



Análisis de la identidad, dependencia y producción de las Unidades de Investigación en la UNLP

Agustina Etchegoyen, Jezabel Primost, María Alicia Corrons, Victoria L. Homberger, Nicolás M. Rendtorff

Revista ES (en y sobre Educación Superior)

Vol.1, N°1-2 / Fecha de publicación: 27/12/2021

e-ISSN: 2718-6539

<https://revistas.unlp.edu.ar/ES/index>

IIES – Facultad de Odontología

DOI: <https://doi.org/10.24215/27186539e044>

**Análisis de la identidad, dependencia y producción de las
Unidades de Investigación en la UNLP**

***Analysis of the identity, dependency and production of the
Research***

Units in the UNLP

***Análise da identidade, dependência e produção das Unidades
de Pesquisa da UNLP***

Agustina Etchegoyen

Licenciada en Química y Tecnología Ambiental, UNLP. Doctora de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Centro de Investigaciones Ambientales (CIM), UNLP-CONICET. Docente del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

agustinaetchegoyen@gmail.com

Jezabel Primost

Licenciada en Química y Tecnología Ambiental, UNLP. Doctora de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Centro de Investigaciones Ambientales (CIM), UNLP-CONICET. Docente del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

jezabel.primost@gmail.com

María Alicia Corrons

Licenciada en Química, UNLP. Prosecretaría de Políticas en Ciencia y Técnica, UNLP.

mariaaliciacorrns@gmail.com

Victoria L. Homberger

Licenciada en Antropología, UNLP. Prosecretaría de Políticas en Ciencia y Técnica, UNLP.

victorialuciaho@gmail.com

Nicolás M. Rendtorff

Prosecretario de Políticas en Ciencia y Técnica de la UNLP. Licenciado en Química, UNLP. Doctor de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Especialista en Gestión de la Educación Superior (EGES-UNLP). Profesor Adjunto del Departamento Química de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

Investigador independiente del CONICET. Vicedirector del Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC: UNLP-CIC PBA-CONICET).

<https://orcid.org/0000-0001-8845-8494>

rendtorff@cetmic.unlp.edu.ar - nicolas.rendtorff@presi.unlp.edu.ar

Resumen

En el presente trabajo se realiza un análisis de diversos componentes de la función Investigación de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) a fin de sentar las bases para la construcción de un tablero de control sobre el seguimiento de políticas, programas y decisiones de gestión en este área de complejidad estratégica. A tal efecto se presenta un organigrama de las Unidades de Investigación (UIs) junto con otras cartografías respecto a la identidad, dependencia institucional y a los campos disciplinares, analizándolas cualitativa y preliminarmente a partir de indicadores propios, contruidos con tal fin. Se hacen algunas reflexiones y propuestas de andariveles de gestión y planificación de la red institucional de ciencia y técnica de una universidad argentina de gran dimensión como la UNLP.

Summary

In this work, an analysis of various components of the Research function of the National University of La Plata (UNLP) is carried out in order to lay the foundations for the construction of a control panel on the monitoring of policies, programs and management decisions. In this area of strategic complexity For this purpose, an organization chart of the Research Units (UIs) is presented together with other cartographies regarding identity, institutional dependency and disciplinary fields, analyzing them qualitatively and preliminarily from their own

indicators, constructed with such end. Some reflections and proposals are made for the management and planning levels of the institutional network of science and technology of a large Argentine university such as UNLP.

Resumo

Neste trabalho, é realizada uma análise de vários componentes da função de Pesquisa da Universidade Nacional de La Plata (UNLP) com o objetivo de lançar as bases para a construção de um painel de controle sobre o monitoramento de políticas, programas e decisões de gestão. nesta área de complexidade estratégica Para tanto, é apresentado um organograma das Unidades de Pesquisa (IUs) em conjunto com outras cartografias sobre identidade, dependência institucional e campos disciplinares, analisando-os qualitativa e preliminarmente a partir de seus próprios indicadores, construídos com tal fim. São feitas algumas reflexões e propostas para os níveis de gestão e planejamento da rede institucional de ciência e tecnologia de uma grande universidade argentina como a UNLP.

Palabras clave

Investigación; Ciencia y técnica; indicadores; Tablero de control; UNLP

Keywords

Research; Science and technology; indicators; Control panel; UNLP

Palavras-chave

Pesquisa; Ciência e Tecnologia; indicadores; Painel de controle; UNLP

Introducción

La Universidad Nacional de La Plata fomenta la investigación en todas las áreas y disciplinas del conocimiento y los desarrollos científicos, tecnológicos y artísticos enfocados en las necesidades de la comunidad, articulando un complejo sistema de Investigación, Desarrollo y Transferencia (I+D+T) que pone a disposición de investigadores y tecnólogos un gran dispositivo de programas de promoción e instrumentos de financiamiento de proyectos, de infraestructura y de equipamiento. En la actualidad, su producción científica ocupa el segundo lugar dentro del sistema universitario nacional, después de la UBA, y a nivel latinoamericano se ubica entre la 12^a y la 15^a posición, según diferentes rankings. Numerosas redes nacionales e internacionales cuentan con la activa participación de docentes-investigadores de la universidad. Muchos de sus científicos y tecnólogos son altamente reconocidos en el mundo. La posibilidad de planificar e implementar políticas adecuadas en I+D depende directamente de los recursos económicos. Cabe consignar, al respecto, que la función Ciencia y Técnica (CyT) del presupuesto de ley de la UNLP, como del resto de las universidades públicas, es muy exigua, lo que produce una fuerte dificultad para desarrollar y financiar políticas propias. Sin embargo, el carácter estratégico de la I+D para la UNLP se pone de manifiesto en la asignación presupuestaria al área de CyT que pone a disposición el Consejo Superior (Tauber 2018)(Tauber 2020)(Rendtorff 2020).

En su presupuesto 2018, la UNLP destinó más de 75 millones de pesos a los programas de CyT, lo que representa un 587 % más de lo que asigna a esta función para esta universidad el presupuesto nacional (\$12.767.541). Si se considera la parte del presupuesto de la Administración General no destinado a salarios, esta cifra asciende aproximadamente al 25 % del mismo. Sin embargo, el total real de la inversión en CyT superó los 1.930 millones en dicho período, un 30 % del presupuesto total de la UNLP, si se suman al programas de Presidencia (75 millones) los propios de cada Facultad en la materia, más el de

los servicios y de mantenimiento (75 millones), las mayores dedicaciones destinadas a la investigación (1.780 millones, sin incluir dedicaciones simples) y los adicionales otorgados por el Programa Nacional de Incentivos a docentes-investigadores (no incluidos en el presupuesto) (Tauber 2018) (Tauber 2020) (Rendtorff 2020).

El trabajo en cada una de sus unidades académicas, acompañado de las políticas implementadas desde la Presidencia, ha permitido constituir equipos de I+D de gran fortaleza. Alrededor de 9.900 personas dedicadas a I+D (6.894 investigadores, 3.030 becarios), 1.400 proyectos en marcha y 141 unidades de I+D dan cuenta de la magnitud y complejidad de su sistema (Tauber 2020).

Como se ha indicado, la UNLP realiza un esfuerzo económico que permite generar y fortificar sus políticas en CyT. Sin embargo, resulta de gran importancia el acceso a fuentes de financiamiento alternativas, provenientes de organismos y agencias nacionales e internacionales, con el fin de incrementar los fondos aplicables a las actividades de I+D. Organismos como el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) , la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) y la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CICpBA) , al igual que otras agencias y programas nacionales e internacionales, comparten la modalidad de concursos para proyectos de I+D en disciplinas tradicionales y de nueva generación. Los proyectos postulados constituyen un mecanismo para la obtención de financiamiento complementario para realizar tareas de I+D y adquisición de equipamiento e insumos, además de impactar también favorablemente en la formación de recursos humanos. Anualmente, numerosos equipos de investigación de nuestra universidad obtienen fondos a través de las diferentes líneas de financiamiento de la ANPCyT, del CONICET, de la CICpBA, de otras instituciones nacionales y de la cooperación internacional (Rendtorff 2020).

La Secretaría de Ciencia y Técnica (SCyT) de la UNLP gestiona y administra los diversos programas y parte del andamiaje administrativo de las Unidades de Investigación (UIs) que incluyen laboratorios, centros e institutos. La administración propiamente dicha se hace dentro de las Facultades o Unidades Académicas (UAs). Presidencia solo participa de la formación, la categorización de las mismas y de los concursos de Directores (Tauber 2014).

Luego la SCyT trabaja como la “agencia” financiadora de la actividad científica, ofertando programas de becas doctorales y posdoctorales; subsidios pequeños (\$10.000 – 30.000) para Jóvenes investigadores o para viajes y estadías, ayudas a publicaciones; proyectos pseudo-automáticos de I+D de 2000-5000 (ARS\$/año x Integrante).

Todo lo que respecta a las UIs se rige por la ordenanza 284 , en la cual se describe extensamente el rol de las mismas. En el anexo 1 de la ordenanza se encuentra definida la finalidad de las UIs. Dentro de las UIs se generan las políticas científicas, ya que es ahí donde se deciden, ponen en práctica y validan, tanto los campos como las líneas de investigación, En las UIs se deciden las propias prácticas, circuitos y productos de estas actividades investigativas. La diversidad de UIs en la UNLP es amplísima. Hay 17 UAs, las cuales tienen sus propias improntas, trayectorias y características, y dentro de las mismas hay a su vez distintas UIs (Tauber 2014).

Las UIs están formadas por al menos 3 investigadores, asimismo en la UNLP existen Unidades con más de dos centenares de integrantes. Cada UIs depende de al menos una UA . Estas están conducidas por un Director, un Vicedirector y gobernadas por un Consejo Directivo (con participación de los claustros). Los directores acceden a ese cargo por concurso de oposición y antecedentes. Los Consejos Directivos (CD) de las UAs pueden nombrar internamente directores mientras se sustancien dichos concursos. Los cargos duran 4 años pudiendo ser renovados en una ocasión. Los jurados de los concursos son investigadores con

amplio renombre y experiencia en la disciplina y/o en la gestión y dirección de unidades académicas y de investigación; no hay participación de los demás claustros.

La UNLP, específicamente, posee convenios con CONICET y CICpBA. Dentro de esos convenios se acuerda la creación y gestión de Unidades de Investigación de doble (UNLP-CONICET; UNLP- CICpBA) o triple dependencia (UNLP-CICpBA-CONICET). Las reglamentaciones de estas UIs deben cumplir con los requerimientos de todas las instituciones participantes, y las actividades son desarrolladas por equipos de docentes-investigadores, formados y en formación, en el ámbito de cualquiera de las 17 facultades (Tauber 2014).

La UNLP realiza distintas convocatorias para la presentación de proyectos: los Proyectos de I+D para grupos consolidados, parte de los cuales se inscriben en el Programa de Incentivos a los Docentes-Investigadores, los Proyectos Promocionales de Investigación y Desarrollo (PPID), los Proyectos de Investigación, Innovación y Transferencia en Áreas Prioritarias (PIITAP) y los Proyectos de Investigación Orientados (PIO). Los proyectos están sujetos a un sistema de evaluación por pares, acreditación y seguimiento. Más allá de su importancia en la construcción y aplicación de conocimientos, los proyectos de I+D constituyen una herramienta indispensable para cumplir con el cometido de formación de recursos humanos. Si bien son muy numerosos los proyectos financiados en su totalidad con partidas correspondientes al presupuesto de CyT de la UNLP, en muchos otros casos los subsidios de la Universidad constituyen un complemento a los fondos recibidos de otras instituciones, especialmente CONICET y ANPCyT, en sus líneas del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT) , del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) . Otros proyectos que se desarrollan en unidades de investigación de nuestra Universidad son totalmente financiados por organismos externos. Los Proyectos de I+D para Grupos Consolidados son

acreditados por períodos de 2 o 4 años luego de una evaluación por pares externos en cada disciplina. Se realiza también la evaluación de informes de avance y finales, mediante comisiones integradas por pares externos, tendiente al seguimiento y determinación de la calidad de estos, la potencialidad de aplicación de resultados y la eficaz inversión de recursos materiales y humanos. Los subsidios correspondientes a estos proyectos son variables de acuerdo con el número de investigadores formados y en formación intervinientes y otros factores. La inversión anual en estos proyectos es importante en términos del presupuesto de CyT. La generación de recursos humanos calificados y el desarrollo de grupos de investigación se encuentran firmemente ligados a la presencia de investigadores con capacidad de dirección. Los proyectos de I+D para grupos consolidados son dirigidos por docentes-investigadores formados, de categorías I a III del Programa de Incentivos, o con formación equivalente (Tauber 2014).

En octubre del año 2003, se dictó la Ordenanza 265 reglamentando la creación, categorización y evaluación de las UIs de la Universidad Nacional de La Plata. Entre los años 2004 y 2011 se crearon 27 UIs. En el mes de junio del año 2011 se derogó la Ordenanza 265, dictándose la Ordenanza N° 284. Posteriormente, en el mes de julio del 2016, esta última fue modificada por Resolución del C.S. N° 13 del 12/07/2016, publicada en el B.O. el 13/09/2016.

Además de las Unidades UIs, las UAs pueden definir Unidades Promocionales de I/D (UPID) con la estructura, organización y denominación definitiva que definan los Consejos Directivos. Por otro lado, se han ido creando distintas Unidades de Investigación de dependencia compartida con el CONICET o de triple dependencias con CONICET y CICpBA, como se mencionó anteriormente.

Desafío

Cabe el siguiente planteo originado en los textos liminares de la gestión de la UNLP (Pensar la Universidad y el Plan Estratégico 2018-2022): ¿Cuál es el rol

de la Universidad en el desarrollo y circulación del Conocimiento? (Guadilla 2005) (Tauber 2014) (Tauber 2018) (Tauber 2019).

La necesidad del desarrollo del conocimiento y la tecnología en el contexto global es evidente, y la UNLP es un organismo de CyT de gran importancia a nivel Nacional. El contexto marca líneas como el cambio climático, la desigualdad, las comunicaciones, nuestra propia historia, la tecnología 4.0, los derechos humanos, la energía, etc. Existen cambios de paradigmas sobre las libertades personales y ahora pandemias. Estos y algunos más son elementos críticos que incluso ponen en juego la supervivencia (Turkenburg 1997) (Broggi y col 2019) (Serrani & Barrera 2018) (Griggs y col 2013) (Nilsson y col 2016) (Giordano 2009).

Discusiones sobre lo *Político* de la producción de conocimiento científico, han sido terreno de diálogos y disputas desde hace décadas, donde se destacan algunas definiciones y consideraciones iniciadas en la década del sesenta por Oscar Varsavsky (Varsavsky, O. 1969) en las cuales aparecen estilos tecnológicos y su relación con el desarrollo local, nacional y regional (Varsavsky, O. 1974) (Bilmes y col. 2018). ¿Cabe cuestionarnos qué proporción del conocimiento generado en la UNLP es situado? ¿Y contextualizado, y qué parte no? ¿La condición de periferia afecta la manera en que debemos llevar adelante esta tarea? (Souza 2015).

Del mismo modo, conceptos como universalismo y desinterés en la producción de conocimientos, aún arraigados en el imaginario de nuestra comunidad, ya han sido discutidos y problematizados en muchos niveles (Merton 1942) (Macfarlen 2008) (Stehr 1978). Y nos encontramos en una etapa superadora (Andrini y col 2019) (Andrini y Liaudat 2019).

La Universidad tiene que responsabilizarse en producir conocimiento situado y contextualizado. La UNLP es una institución central para el desarrollo de soluciones a estas problemáticas. Este desafío requiere un balance entre

política, planificación, administración, gestión y comunicación. Aquí cobra especial importancia la formación en la EGES¹, ya que aparece como una oportunidad en nuestra historia como integrantes de la gestión.

La gestión es hacer que las cosas pasen, darles materialidad a los procesos de planificación, darle resultado a la política que la Universidad se propone llevar. Pero es más que eso, la gestión no es solamente hacer lo posible, la gestión es hacer *lo necesario*.

El modelo de la UNLP simpatiza con las universidades reformistas de la región, pero en la práctica se encuentra en soledad. Nuestra Universidad se destaca en el mundo, es la segunda más grande de Argentina y la más compleja. Y esto lo hace desde una gestión pública, gratuita, de calidad, inclusiva y desde los últimos años feminista² y ecologista (Tauber, 2018). No hay manera de gestionar, de construir un camino, sin una planificación estratégica. En este sentido, la UNLP es pionera. El crecimiento generado en los últimos años, aún con los cambios presupuestarios, se deben a una planificación adecuada con objetivos claros.

La Planificación Estratégica Situacional (Matus, 1998a) (Matus, 1987) (Matus, 1987b) (Huertas, 2006) define a la planificación como el cálculo que precede y preside la acción. La planificación y la acción son un elemento dinámico. Un par inseparable y recurrente. La planificación no es una etapa, es parte de un proceso íntimamente relacionado con la acción. La planificación creíble es la que concreta en resultados la acción en el mismo momento en que se está gestando. Esa línea tomó la UNLP, estratégica y (relativamente) participativa.

En ese sentido, la UNLP tiene elementos para poder generar procesos similares desde la diversidad de campos de conocimiento que abarca. Aporta activamente desde lo institucional, y aporta también graduados activos en lo regional. Es necesario integrar dichos elementos para llegar a los objetivos planteados. Ese

¹ <https://www.folp.unlp.edu.ar/iies/especializacion-en-gestion-de-la-educacion-superior-15301>

² <https://unlp.edu.ar/politicafeministas/direccion-de-politicafeministas-14732>

es el tono de la Universidad que se viene en el mundo, interpretando el contexto mundial y regional que nos impone una política (Souza, 2015).

Esto hace necesario pensar la herramienta de gestión global de la UNLP a nivel de “alta gerencia”. La cual puede permitir potenciar las capacidades de la institución en la dirección que marquen las propias políticas de la UNLP. Por ejemplo, la UNLP tiene líneas prioritarias ya definidas. ¿Cuánto se está haciendo en el entramado institucional para potenciar las capacidades de investigación y respuesta en estas líneas desde los andariveles de la Secretaría de Ciencia y Técnica y en la articulación con otras agencias de gestión y fomento (CONICET-CICpBA- ANPCyT- etc.)?

Con este tablero de control y los indicadores que se puedan construir, podremos definir una nueva estrategia para mejorar las capacidades mencionadas de nuestra universidad.

Entre los objetivos del SeCyT se encuentra la creación y consolidación de las unidades de I+D. Al momento, no se dispone de un organigrama (tablero de control) de todas las Unidades de investigación de la UNLP que las agrupe e identifique en cuanto a sus diversas categorizaciones:

- Unidad académica de dependencia
- Dependencia múltiple con otras agencias
- Laboratorio, Centro, Instituto.
- Disciplinas o áreas del conocimiento.
- Indicadores de densidad institucional y cobertura disciplinar.
- Mapa de capacidades de I+D+i.
- Capacidades para generar conocimiento
- Capacidades para dar respuesta a demandas de la sociedad en abstracto y de los diversos actores reales de la sociedad global, latinoamericana, Argentina, de la provincia de Buenos Aires y del gran La Plata. Actores públicos privados, mixtos y tercer sector.

Objetivos

En el presente trabajo nos proponemos avanzar sobre los siguientes objetivos:

- Definir las bases para la construcción de un tablero de control definitivo para el seguimiento de políticas, programas y decisiones de gestión en los diversos componentes de la Investigación en la UNLP.
- Realizar un organigrama de las UIs.
- Realizar otras cartografías respecto a la identidad, dependencia institucional y a los campos disciplinares de las actividades de investigación de la UNLP.
- Analizar cualitativamente y de manera preliminar, los indicadores construidos a tal fin.

Metodología

En el marco del proceso de Evaluación Institucional de la UNLP se incorporó una planilla complementaria para cada una de las Secretarías de Investigación de Ciencia y Técnica de las 17 Unidades Académicas (Tauber 2018). La base de datos utilizada para el presente trabajo se construyó con esa planilla. Además, se usó la información dispuesta en los portales web de las Unidades de Investigación.

Se generó un organigrama de las UIs y otras cartografías y análisis, con esa información. Asimismo, se construyeron una serie de indicadores de densidad y volumen institucional; los cuales podrán luego ser utilizados como tablero de control de la gestión institucional de las actividades propias de la investigación científico, tecnológica y artística de la UNLP.

Con la base de datos construida se realizaron diversos análisis cuantitativos y cualitativos en las dimensiones de la Unidades de investigación y la producción científica:

- Diagrama de conjuntos por dependencias, y asociados
- Mapeos
- Organigrama
- Diagrama de flujos
- Indicadores de medida y ponderación
- Dimensionalidad por disciplina

Resultados del relevamiento

Unidades de Investigación

En el Marco de la Autoevaluación Institucional de la UNLP (marzo-abril 2019), se relevó y sistematizó la información de la Planilla complementaria de Investigación y Transferencia para las Unidades Académicas, específicamente el Anexo 7 “Descripción de las Unidades de Investigación (UI)”, Punto 10: Descripción de las Unidades de Investigación (y Transferencia) UNLP , propias, doble o triple dependencia, UPIDs, etc.; sean adecuadas a la ordenanza 284 o no. Se relevaron un total de 178 UI pertenecientes a las 17 Facultades o UA de la UNLP. Las mismas se clasificaron de acuerdo con el tipo de UI (Instituto, Centro, Laboratorio y Otros³) y a su dependencia (UNLP, Conicet, CICpBA, y combinaciones).

Para esto se dispuso un Código que combina UN-Tipo-Nº (representando el número la cantidad de cada UA-tipo). En el siguiente link⁴ podrá acceder al listado completo de las UI relevadas, ordenadas de acuerdo a dicha combinación.

De las 178 UIs, se desprende que 34 corresponden a Institutos (I), 45 a Centros (C), 48 Laboratorios (L) y 51 a Otros (O) (de estos últimos 7 corresponden a UPIDs).

³ Otros: Cátedras, Unidades de Promoción Investigación y Desarrollo (UPID), Divisiones, Grupos

⁴ <http://secyt.presi.unlp.edu.ar/pcyt/178ui.pdf>

El número y porcentaje de cada tipo de UIs se muestran en las figuras 1 y 2 respectivamente.

Además, se sistematizó la cantidad total de UIs existentes por UA, realizando una diferenciación por tipo, como se muestra en la Figura 3.

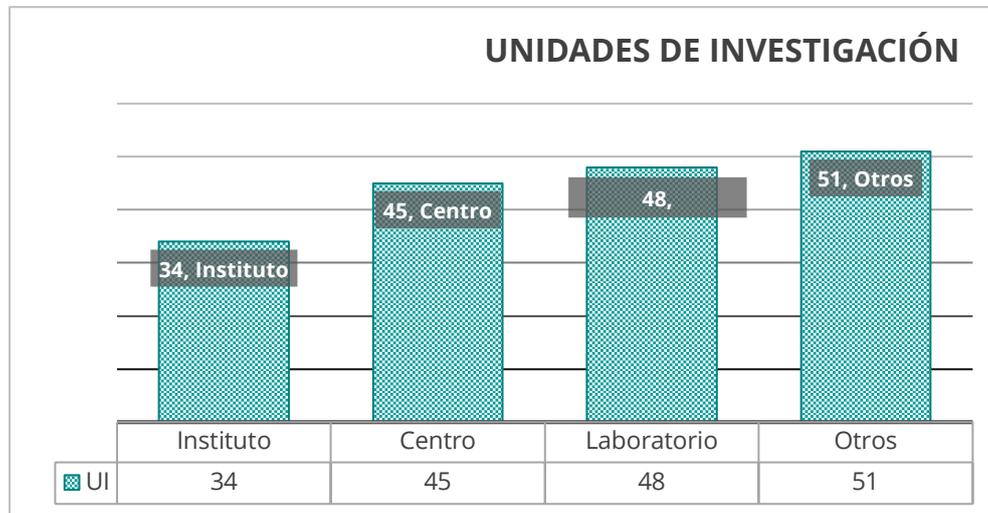


Figura 1. Número y tipo de Unidades de Investigación.

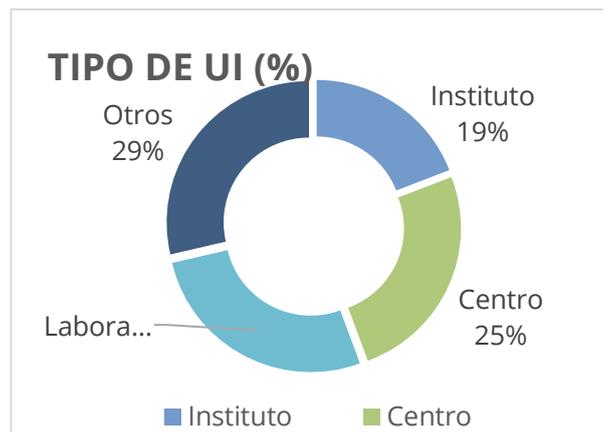


Figura 2. Porcentaje de Unidades de Investigación según el tipo.

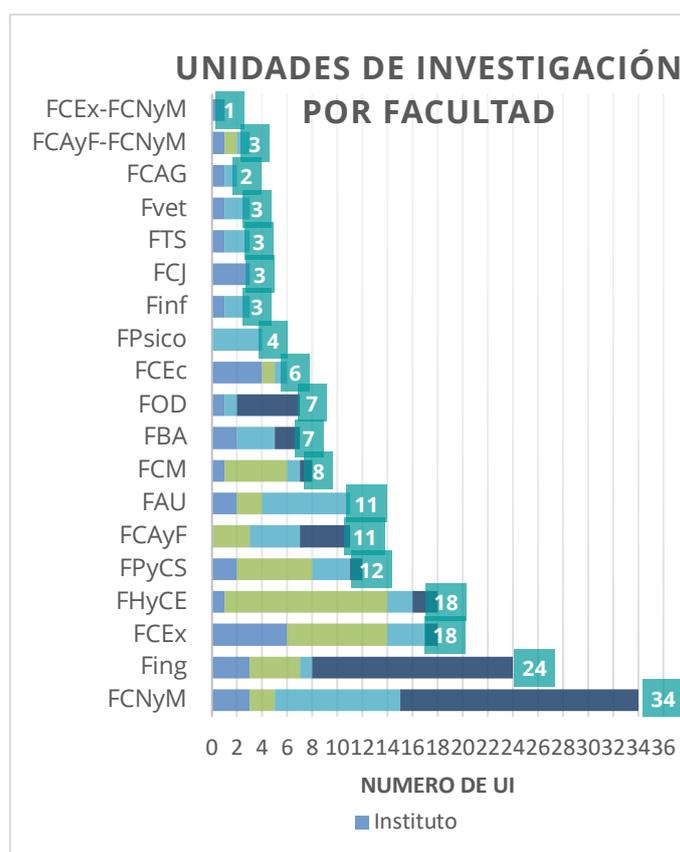


Figura 3. Número y tipo de Unidades de Investigación por Facultad

Adicionalmente se relevó la dependencia Institucional de dichas UI tomando como primer criterio la dependencia Interna (UNLP) y Externa (CIC-CONICET) y las combinaciones existentes (UNLP; UNLP-CIC; UNLP-CONICET; UNLP-CIC-CONICET).

De las 178 UI, se puede observar que casi el 70 % de las mismas pertenecen en su totalidad a la UNLP, y el 27 % y 3 %, son de doble y triple dependencia respectivamente. El porcentaje de UI por dependencia se muestra en la figura 4. Cabe aclarar que aquellas UI que declararon como dependencia Facultad o Facultad-UNLP se las unificó en la categoría UNLP.

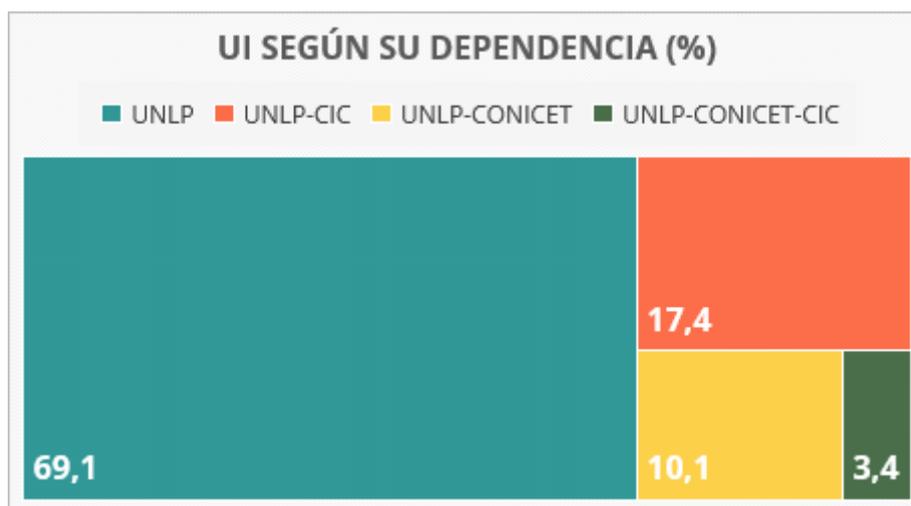


Figura 4. Dependencia de las Unidades de Investigación expresada como porcentaje

Luego se procedió a agrupar las 17 UA en 3 grupos que se describen a continuación. Dicha clasificación se realizó teniendo en cuenta las dimensiones y diversidad (número y tipos de UIs y proyectos), y la complejidad de perfiles y acciones dentro de cada facultad.

Grupo 1: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Ingeniería, Ciencias Exactas y Humanidades y Ciencias de la Educación. Las mismas son las 4 UAs que presentan la mayor diversidad de tipos (I, C, L, O) y mayor cantidad de UIs (34, 24, 18 y 18 respectivamente). La cantidad de Proyectos de Investigación (como se mostrará en la sección siguiente) refleja la misma tendencia. En la misma sección se visualiza también que las UIs dentro de este grupo tienen mayor cantidad de proyectos financiados por agencias externas. Particularmente la Facultad de Ingeniería presenta características que la diferencian del resto de las UA del presente grupo, como estar más vinculada a la transferencia y prestación de servicios, tener una gran cantidad y variedad de UIs en la categoría “Otros” y poseer menor número de Proyectos de Investigación en comparación a Naturales, Exactas y Humanidades (ver figura 9). Por otro lado, las 4 UA pertenecientes a dicho grupo presentan el mayor número de densidad de

Docentes Investigadores, Investigadores y becarios. A su vez, se las puede agrupar y describir como UA que han jerarquizado, incentivado y mantenido sus actividades de investigación con un marcado perfil. Por último, las 4 UIs de la UNLP de carácter multidisciplinario, por tradición y áreas de conocimiento, dependen de la FCNyM en asociación con la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (3) y Ciencias Exactas (1). Incluidas estas últimas, el grupo 1 concentra un total de 98 UIs.

Grupo 2: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Ciencias Agrarias y Forestales, Arquitectura y Urbanismo, Ciencias Médicas y Artes. Las mismas presentan características intermedias en lo que respecta a complejidad, diversidad de tipos y cantidad de UIs. Presentan en promedio 10 UIs (12, 11, 11, 8 y 7 respectivamente) concentrando un total de 49 UI.

Grupo 3: Facultad de Odontología, Ciencias Económicas, Psicología, Informática, Ciencias Jurídicas y Sociales, Trabajo Social, Ciencias Veterinarias y Ciencias Astronómicas y Geofísicas. Las mismas son las 8 UAs que no superan 7 UI, y en promedio sostienen 4 UI (7, 6, 4, 3, 3, 3, 3 y 2 respectivamente) concentrando un total de 31 UIs. Estas Facultades presentan un perfil Profesional, con un número bajo de Unidades y Proyectos de Investigación. Salvo la FCAyG, que si bien es de características bien académico-científicas presenta un campo disciplinar más enfocado.

Teniendo en cuenta esta clasificación se contabilizó el porcentaje de Unidades de Investigación que se nuclean en cada grupo. De la figura 5 se desprende que más del 50 % de las UIs se concentran en solo 4 Facultades. Por otro lado, se hizo la diferenciación por tipo de Unidad de Investigación en cada grupo de Unidad Académica como se muestra en la Figura 6.

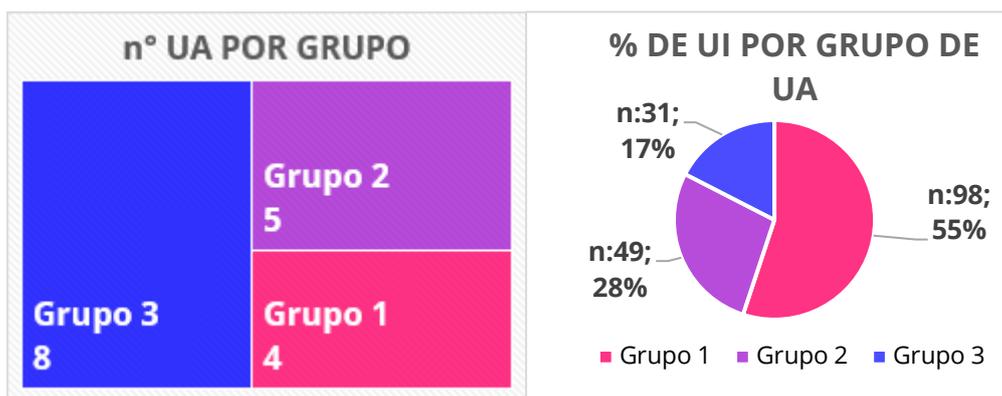


Figura 5. Número de UA por grupo (izquierda); porcentaje de UIs por grupo de UA (derecha)

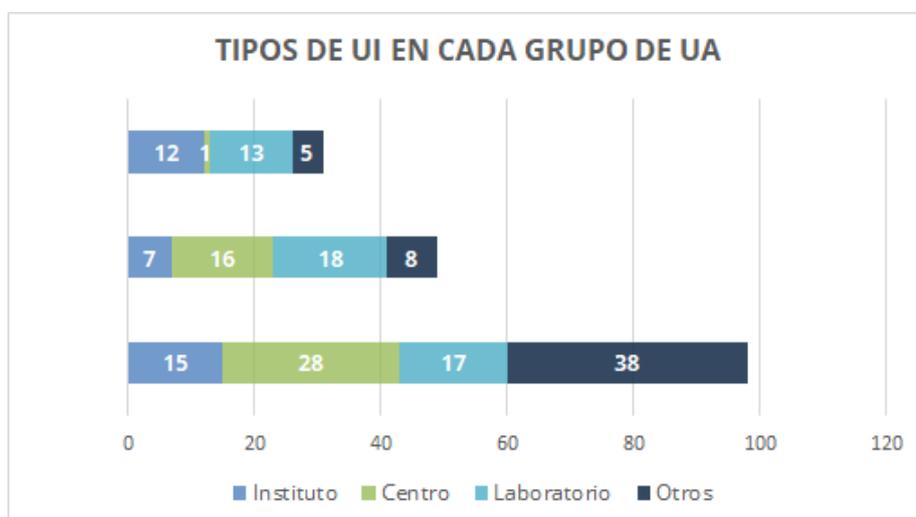


Figura 6. Número y tipo de Unidades de Investigación por grupo de UA

Por último, en relación con la dependencia Institucional de las Unidades de Investigación, en la figura 7 se puede observar que el 100 % de las UI de triple dependencia pertenecen al grupo 1 y 2, siendo más del 80 % del primero. Por otro lado, y siguiendo dicha tendencia el 85 % de la UI UNLP-CONICET pertenecen a las 4 Facultades del grupo 1. El escenario es distinto en las UI

UNLP-CIC y UNLP, donde aumenta la proporción de las UI pertenecientes a Facultades de los grupos 2 y 3.

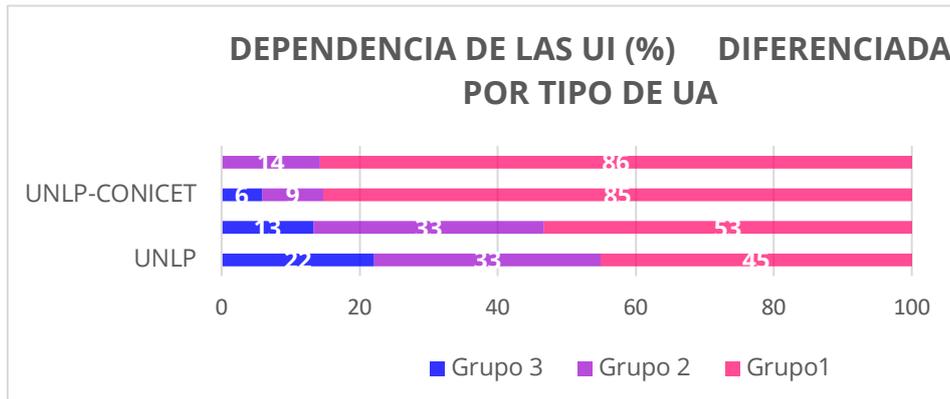


Figura 7. Dependencia de UI expresada como porcentaje, y diferenciada por grupo de UA

La misma información acerca de la dependencia Institucional se presenta de manera distinta en la figura 8. En la misma se visualiza que dentro del grupo de UA del grupo 3, más del 80 % de las UI dependen únicamente de la UNLP. La misma tendencia se verifica para las facultades del grupo 2. Para el caso de las UIs pertenecientes a las Facultades del grupo 1, este porcentaje es menor (56 %) y toman mayor relevancia las UIs de doble dependencia UNLP-CONICET.

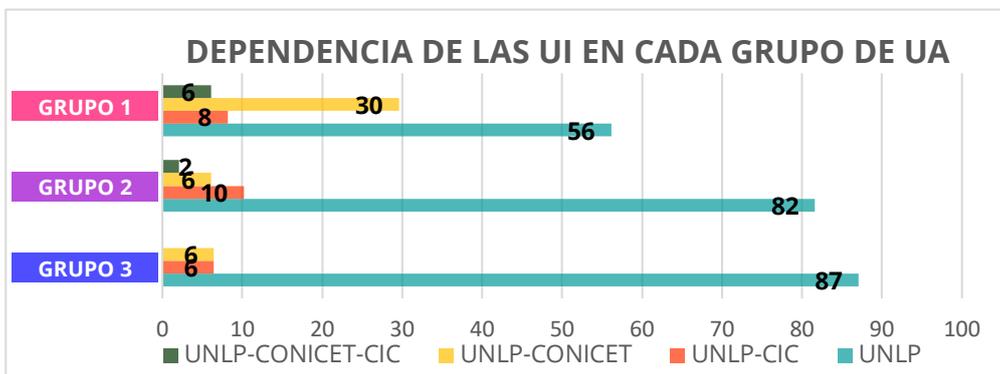


Figura 8. Dependencia de las UI expresada como porcentaje en cada grupo de UA

Áreas de conocimiento

A continuación, se analizaron las Áreas de conocimiento declaradas por todas las UI, identificándose un total de 131. Teniendo en cuenta estas áreas de conocimiento declaradas, se procedió a homologar las UIs de acuerdo a las 27 Disciplinas Scopus (Figura 9a); con el objetivo de identificar la “cobertura de las áreas disciplinares”, es decir aquellas Disciplinas con mayor cantidad de UIs así como aquellas con mayores vacancias. Adicionalmente se procedió a clasificar cada UI en una, dos o hasta 3 disciplinas. Por esta razón el número total que se visualiza en el gráfico supera el número total de UI relevados (178) (Figura 9b).

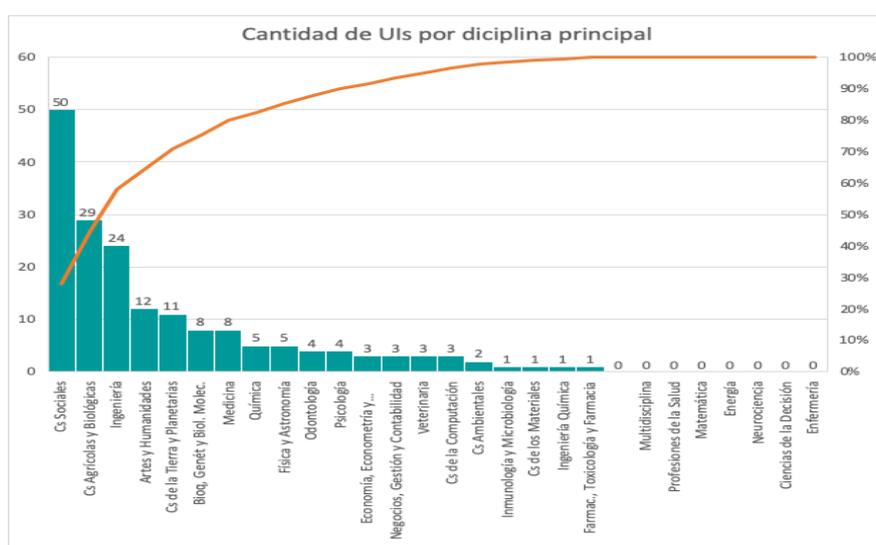


Figura 9a. Número de UI clasificada de acuerdo a la Disciplina Scopus Principal.

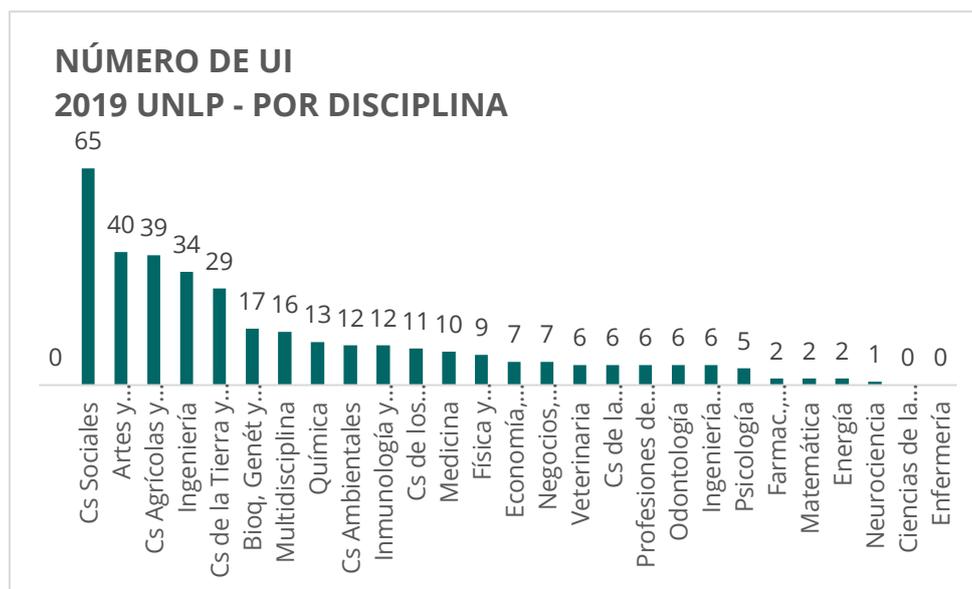


Figura 9b. UIs por hasta 3 Disciplinas Scopus

Proyectos de Investigación

En el marco de la Autoevaluación Institucional de la UNLP (marzo-abril 2019), se relevaron los Proyectos de Investigación (PI) vigentes al 2018 llevados a cabo en las Unidades Académicas de la UNLP. Dicho relevamiento se llevó a cabo a través de la Planilla complementaria de Investigación y Transferencia para las Unidades Académicas (Anexo 1 y Anexo 5: Proyectos I+D, y proyectos de financiamiento externo PPID, PICT vigentes 2018). Adicionalmente por parte de la Prosecretaría de Políticas en Ciencia y Técnica se solicitó la información de los proyectos a los/as directores de algunas UIs que se visualizaron como faltantes; con el objetivo de ampliar la base de datos en busca de generar el escenario lo más cercano posible a la realidad de la UNLP.

Previo a comenzar con los datos relevados de los Proyectos, se contabilizaron los lugares de trabajo enunciados por los Investigadores responsables. Los mismos resultaron ser 202. Posteriormente se realizó el cruce y sistematización con las UIs relevadas según lo declaradas en el anexo 7 de la Autoevaluación Institucional y que se presentaron al inicio del presente informe (178). De esto se

desprende que 127 lugares de trabajo de los proyectos vigentes coinciden con las UIs declaradas, y 75 no corresponden a UIs declaradas.

En relación con los Proyectos de Investigación se contabilizaron un total de 1287. Las tres Facultades con mayor cantidad de proyectos fueron Ciencias Exactas, Ciencias Naturales y Museo, y Humanidades y Ciencias de la Educación como se muestra en la figura 10.

Siguiendo la misma lógica que con las Unidades de Investigación, se unificaron los PIs llevados a cabo en cada grupo de UA (1,2 y 3). En la figura 11 se puede observar que el 67 % de los PIs se concentran en las 4 Facultades del grupo 1. Con respecto al tipo de investigación realizada (Básica, Aplicada y con potencial de Transferencia), en la figura 12 puede observarse que el 55 % corresponde a la primera categoría, seguida de la investigación Aplicada y por último la de Transferencia. Esta información se recopiló teniendo en cuenta lo declarado en cada PI. Para los casos que no se contaba con dicha información se clasificaron teniendo en cuenta el título, la temática abordada y características propias de cada proyecto.

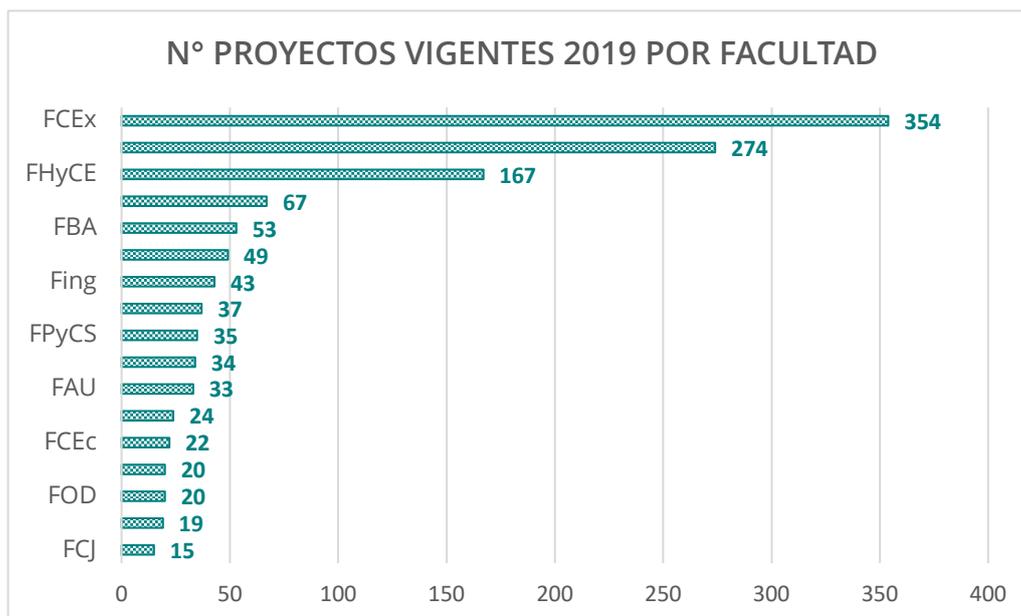


Figura 10. Número de proyectos vigentes por Facultad

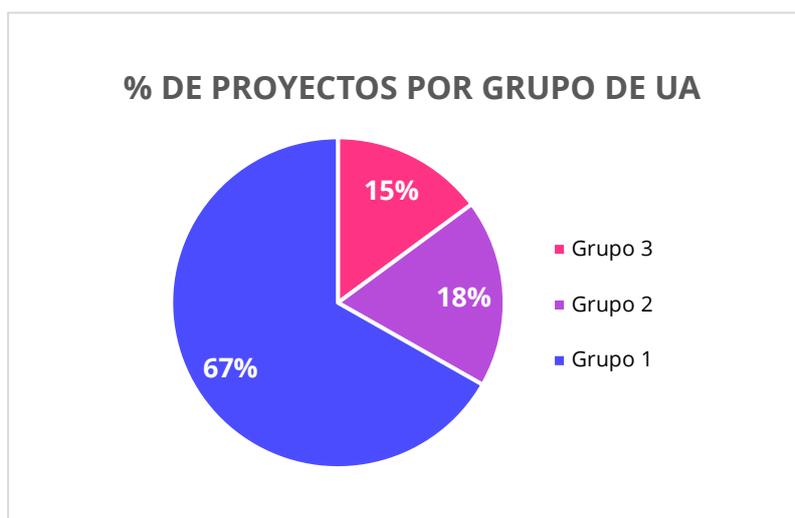


Figura 11. Porcentaje de Proyectos de Investigación llevados a cabo en cada grupo de Unidad Académica

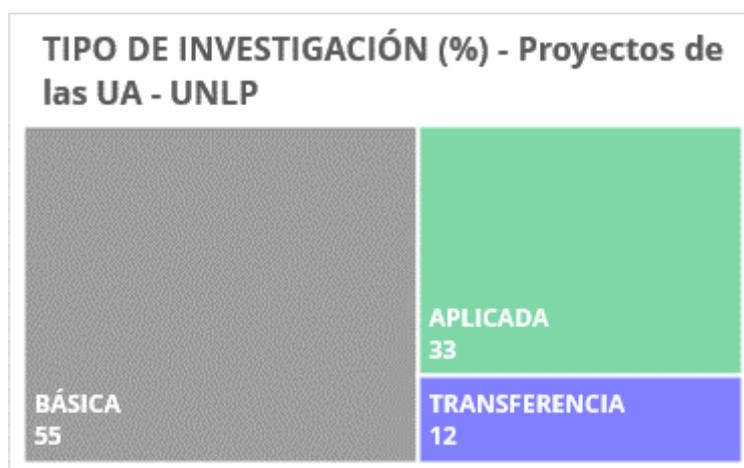


Figura 12. Tipo de investigación realizada en las Unidades Académicas de la UNLP, en el marco de los proyectos de investigación vigentes al 2018

Adicionalmente se clasificaron los Proyectos teniendo en cuenta el financiamiento recibido, agrupándolos en: “Básicos” “Competitivos” y “Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs)”. Dentro de la primera categoría se

agruparon los Proyectos UNLP Investigación y Desarrollo (I+D) e Incentivos, los Proyectos Promocionales de Investigación y Desarrollo (PPID), y los Proyectos de Investigación financiados por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICpBA). En el grupo de los competitivos se agruparon los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT), los Proyectos de Investigación Orientada (PIO), los Proyecto de Innovación y Transferencia en Áreas Prioritarias (PITAP), los Proyectos de Investigación de Unidades Ejecutoras del CONICET (PUE), los PI financiados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) y por el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT), los Proyectos en colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC), aquellos Proyectos en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), los PI vinculados con la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre otros Proyectos articulados con diversos Organismos e Instituciones Internacionales y Nacionales que se detallan en el ANEXO 1.

En la figura 13 se puede observar que el 65 % (n: 842) de los PI vigentes al 2018 llevados a cabo en UAs de la UNLP son del tipo “Básicos”, seguido de los “Competitivos” con 33 % (n:425) y los “PDTs” con solo 0.4 % (n:5). Si se estima que los proyectos básicos otorgan anualmente en promedio u\$s 500 y que los proyectos Competitivos otorgan en promedio u\$s 5.000. se puede estimar en \$160.000.000, el financiamiento disponible en los proyectos de la UNLP. La proporción de estos según el tipo de proyecto se puede observar en la figura 14. Por último, en la figura 15 se observan los tipos de Proyectos de acuerdo con los grupos de Unidades Académicas. De dicho gráfico se desprende que los Proyectos del tipo “PDTs” y “Competitivos” se concentran principalmente (80 %) en las UA del Grupo 1.

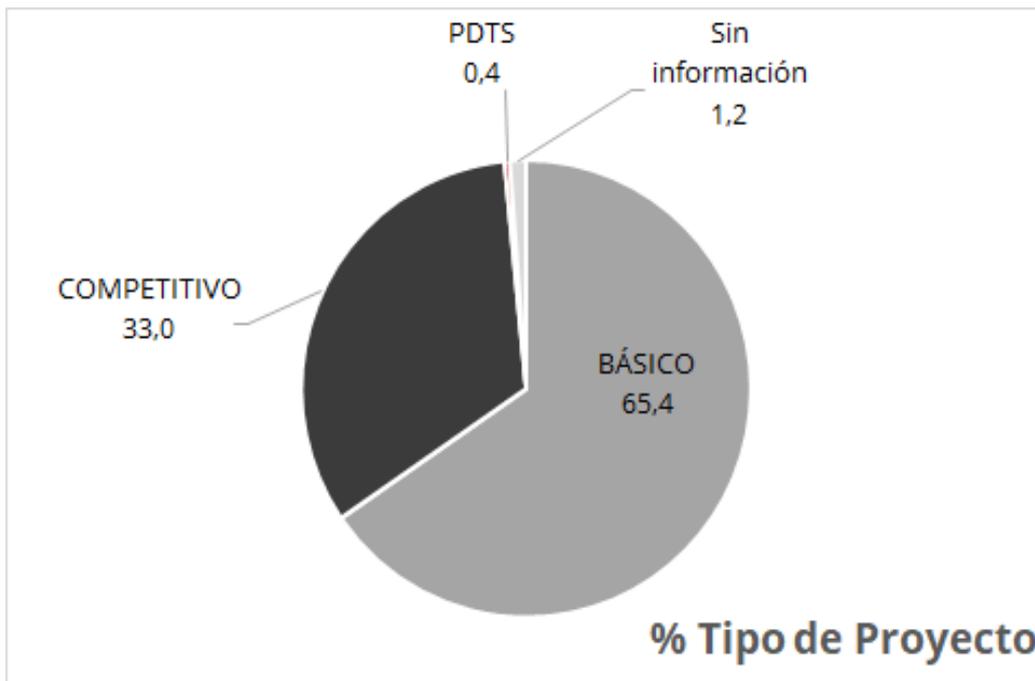


Figura 13. Tipos de proyecto expresados como porcentaje de acuerdo con el financiamiento recibido.



Figura 14. Estimación de la proporción presupuestaria correspondiente a los Proyectos Básicos y Competitivos

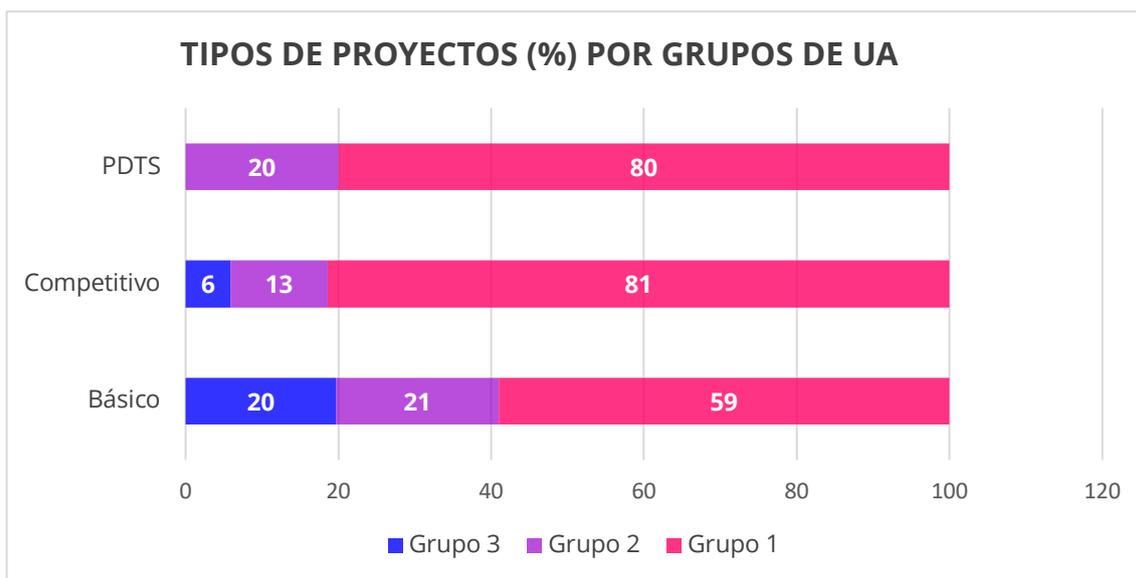


Figura 15. Proporción (%) de tipos de Proyectos por grupo de Unidad Académica

Por otro lado, se llevó a cabo un relevamiento de los temas abordados en los PI, con el objetivo de identificar las líneas de investigación prioritarias, así como los vacancias, necesidades y posibles temas a potenciar; buscando afianzar y generar una mayor vinculación de la Universidad con la Gestión Municipal, el territorio platense y las demandas de la sociedad tanto en el ámbito social como productivo e industrial. Para ello, se tuvieron en cuenta los temas abordados en cada proyecto, el perfil de el/la director/a responsable y las características propias de las UIs en la cual se llevan a cabo los mismos.

Teniendo en cuenta dichas pautas, se procedió a la clasificación de los PI de acuerdo con las 27 disciplinas o áreas temáticas propuestas por la base de datos bibliográfica *Scopus*. Los resultados se muestran en la figura 16. Cabe aclarar que un mismo PI se clasificó en una, dos o múltiples disciplinas de acuerdo con la temática abordada. Por esta razón el número total que se visualiza en el gráfico supera el número total de proyectos relevados (1.287).

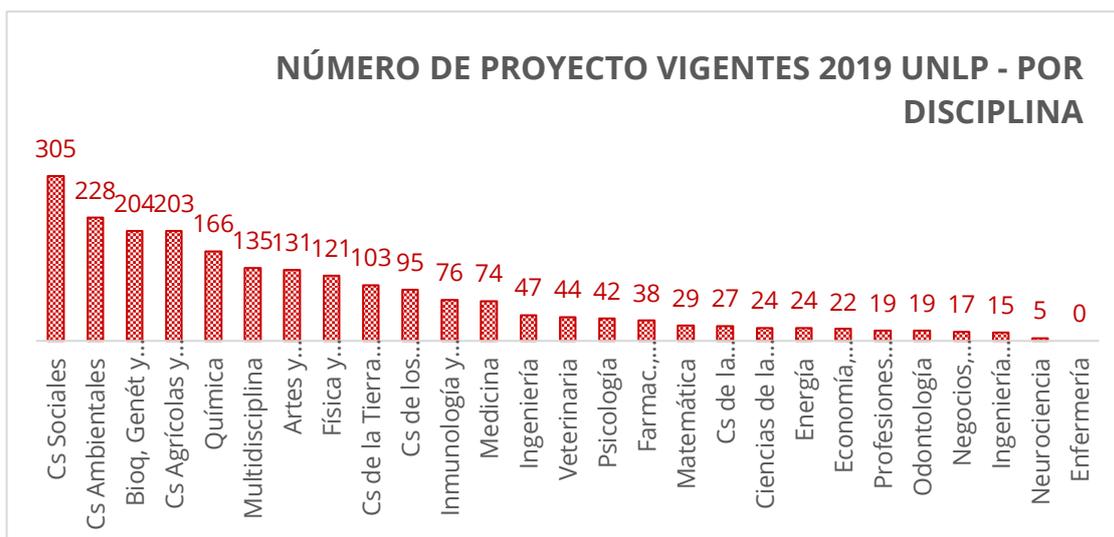


Figura 16. Número de proyectos de investigación desarrollados en la UNLP, por múltiples Disciplinas Scopus

En el marco del relevamiento de las disciplinas de los PI, y buscando clarificar y afinar la información obtenida, se procedió a una segunda clasificación. La misma consistió en proponer 16 temáticas emergentes consideradas de interés, y en función de los temas desarrollados en cada PI, los mismos se identificaron y clasificaron en dichas temáticas. En la tabla 1 se listan las temáticas y la justificación de su elección, y en la figura 17 se puede observar los resultados obtenidos. De la misma se desprende que del total de los Proyectos el 25 % aborda temas de “Interés Ambiental” seguida por la categoría “Medicamentos/Salud”. Por otro lado, “Energía-Litio” resultó ser la temática con menor porcentaje.

Temática	Justificación
Interés ambiental	Evidente relevancia
Medicamentos/Salud	Evidente relevancia

Alimentos	Evidente relevancia, posible aporte al Consejo Social.
Educación	Evidente relevancia
Extensión	Evidente relevancia, y posible sinergia con la Secretaría de Extensión.
Transferencia – vínculo con el Municipio	Evidente relevancia, y posible relevancia con la articulación con el gobierno local.
Identidad local	Evidente relevancia y posible relevancia con la articulación con el gobierno local.
Agua	Relevancia y posible aporte al Instituto del Agua
Nanotecnología	Relevancia y posible sinergia con instrumentos de fomento de la Nanotecnología. Y posible articulación con la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN).
PyMES	Evidente relevancia, y posible aporte a la planificación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica.
Agroquímicos	Evidente relevancia, y posible aporte a la planificación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica.
Hidrología	Evidente relevancia, y posible aporte a la planificación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica.
Industria Cultural	Evidente relevancia, y posible aporte a la planificación de la Secretaría de Arte y Cultura de la UNLP.
Energía- Vaca Muerta / Petróleo	Evidente relevancia, y posible aporte a la planificación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica.
Energía- Renovables	Evidente relevancia, y posible aporte a la planificación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica.
Energía- Litio	Evidente relevancia, y posible aporte a la planificación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica.

Tabla 1. Temáticas emergentes abordadas en los PIs y justificación de su elección

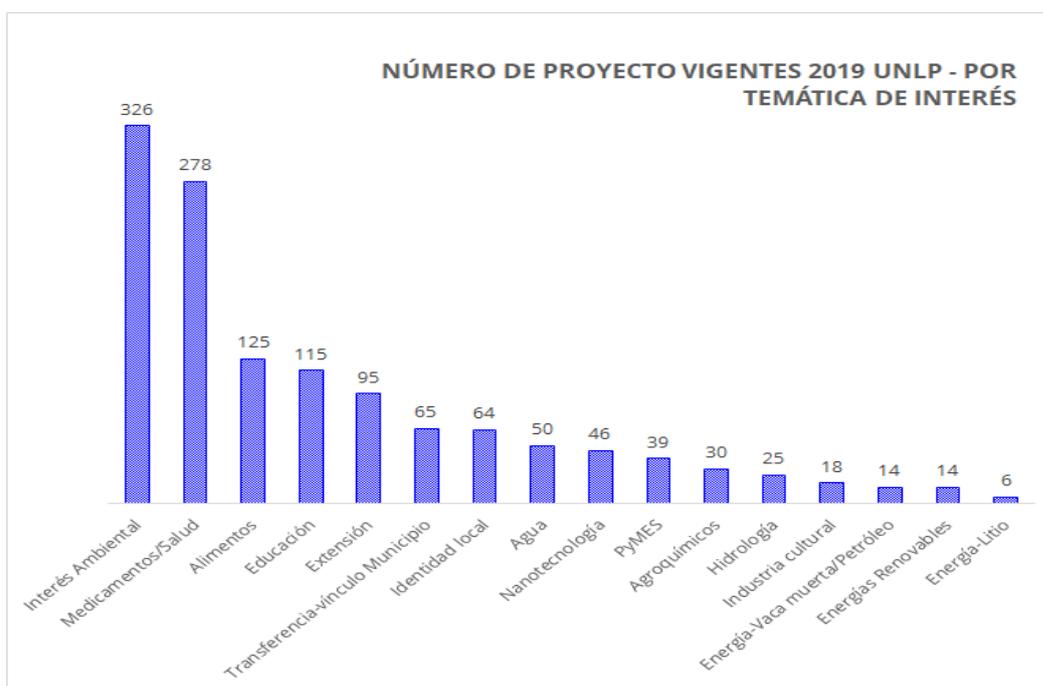


Figura 17. Número de proyectos de investigación desarrollados en la UNLP, por temática de interés.

En lo que respecta a los indicadores finales por Disciplina Scopus en la tabla 2, se condensa la información generada del análisis y clasificación de las UI y PI por Disciplinas Scopus (Figuras 9a, 9b y 16). Agregando bajo el mismo criterio, los RRHH de las UI clasificadas y las publicaciones científicas de la UNLP tomadas de la misma base Scopus. Es importante resaltar que el dato cuantitativo de la tabla 2 es el N° de UI por la Disciplina Principal. Luego y como lo realiza la base de Scopus para las publicaciones (Figura 25), se agrupan las UI, PI y RRHH en más de una Disciplina, dando dimensión cualitativa de cada área disciplinar; en busca de identificar potenciales y vacancias dentro de la Universidad.



	N° de UI (a)	N° de UI (b)	N° de PI (c)	N° de Publicaciones (d)
Cs Sociales	50	65	305	132
Artes y Humanidades	12	40	131	110
Cs Agrícolas y Biológicas	29	39	203	408
Ingeniería	24	34	47	188
Cs de la Tierra y Planetarias	11	29	103	212
Bioq, Gente y Biol. Molec.	8	17	204	243
Multidisciplina	0	16	135	31
Química	5	13	166	224
Cs Ambientales	2	12	228	138
Inmunología y Microbiología	1	12	76	80
Cs de los Materiales	1	11	95	163
Medicina	8	10	74	166
Física y Astronomía	5	9	121	450
Economía, Econometría y Finanzas	3	7	22	15
Negocios, Gestión y Contabilidad	3	7	17	11
Veterinaria	3	6	44	46
Cs de la Computación	3	6	27	90
Profesiones de la Salud	0	6	19	3
Odontología	4	6	19	1
Ingeniería Química	1	6	15	112
Psicología	4	5	42	12
Farmac., Toxicología y Farmacia	1	2	38	43
Matemática	0	2	29	129
Energía	0	2	24	22
Neurociencia	0	1	5	26
Ciencias de la Decisión	0	0	24	22

	ISSN			
Enfermería	0	0	0	9
TOTAL	178	363	2213	3086

Tabla 2. Indicadores por Disciplinas Scopus. a) Solo la disciplina principal, b) 1°, 2° y 3° disciplina, c) Vigentes al 2019, d) Correspondientes al año 2018.

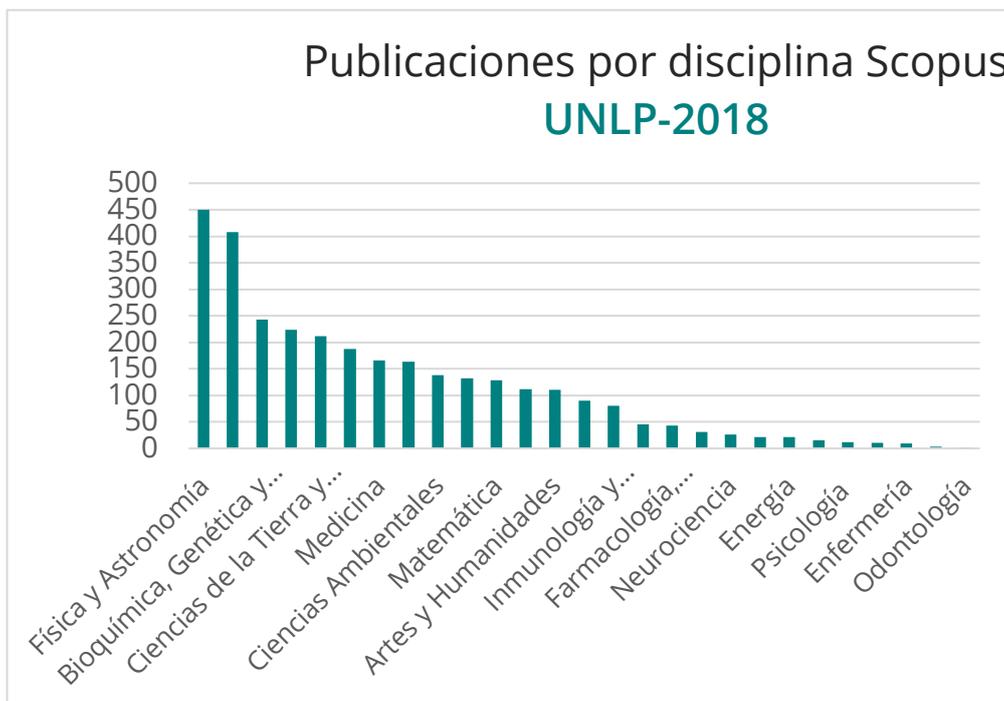


Figura 25. Publicaciones de la UNLP por Disciplina Scopus

Reflexiones Finales

A modo de conclusiones o cierre presentamos las siguientes reflexiones, agrupadas en generales, particulares y posibles líneas a futuro.

Se logró realizar un mapeo de la totalidad de las UIs, y proyectos de la UNLP y se construyeron indicadores, que pueden ser utilizados para hacer un seguimiento en el tiempo, y/o ser implementados como criterios de éxito o

avance en la implementación y control de actuales y de futuros programas, políticas o decisiones de gestión.

En Particular:

- Se logra diferenciar las UAs y las UIs, en diversos tipos; además se logra establecer las distribuciones dentro de las UAs de las UIs y los proyectos.
- El mapeo de proyectos evidencia el importante rol de los proyectos I+D de la UNLP. Sentando las bases transversales de la tarea de planificación, elaboración y desarrollo de las tareas de I+D en investigación en *Ciencia, Tecnología y Arte* de la UNLP.
- Se logró observar un importante grupo de UIs perteneciente a la Categoría Otros (29 %). En dicho grupo a pesar de que muchas de las Unidades están en vías de adecuación a la normativa (Ord 284), se identificaron algunas que no lo han realizado aún, para las cuales se podría iniciar un programa de adecuación.
- La relación entre I:C:I es adecuada y se encuentra diferenciada entre las UAs. Existen Institutos que logran condensar campos disciplinares muy amplios. Se podría evaluar las posibilidades de que los institutos tengan estructuras (organigramas anidados, como lo hace el IDIHCS).
- Se logró realizar un mapeo disciplinar, con la construcción de indicadores, de los proyectos de Investigación de la UNLP, en el cual se pudieron identificarlas áreas disciplinares con mayor densidad y mayor cantidad de proyectos vigentes y UIs.

- Se analizó la producción de manera sencilla y se observó una correlación con la densidad institucional en cada una de las disciplinas o temáticas emergentes), identificando el impacto de las políticas en este sentido.
- Asimismo, se hizo un mapeo por temáticas propias y emergentes, con la construcción de indicadores, de las bases de datos. Esto implica una herramienta de gestión para poder divisar las capacidades de respuesta tácita o a demandas concretas que pueda satisfacer la UNLP como organismo de CyT.
- Se logró divisar la relevancia relativa que tienen los proyectos de investigación competitivos (convenios-PICT-PIP-similares) en términos de la disponibilidad de recursos económicos.

Por último, en base a este estudio se podrían definir las áreas más fuertes (relevantes) de la UNLP y así mismo identificar posibles áreas de vacancia (lo que podría profundizarse en un análisis específico). Y con la base de datos construida se podría confeccionar un buscador de UIs y de proyectos, la cual puede ser una herramienta de gestión en todos los niveles.

Asimismo, se podría hacer un análisis sobre demandas externas concretas e identificar la posibilidad de construir nuevas UIs en áreas de vacancia.

Del mismo modo se podrían llevar adelante análisis específicos por disciplina y temática emergente con el objeto de poder establecer y visibilizar la capacidad y potencialidad de la UNLP como un único organismo de CyT. Permitiendo hacer programas de encuentro y sinergia (mesas) internas. Estos análisis específicos por disciplina y temática emergente permitirán articular con las demás Secretarías de Presidencia: Vinculación Tecnológica, Extensión, Salud,

Relaciones Institucionales, Arte y Cultura (como ya se está realizando actualmente en el Litio, Oil & Gas, en conjunto con la Secretaría de Vinculación Tecnológica).

Bibliografía

- Andrini, L. R., & Liaudat, S. (2019). ¿Por qué discutir políticamente la ciencia y la tecnología? Entredichos. Intervenciones y Debates en Trabajo Social.
- Andrini, L., Baum, G., Carrera, J., Liaudat, S., Marassas, M., & Porta, P. I. (2019). Ciencia, tecnología y política: por qué investigar/para qué investigar. investigación y desarrollo tecnológico y social. Investigación Joven, 6(Especial), 235-236.
- Bilmes, G., Carrera, J., Andrini, L., & Liaudat, S. (2018). Capítulo 3 Ética, ciencia y compromiso político. Opciones y alternativas desarrolladas por científicos/as sensibles a los problemas sociales. Trabajos, Comunicaciones y Conferencias, 61.
- Broggi, D. y col (2019), Informe Preliminar: La perspectiva de género en la UNLP; <https://unlp.edu.ar/frontend/media/82/24582/f2b1e0ce4a380225e6bcf9f8fdaec358.pdf>
- Giordano, C. (2009). Tesis.
- Griggs, D., Stafford-Smith, M., Gaffney, O., Rockström, J., Öhman, M. C., Shyamsundar, P., ... & Noble, I. (2013). Policy: Sustainable development goals for people and planet. Nature, 495(7441), 305.

- Guadilla, C. G. (2005). Complejidades de la globalización e internacionalización de la educación superior Interrogantes para América Latina. Cuadernos del CENDES, 22(58), 1-22.
- Huertas, F. (2006). Planificar para gobernar: El método PES. Entrevista a Carlos Matus. San Justo, Buenos Aires: Universidad Nacional de La Matanza.
- Macfarlane, B., & Cheng, M. (2008). Communism, universalism and disinterestedness: Re-examining contemporary support among academics for Merton's scientific norms. Journal of Academic Ethics, 6(1), 67-78.
- Maciel, A. J. S. (2012) Cadena de valor público y planteamiento estratégico, limitaciones y virtudes del modelo.
- Matus, C. (1987). Planificación y gobierno. Revista de la CEPAL.
- Matus, C. (1987). Política, planificación y gobierno. Caracas: Fundación altadir.
- Matus, C. (1998). Estrategia y plan. Siglo XXI.
- Merton, R. K. (1996). On social structure and science. University of Chicago Press.
- Nilsson, M., Griggs, D., & Visbeck, M. (2016). Policy: map the interactions between Sustainable Development Goals. Nature, 534(7607), 320-322.
- Rendtorff Birrer, N. M. (2020). Estado de situación de las Unidades de Investigación en la UNLP: análisis de su identidad, dependencia y producción (Tesis de Especialización, Universidad Nacional de La Plata).

- Serrani, E., & Barrera, M. A. (2018). Efectos estructurales de la política energética en la economía argentina, 1989-2014. *sociedad y economía*, (34), 121-142.
- Souza, P. (2015). Presentación. Ciencia y tecnología periférica en la era de la crisis. *Saber y Tiempo*, (1). (periferia
- Spinelli, H. (2012). El proyecto político y las capacidades de gobierno. *Salud colectiva*, 8, 107-130.
- Stehr, N. (1978). The ethos of science revisited. *Sociological Inquiry*, 48(3-4), 172-196.
- Tauber, F. (2018). *Pensar la Universidad 3* (2018).
- Tauber, F. (2019). UNLP Un Modelo de Universidad Pública Argentina. *Revista Universidades*.
- Tauber, F., Giordano, C. J., Caballé, M. F., Tauber, R., Rimoldi, E., Virgolini, M. B., Dertiano A., Rendtorff, N. M. (2020). Reporte 2. Lo estratégico en la investigación de la UNLP (Gestión 2018-2022). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/109616>.
- Turkenburg, W. C. (1997). Sustainable development, climate change, and carbon dioxide removal (CDR). *Energy Conversion and Management*, 38, S3-S12. (clima)
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, política y cientificismo*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Varsavsky, O. (1974). *Estilos tecnológicos. Propuestas para la selección de tecnologías bajo racionalidad socialista*. Buenos Aires: Periferia.