PICASA de la sede Salto.

Dicho programa surge como política institucional de extensión universitaria con el objetivo de coordinar y articular las actividades de enseñanza, extensión e investigación que se realizan en dicho territorio. Participan en el programa, vecinos y referentes de la localidad y zonas aledañas, docentes del Centro Universitario de Salto pertenecientes a diversos servicios (Psicología, Trabajo Social, Enfermería, Derecho, Arquitectura) y estudiantes de las carreras de Psicología, así como estudiantes de Ciencias Sociales y Trabajo Social, integrantes del Proyecto Flor de Ceibo y arquitectura. Se busca desarrollar alternativas conjuntas entre actores universitarios y actores sociales, que contribuyan al logro de una mejor calidad de vida de la comunidad involucrada, apostando a la construcción de un espacio de formación y aprendizaje con base en problemas emergentes de la realidad en el cual se encuentran e interactúan los distintos saberes y disciplinas.

Variables psicopatológicas implicadas en el procesamiento autorreferencial. A partir del dispositivo de investigación diseñado se considera que podría facilitarse la detección de personas propensas y/o en riesgo para las psicosis. La implementación de estos diseños minimizaría las distorsiones de respuesta propias de las escalas y cuestionarios, supondrían una repercusión baja para la persona participante, y limitarían los costes en el desarrollo y producción de estos sistemas de evaluación.

Asentamiento Puente Blanco: Abordaje de las problemáticas locales desde una intervención interdisciplinaria. A partir del ferviente interés de varios servicios del Cenur Litoral Norte (Udelar) en promover desde la formación, una concepción integral e interdisciplinaria de las problemáticas sociales, es que en el año 2015 se inicia un proceso de trabajo con los vecinos y actores de la zona en la que se inserta el asentamiento Puente Blanco, uno de los asentamientos más poblados y antiguos de la ciudad. En términos generales la propuesta tiene por finalidad promover la formación de ciudadanos a través de un enfoque de derechos en el que se articulen y optimicen recursos y saberes para el abordaje integral y colectivo de las necesidades de la comunidad.



Perfil Litoral Norte
Boletín Informativo

Publicación mensual con las noticias destacadas de las sedes universitarias del Cenur Litoral Norte

www.unorte.edu.uy/perfillitoralnorte



La Regional

Radio ON-line

Emisora radial con programas propios de la sede y reemisiones.

www.unorte.edu.uy/radio

☎ 4732 9149 - 4733 4816
@ comunicación@unorte.edu.uy
f RegionalNorte
📍 Gral. Rivera 1350 / Salto - Uruguay
www www.unorte.edu.uy