

Hidrógeno, la energía del futuro

RESUMEN

Autor: Tauber Fernando

El Dr. Arq. Fernando Tauber, Vicepresidente Académico de la UNLP, presidió un Encuentro de Mesa de Hidrógeno Verde donde investigadores de distintas unidades académicas mostraron sus avances de sus líneas de trabajo. En el presente documento el Dr. Tauber da cuenta de la importancia de políticas estratégicas que permitan una sinergia entre los diferentes grupos de investigación para aprovechar las iniciativas productivas en relación a la aplicación y desarrollo de energías limpias como el hidrógeno y el litio.

PALABRAS CLAVE: Hidrógeno; Energía; Producción; Investigación; Recursos naturales; Financiamiento; Soberanía.

El objetivo general propuesto es:

Destacar la importancia de las investigaciones de la UNLP que desarrollan propuestas para el desarrollo y el aprovechamiento del hidrógeno en la Argentina.

Los objetivos específicos son:

- Valorar el aporte de la Universidad Pública en el desarrollo social y económico del país.
- Promover las investigaciones en energías limpias.
- Resaltar la importancia de generar proyectos de colaboración para sostener la Universidad y la Ciencia Pública.
- Impulsar la defensa de la universidad pública como un espacio esencial para la inclusión y el desarrollo.

.

Energías limpias renovables en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

Nos encontramos ante un modelo innovador de trabajo en Mesas Temáticas, donde diversos grupos de investigación abordan temas clave como el litio, el cobre, el hidrógeno y la inteligencia artificial (IA). Este enfoque interinstitucional ha demostrado ser altamente productivo para la red de ciencia y tecnología de la universidad, y es gestionado de manera efectiva por la Secretaría de Vinculación e Innovación tecnológica. Un ejemplo destacado de este modelo es la mesa dedicada al litio, en la que recientemente realizamos una visita a la fábrica de celdas y baterías, que se encuentra finalizada y espera la homologación final por parte de una comitiva china para iniciar la producción.

En el ámbito internacional, la UNLP ha ganado prestigio y reconocimiento. Se trata de un ranking norteamericano que evalúa a universidades públicas y privadas, la UNLP se destaca por su compromiso con las políticas académicas, científicas y tecnológicas, así como por su capacidad de transferencia de conocimiento y su vinculación con la industria. A nivel latinoamericano, de las 5,600 universidades evaluadas, la UNLP ocupa el puesto 28. Además, ocupa el primer lugar en tres rankings específicos y el segundo en nueve más. Este logro refleja el compromiso de la universidad con la investigación y el desarrollo de soluciones tecnológicas aplicables al contexto nacional.

Somos una comunidad, lo cual le da contexto a estas mesas de discusión sobre temas en donde no es solamente un objeto de investigación. Es, por lo menos, nuestra intención, transformarlo y consolidarlo como una política de ciencia de la universidad. Así como en las Unidades de Producción hemos consolidado una línea inédita, de producir alimentos, medicamentos, vacunas, viviendas. Es el aporte que puede hacer una universidad como la UNLP. Y aportar al desarrollo en temas de agregado de valor como las celdas y baterías de litio. Estos temas son genéricos de la agenda del desarrollo y sobre todo en países donde las riquezas naturales primero existen, y no tienen una política pública y una estrategia que le agregue valor. La historia de nuestro país está marcada por la exportación de recursos naturales sin un proceso de valor agregado local. Ejemplos como el quebracho, que se exportaba sin procesar, o el litio, que hoy se extrae y se utiliza en la fabricación de baterías en China, demuestran la necesidad urgente de cambiar este modelo productivo. En hidrógeno, cobre, en IA, y en los temas de la agenda que vayan siendo ventajosos para nuestro país. Porque además contamos con la base del recurso natural y contamos con el conocimiento, hay que unirlas. Es lo que tenemos que hacer, si queremos tener un sistema científico próspero, fuerte, pujante y efectivamente eficaz para apuntalar los procesos del desarrollo nacional.

En ese sentido, los rankings de ciencia del mundo nos están considerando por nuestras publicaciones, por la cantidad de citas de nuestros trabajos. Y este ranking en particular por nuestro compromiso con el desarrollo de la industria nacional, y aprendiendo a trabajar en red. Es un indicio que tenemos que tomar, si lo aprovechamos es nuestra intención como institución en un momento crítico como este, ayudar a nuestros grupos de investigación en aquellos temas que determinemos que son fundamentales y estratégicos donde la UNLP pueda hacer un aporte sustancial. Estamos convencidos que tenemos que reconciliarnos, legitimarse con nuestra sociedad mostrándoles que no solamente recibimos profesionales y que tenemos política para eso, sino que además producimos un conocimiento útil para el desarrollo nacional y para mejorar las políticas de inclusión.

Proyectos estratégicos y colaboración internacional

Hagamos de la Universidad una institución útil. Lo más valioso es el conocimiento y lo tenemos. Es más difícil conseguir conocimiento que financiamiento. Durante los últimos años hemos terminado todo lo que hemos empezado y lo que nos hemos comprometido a respaldar. Porque realmente hay un fundamento para darle un respaldo. Hemos podido. Es mucho más el aporte de nuestra comunidad científica y tecnológica desde el conocimiento para producir; alimentos, electromovilidad, energía. Cada una de las líneas que se han desarrollado y se vienen desarrollando en la universidad es mucho más importante que el apoyo financiero que podamos desde la gestión universitaria conseguir. En el marco de la crisis que atraviesa el sistema científico argentino, la UNLP ha tomado la iniciativa de financiar proyectos estratégicos como el "Equipar Ciencia" y "Construir Ciencia", que quedaron inconclusos por falta de apoyo estatal. Además, hemos consolidado alianzas internacionales, como un convenio con Japón para la producción de vacunas contra el dengue. Este tipo de colaboraciones demuestra cómo la universidad, a través de su autonomía, puede generar desarrollos tecnológicos de alto impacto para el país. En Argentina la vacuna contra el dengue es la única habilitada por la ANMAT. Antes no hubiéramos promovido tanto una sociedad para poder producir en la UNLP la vacuna. Hoy es estratégico para el país. Estamos levantando una planta de 52.000.000 de dosis al año y eso es de interés para Japón y para nosotros. Y podemos recuperar la vacuna contra el dengue dentro del calendario nacional. Que hoy está en la Argentina, pero cuesta 200.000 pesos, entonces no le llega a la gente que le tiene que llegar. La Facultad de Ingeniería de la UNLP tiene una línea de desarrollo que viene fortaleciendo ya hace unos cuantos años, de establecer un vínculo tecnológico con China, y la UNLP que, en el marco de su autonomía puede producir esos desarrollos. En el caso del litio ya son diez las provincias argentinas que se han acercado a la universidad para conveniar. Somos la única fábrica de América Latina, les interesa ser socios, no comprarnos el servicio, ser socios para construir una fábrica de baterías en su territorio. Y eso cambia el paradigma universitario también, conocimiento y capital, y el capital puesto por una provincia, capital público. Es toda una condición, un paradigma nuevo, difícil de aprender, de transitar. Pero creemos que es necesario en este momento. Hay que salir por arriba de las circunstancias críticas.

La UNLP está avanzando en el desarrollo de su propio parque fotovoltaico de 18 mil pantallas, con una capacidad de 10 veces el consumo actual de la universidad. Esta iniciativa, impulsada por la Facultad de Ingeniería, busca reducir los costos operativos y generar energía limpia y renovable, lo cual es fundamental para la sostenibilidad de nuestras políticas científicas y tecnológicas. A través de este parque fotovoltaico, estamos no solo generando energía propia, sino también contribuyendo a la reducción de la huella de carbono y fomentando un modelo de energía sustentable en la universidad.

Hay que encontrar espacios de diálogo para tener este panorama todo el tiempo, como se va orientando, de forma tal que puedan percibir efectivamente que la universidad tiene la disposición de desarrollar políticas y estrategias por estas razones aún en un contexto hostil. Contexto que los empuje a desarrollar proyectos que coincidan con esta filosofía. La UNLP tiene que ser un modelo para el resto de las universidades argentinas y latinoamericanas. Debemos involucrarnos con el sistema productivo; desarrollar nuestras propias producciones; fortalecer nuestras publicaciones; nuestros desarrollos científicos, tecnológicos y artísticos; pero, además, volverlos tangibles, que

nuestros estudiantes puedan hacer prácticas en todas estas áreas. En nuestra Unidad de Producción todos los que trabajan son estudiantes, de grado o de posgrado. Todos están desarrollando una tesis. Lo que están haciendo forma parte de una materia optativa de su Plan de Estudio, de grado o de posgrado. Y tienen una remuneración, con lo cual ésta también es una política académica y es una política de formación, un perfil profesional específico. Esto lo tenemos que saber todos y tenemos que tener conciencia de que de esa manera funciona nuestro sistema.

A diferencia de otras universidades, no paramos ninguna de las obras que estaban comprometidas por el gobierno nacional. Hicimos un plan de rediseño del flujo de fondos que ya ejecutamos. Son inversiones enormes para una Universidad pública, porque son obras de escala para programas nacionales. Nos mantenemos como una mesa activa donde podamos ir ordenando nuestras prioridades, tener claro para dónde vamos, qué es lo que queremos hacer. Ir cubriendo los temas que todos consideramos que son fundamentales para el plan de cada año, de presupuesto, gestiones, cooperación internacional, la interacción, la compra de equipamiento. Lo que nos está faltando además de financiamiento es una agenda. Si tenemos los recursos económicos ¿por dónde empezamos? Son expresiones de voluntad, después hay que pensar en procesos administrativos complejos que implican licitaciones. Y en los procesos científicos la gestión de la ciencia incorpora un montón de actores internos y externos porque el estado no está ausente, o empuja o frena. Las exigencias públicas son tan complejas y difíciles de subsanar como los propios procesos que nosotros encaramos. Si podemos construir una agenda común, si nos transformamos en gestores de nuestros propios proyectos, el financiamiento forma parte de los componentes de esa agenda, pero hay muchos otros componentes ausentes, si los tenemos claro vamos a caminar más rápido. Tenemos recursos humanos formados y política. Entonces no tienen que lidiar contra un equipo de gestión y de funcionarios. Tenemos un proyecto de universidad que estamos compartiendo, donde la ciencia y la tecnología ocupan lugar estratégico. Y vamos en ese sentido, porque además lo transformamos en Unidades de Producción cuando es necesario y las construimos, y las equipamos, y las hacemos funcionar, y las atendemos.

Pero lo estamos haciendo, es decir, miremos nuestro contexto. Donde la mayoría de las universidades tienen las obras paradas, han suspendido carreras, nosotros no hemos interrumpido ni formación de grado ni de posgrado, ni proyectos de investigación, ni obras, ni compras de equipamiento. Cuanto más optimicemos el proyecto estratégico y el sentido de prioridad de estos procesos, más oportunidades tenemos de sobrevivir. Acá también estamos discutiendo si sobrevive la Ciencia Pública y la Universidad Pública en un momento donde la visión del Estado es que es mucho más eficaz comprar el conocimiento que producirlo. Contra eso estamos hablando. Es desesperante este tema. Entonces la organización vence al tiempo. Nos tenemos que comprometer, y no solo es con voluntad, tenemos que saber cuáles son los proyectos.

La idea es ésa, que este proyecto de Universidad Pública, de ciencia pública amalgamada en una región donde todo está cerca. Donde la articulación CONICET-CIC-UNIVERSIDAD es una articulación natural y familiar y deseada por todos, no estamos compitiendo entre nosotros nos estamos sinergizando. Si podemos escuchar todas las opiniones, detectar los temas de cada una de las reflexiones, construir una estrategia común que haga que no desaparezca por una circunstancia desgraciada de la agenda científico y tecnológica, no desaparezca el hidrógeno y el litio. En hidrógeno tenemos que descubrir qué temas nos van a juntar con más facilidad, no es un tema de revista. Tiene que estar en la agenda de la ciencia en la UNLP el tema. Tenemos que fortalecer los

procesos que están en marcha. Es plantear las dificultades para encontrar soluciones, no para anular los caminos.

Desarrollo de hidrógeno como fuente de energía alternativa

Uno de los temas clave en la agenda de investigación de la UNLP es el hidrógeno como fuente de energía limpia. A pesar de que este campo está aún en etapas iniciales a nivel global, la universidad está explorando diversas posibilidades, como el hidrógeno natural geológico, que podría ser una solución energética viable para el futuro. La investigación en esta área está alineada con las tendencias internacionales, donde países como Alemania, Estados Unidos y Canadá están llevando a cabo experimentos para explorar el potencial del hidrógeno como fuente energética sostenible.

Queremos fomentar más sinergias y ver si hacemos un proyecto más integrador y que le dé visibilidad a la UNLP en tema de hidrógeno. Analizar la posibilidad de cómo podríamos aplicar nuestros conocimientos en torno al hidrógeno en un proyecto UNLP que integre varias miradas. La idea es que propongan cuestiones que podamos tomar desde nuestro rol de coordinación y articularlas para que las actividades que hacemos en cada uno de los grupos sea más visible. En la reunión anterior se había sugerido montar una especie de centro virtual que articula todo lo que se hace de hidrógeno en los distintos grupos de la universidad. Deberíamos tener un tema, un foco que nos convoque en común y que sea mostrar la sociedad. Armar un proyecto de hidrógeno entre los distintos grupos. Hay muchos saberes que tenemos y se pueden poner en valor. Esa sería la propuesta. Desde la universidad que tiene los conocimientos se puede hacer que realmente signifique una prueba de concepto para la Argentina en ese punto. Estamos para escuchar propuestas y articular todo lo que se pueda.

Esta universidad pública debe hacerlo tangible. ¿Cómo encaja el hidrógeno en la agenda nacional? ¿Cuál sería el camino, cómo nos articulamos? ¿Estamos en condiciones de aportar más que nuestras investigaciones, difundirlas, compiladas y amalgamadas en una propuesta de conocimiento que identifique a la universidad? ¿Podemos hacer una experiencia piloto, podemos demostrar nuestro desarrollo en el país? Así como podemos transformar una unidad de transporte en eléctrica y con baterías de litio, única en la Argentina, y en muchos casos en América como el avión que ha desarrollado también la facultad de ingeniería. como universidad en esta sinergia y amalgama de los distintos grupos ¿Tenemos una línea en hidrógeno? ¿Podemos hacerlo? ¿Es algo que les sirve a sus líneas de investigación y le sirve a la UNLP en esto de darle un rol al conocimiento superior y al desarrollo científico nacional en el desarrollo propio del país? ¿Podemos hacerlo?

Las condiciones geológicas hacen que nuestro país tenga esos escenarios, pero como pasó en todo el mundo la exploración petrolera siempre buscó el hidrocarburo líquido y el gas y no se pensó en detectar hidrógeno natural, entonces hay una información de base que puede ser de utilidad. La primera etapa en esto es una reducción de todo el material que se ha generado en la explotación petrolera para identificar sitios donde puede haber acumulación de hidrógeno natural.

Hay condiciones en cuencas de hidrocarburos como la cuenca neuquina, la cuenca Claromecó, o Chaco Paranaense o en zonas donde hay elementos radioactivos como la Sierra Pintada en Mendoza. Son todos sectores donde potencialmente podría haber perspectivas de acumulaciones en el subsuelo de este tipo de hidrógenos. El apoyo viene justamente de empezar con becarios, o con trabajos finales donde uno pueda ir detectando ese primer punto de arranque de información y conectarnos con empresas petroleras. Es un tema de interés para ellos y podríamos ahí buscar la conjunción entre el aporte que puede hacer la parte científica de la universidad y la parte aplicada

de las empresas, es un campo para explorar. Con todas las incertidumbres que significa el inicio de un campo que está iniciándose. Pero que hay condiciones geológicas en nuestro país que nos podrían permitir detectar estos tipos de yacimientos con almacenamiento de hidrógeno natural, es una realidad indubitable. Es cuestión de trabajarlo, generar avances y aprovechar el apoyo de la universidad para progresar en este tipo de cuestiones. Las empresas privadas tienen la información que necesitamos para poder hacer este tipo de evaluaciones, pero pienso que se pueden conjugar las dos cuestiones para poder avanzar en proyectos de este tipo.

En el INIFTA¹, se puso en funcionamiento un prototipo de generación de electricidad y combustible a partir de producción de hidrógeno verde. Ese equipo consta de paneles solares, porque es lo que conviene en esta zona. Esos paneles solares alimentan electrolizadores durante el día que producen hidrógeno y se almacenan en aleaciones formadoras de hidruro, que tienen la gran ventaja que pueden almacenar grandes cantidades de hidrógeno a muy baja presión. Por ejemplo, aproximadamente tres atmósferas, lo que tiene la cubierta de un auto. Ese hidrógeno durante la noche abastece celdas de combustible que producen energía eléctrica contaminando el ambiente con vapor de agua por decirlo de alguna manera. Y es un proceso libre de contaminación y que podría servir para producción de energía para lugares aislados. Tiene la ventaja que la eficiencia de la ventaja de combustible es muy alta. Puede andar menor de 70% de conversión de energía química en energía eléctrica, y lo mismo un electrolizador que en principio es un proceso inverso a la celda de combustible. Las aleaciones formadoras de hidruro como son sistemas que trabajan a baja presión no son de alto riesgo, obvio con precauciones de evitar pérdidas de hidrógeno. Y la vida útil es elevadísima

De esta reunión lo que surge es que tenemos dificultades para publicar. Cuál es el camino, juntos definamos. La voluntad es poner recursos para poder publicar, seamos eficientes en diseñar una buena administración de los recursos y en brindar el estímulo al investigador y al becario que está compitiendo por el respaldo de la institución, como lo hacemos con las becas doctorales de la universidad. Señalando que las publicaciones tienen un impacto muy importante para la carrera de cualquier investigador, es necesario señalar que la escalada que han tenido en el negocio las editoriales multinacionales nos alerta a que tengamos que tener una estrategia, una agenda que no nos absorba y nos dominen editoriales que su único objetivo es el negocio de la ciencia. Eso hay que abordarlo a través de una estrategia, a través de una organización que impida el entorpecimiento de nuestros proyectos y nuestras investigaciones.

Los dos libros nos dan una ventana enorme porque el efecto del libro sobre el litio ha sido importantísimo, ahora hay uno próximo y el libro de hidrógeno en gestación. Yo creo que tanto el libro de litio como el de hidrógeno tienen que agregar la agenda, la estrategia como un corolario de remate. Porque ellos juntan esta dispersión coordinada pero que no está definidamente articulada. Y permiten a todos los miembros de la comunidad universitaria ver las vacancias, en qué cosas podríamos trabajar porque esta agenda que a su vez es estratégica, que tiene un orden vertical y horizontal de desagregación, visibiliza un montón de temas, lugares y situaciones donde se pueden volcar los esfuerzos institucionales de cada Instituto, laboratorio, cátedra, etc. Por supuesto es un trabajo y me comprometo a ayudar en eso.

¹ Instituto de Investigaciones Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas

Hay una estrategia nacional de hidrógeno que se puede retomar. Entonces, la agenda o la estrategia al finalizar cada libro, tiene no solamente un remate de síntesis sino un factor de orientación. En la medida que nosotros tengamos una agenda que incluya todas las variables, sociales, ambientales y de valor agregado. Es una forma de decir hay que ir por acá. Y permite a otras referencias académicas y políticas tener esto como un techo a ciertas cuestiones. La experiencia que nosotros hicimos en relación al post libro de litio es que, en una propuesta al ex Ministerio de Ambiente de la Nación, nuestros contenidos van con una estrategia de valores en lo que se está haciendo y, por otro lado, hay una falta de institucionalidad absoluta en materia de litio. Había una Ley que se terminó y otra Ley que menciona las renovables, pero no con el hidrógeno. Hay que trabajar con el poder legislativo para generar los marcos institucionales y normativos que den cabida a todo esto que se hace, que lo enmarque en una suerte de orientación institucional.

Si logramos hacer una planta de celdas y baterías, hagamos una de hidrógeno que cubra las 4 etapas. Una unidad de demostración que después permita escalar, porque lo que estamos aprendiendo en esta etapa es que lo que no cubre el Estado Nacional; sí hay que mencionar que lo cubren otras provincias, que tiene sus propias estrategias de desarrollo. Considero que la puerta de entrada del hidrógeno tiene que pensarse de esta forma. Es como la Mesa del Litio. Es un incentivo importante juntarnos a discutir al lado de una fábrica que ya está utilizando el litio, que tiene una traducción política muy grande. Que un país pueda agregarle valor a sus commodities es una construcción de soberanía, estos procesos de conocimiento generado es un país que puede tomar sus propias decisiones; un satélite, baterías de litio, generación de energías alternativas como el hidrógeno, la forma de almacenarlos. Nos hemos convencido que volver tangible algunas de estas condiciones facilitan que la universidad se integre a distintos procesos de desarrollo, sean políticas públicas, nacionales, provinciales o de otros países. No es lo mismo hablar solamente desde la producción legible que hablar con una fábrica atrás o con una unidad demostrativa que además tenga escala de producción; que no sea una anécdota. Tenemos la noción de que eso cuesta un montón de dinero, pero lo hacemos, si podemos hacer todo lo que hicimos hasta acá es porque es posible hacerlo, nos costará más o menos, pero tenemos que ir consensuado que ese es el camino y que esto es lo que tenemos que hacer, a partir de ahí armaremos nuestro plan de inversión.

Está la posibilidad de generar un modelo de gestión ambiental, de producción y conocimiento en un marco institucional. Y para hacerlo o materializarlo hay que identificar todos los actores que están en cada uno de estos componentes y como todos juntos son mucho más que la universidad, que la empresa, que el estado. Y sumar uno a uno cuales son todos esos actores. Es una especie de mapa social de quienes son aquellos que podrían caracterizar y aportar a este perfil de modelo de gestión, de producción que también incluye la formación universitaria a la sociedad en su conjunto, que es la demandante.

Conclusión: un camino hacia el desarrollo sostenible

El rol de las universidades públicas es crucial en la construcción de un futuro más sostenible y equitativo. La UNLP tiene el conocimiento, la infraestructura y la capacidad para ser un motor de cambio en Argentina y en América Latina. A través de proyectos de investigación aplicada y la colaboración con otros actores del sistema productivo y científico, podemos generar soluciones concretas a los problemas que enfrenta nuestra sociedad, como la transición energética, la producción de alimentos y la salud pública. La clave está en aprovechar nuestro potencial, integrar

nuestras investigaciones y transformar ese conocimiento en soluciones prácticas y accesibles para la sociedad.

IMÁGENES DE REFERENCIA



BIBLIOGRAFÍA

(Principales antecedentes, enfoques conceptuales y avances del Plan Estratégico de la Universidad Nacional de La Plata)

- 1. Tauber, F. (2008). Plan Estratégico Institucional 2007/2010 de la UNLP. *Anuario Estadístico, UNLP. Proyecto Informe Anual Comparado de Indicadores de la UNLP.*
- 2. Tauber, F., Nizan, G., Delucchi, D., Olivieri, A., & Pane, R. (2011). Planes directores, proyectos y obras.
- 3. Tauber, F. (2011). El desarrollo y su planificación: Evolución del concepto y su influencia en procesos urbanos endógenos, sustentables y participativos. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, (5), 85-94.
- 4. Tauber, F. (2011). Universidad pública y medioambiente: responsabilidades y desafíos para los próximos años. *Revista de la Universidad*.
- 5. Tauber, F. (2011). Pensar la Universidad Nacional de La Plata 1 (2010-2014). *Universidad Nacional de La Plata (UNLP)*.
- 6. Tauber, F., & Urriolabeitia, V. (2012). UNLP:" Pensada y creada para promover el desarrollo nacional". desafío Empresario, 10.
- 7. Tauber Fernando (2012). El Consejo Social de la UNLP, un camino al compromiso universitario. Diálogos del Consejo Social 1.
- 8. Tauber, F. (2012). Inmensas oportunidades. Diario Hoy en la Noticia.
- 9. Tauber, F. (2013). 30 años de democracia en la universidad pública.
- 10. Tauber, F. (2013). Profesionales íntegros y comprometidos. Revista de la Agremiación Odontológica de Berisso, La Plata y Ensenada.
- 11. Tauber, F. (2013). Una idea sobre los edificios y espacios de la UNLP. Construir la Universidad, 1.
- 12. Tauber, F. (2013). Internacionalización de la Universidad hacia la Región Latinoamericana. El caso de la Universidad Nacional de La Plata
- 13. Tauber, F., Nizan, G., & Delucchi, D. (2014). Planificación y gestión urbano/ambiental de los ámbitos universitarios. In XI Simposio de la Asociación Internacional de Planificación Urbana y Ambiente (UPE 11)(La Plata, 2014).
- 14. Tauber, F., & Giordano, C. J. (2014). Plan Estratégico de la Universidad Nacional de La Plata 2014-2018.
- 15. Tauber, F. (2014). La gestión urbana en la ciudad-región latinoamericana, desafíos, oportunidades y limitaciones en el proceso de desarrollo. *Estudios del hábitat, 12*(2), 97-114.
- 16. Tauber, F. (2014). Prólogo [La Extensión Universitaria y el Consejo Social de la UNLP]. Diálogos del Consejo Social, 2.
- 17. Tauber, F. (2015). La universidad autónoma argentina desde el contexto democrático latinoamericano.
- 18. Tauber, F., Giordano, C. J., Marengo, R., Cornejo, L., & Virgolini, M. B. (2015). Planeamiento de la Educación Superior: los problemas que adoptamos y supimos construir. Revista de la Facultad de Odontología, 2015.
- 19. Tauber, F. (2017). Haciendo realidad grandes proyectos. Econo, 8.
- 20. Tauber, F. (2017). Hacia el segundo manifiesto: Los estudiantes universitarios y el reformismo hoy.

- 21. Tauber, F. (2017). Un balance en los avances del Plan Estratégico de Obras de la UNLP como instrumento para su desarrollo y el de la comunidad.
- 22. Tauber, F. (2017). La Reforma y el futuro de la Universidad. Revista Derechos en Acción.
- 23. Tauber, F. (2017). La Universidad Nacional de La Plata en el centenario de la Reforma Universitaria.
- 24. Tauber, F. (2017). La Universidad Nacional de La Plata en el contexto actual: la búsqueda de un modelo inclusivo. + E| Revista de Extensión Universitaria.
- 25. Tauber, F. (2018). Discurso: Pensar la universidad. Proyecto institucional, 2022.
- 26. Tauber, F. (2018). La universidad pública reformista: un modelo inclusivo y de desarrollo.
- 27. Tauber, F., Cereijo, R., & Palladino, A. (2019). Se cumplen setenta años de la sanción de la gratuidad universitaria en Argentina. Diario Contexto, 22.
- 28. Tauber, F. (2019). UNLP Un Modelo de Universidad Pública Argentina. Revista Universidades.
- 29. Tauber, F., & Cruz, V. (2019). El proyecto político-académico de la Universidad Nacional de La Plata y los desafíos de fortalecer la política institucional de géneros y feminismos. Gaceta de la V Circunscripción plurinominal del Tribunal electoral del Poder Judicial de la Federación-Nueva época.
- 30. Tauber, F. (2019). La función de la universidad pública en el desarrollo comunitario.
- 31. Tauber, F. Extensión universitaria: rupturas y continuidades. Educación.
- 32. Tauber, F. (2020). Derecho a la educación en tiempos de pandemia.
- 33. Tauber, F. (2020). Modalidad virtual en la Escuela Universitaria de Oficios.
- 34. Tauber, F. (2020). *Universidad Nacional de La Plata 2020* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- 35. Tauber, F. (2020). Palabras inaugurales del Dr. Arq. Fernando Tauber en el marco de las 3ª Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública.
- 36. Tauber, F. (2020). Construyendo los cimientos para una segunda reforma universitaria.
- 37. Tauber, F. (2020). Las Acciones y el Rol de las Universidades en el Contexto de la Pandemia.
- 38. Tauber, F. (2020). Las respuestas de la universidad pública a los desafíos actuales.
- 39. Tauber, F. (2020). Convicción y compromiso. Maíz
- 40. Tauber, F. (2020). La Universidad consolidando los procesos socio-organizativos de la comunidad. Radio 10
- 41. Tauber, F. (2020). Respuesta institucional ante la pandemia. Radio Universidad
- 42. Tauber, F. (2020). Confluencia de la universidad y la política.
- 43. Tauber, F., & Saintout, F. (2020). La UNLP frente al COVID-19: acciones, articulaciones y estrategias desplegadas para la prevención, monitoreo y control de la pandemia, y el fortalecimiento del sistema público de salud.
- 44. Tauber, F., & Díaz, F. J. (2020). La visión de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA en la promoción del desarrollo.
- 45. Tauber, F. (2021). Fábrica Universitaria de Alimentos Deshidratados para fines sociales. Una apuesta de la UNLP en la lucha contra el hambre.

- 46. Tauber, F., & Palma, S. (2021). Avances y desafíos de un modelo de Universidad pública en tiempos de pandemia. *Crónica*.
- 47. Tauber, F. (2021). Relaciones entre el sistema de Ciencia y Técnica de Argentina y las Universidades Públicas para el desarrollo industrial del litio con perspectiva soberana.
- 48. Tauber, F. (2021). Pensar el desarrollo en el partido de La Plata, nuestra región.
- 49. Tauber, F., & Amoretti, L. T. (2021). La brújula imantada.
- 50. Tauber, F., Liaudat, S., Carbel, A., & Bilmes, J. (2022). Las condiciones para el equilibrio de un proceso de desarrollo.
- 51. Tauber, F. (2022). Pensamientos fundantes para el Liceo "Víctor Mercante. *Hilvanando Experiencias*.
- 52. Giordano, C. J., Albina Gandolfo, G. S., Marcó, M. L., Cornejo, L., Tauber, R., Massa, M., ... & Brumat, M. R. (2022). La Universidad de La Plata ante el COVID-19: la continuidad del derecho humano a la educación superior.
- 53. Tauber, F. (2022). Presentación del Plan Estratégico de Gestión 2022-2026 de la UNLP.
- 54. Tauber, F. (2023). Reflexiones sobre los aportes de la UNLP al desarrollo soberano y sustentable de la región.
- 55. Tauber, F. (2023). Entrevista al Dr. Arq. Fernando Tauber sobre las líneas de investigación, desarrollo y acciones que lleva a cabo la UNLP en materia de energías sustentables. *In-Genium*.
- 56. Tauber, F. (2023). Prólogo al libro" Aportes para repensar la ciudad de La Plata".
- 57. Tauber, F. (2023). El modelo de la UNLP para un desarrollo sustentable de la región incluye a todos.
- 58. Tauber, F. (2023). La autonomía que brinda el conocimiento.
- 59. Tauber, F. (2023). La autonomía energética y el desarrollo regional.
- 60. Tauber, F. (2023). El esfuerzo de las instituciones públicas argentinas para desarrollar la soberanía.
- 61. Tauber, F. (2023). La legitimación de la Universidad Pública.
- 62. Tauber, F. (2023). El rol del conocimiento como insumo del desarrollo soberano.
- 63. Tauber, F. (2023). Reconstruyendo la universidad reformista en el siglo XXI.
- 64. Tauber, F. (2023). Construyendo soberanía a través del conocimiento.
- 65. Tauber, F. (2023). Universidad, ciencia y soberanía.
- 66. Tauber, F (2023). La soberanía a través del conocimiento: una utopía posible.
- 67. Tauber, F (2023). La Universidad Pública y el compromiso ante un país en crisis.
- 68. Tauber, F (2024). Litio, satélites, vacunas: sin conocimiento soberano, no hay libertad.
- 69. Tauber, F (2024). Resistencia y validación de la Universidad Pública
- 70. Tauber, F (2024). Jerarquización de la Universidad Pública.
- 71. Tauber. F (2024). Un modelo de universidad que resiste y construye soberanía.
- 72. Tauber. F (2024). Universidad y Ciencia Pública: el camino para resolver las necesidades de la comunidad.
- 73. Tauber. F (2024). El conocimiento como impulsor del desarrollo: Litio y soberanía.
- 74. Tauber. F (2024) Universidad pública, cannabis, investigación y comunidad.

- 75. Tauber. F (2024) La importancia de la UNLP para el desarrollo del país.
- 76. Tauber. F (2024) Desafíos y estrategias de la UNLP en el contexto actual.
- 77. Tauber. F (2024). Vocación política y compromiso.
- 78. Tauber. F (2024). Ciencia, Universidad, Vinculación Tecnológica y Transferencia.
- 79. Tauber. F (2024). Sistema de Categorización de Docentes Investigadores
- 80. Tauber. F (2024). Financiamiento de Universidades Nacionales
- 81. Tauber. F (2024). Universidad pública y alternativas tecnológicas en los procesos de producción de litio