

Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas de La Universidad Nacional de La Matanza

Comunicación Científica

1. **Título de la Ponencia:** *La Gestión de la investigación en la Universidad Nacional de la Matanza. Una mirada en clave prospectiva de sus desafíos al 2030.*
2. **Eje y área temática:** Ciencia, Tecnología y Sociedad
3. **Nombre de la Jornada, Seminario, Congreso u otro tipo de evento científico:** XX Congreso Latino - Iberoamericano de Gestión Tecnológica y de la Innovación - ALTEC 2023. Los desafíos de la ciencia, la tecnología y la innovación en la transformación digital.
4. **Nombre de la Institución organizadora del evento:** Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER).
5. **Lugar y fecha de realización:** Entre Ríos, del 20 al 22 de septiembre de 2023.
6. **Institución a la cual se presentó el trabajo:** Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica y de la Innovación.
7. **Link:** <https://www.altecasociacion.org/altec2023>
8. **Nombre y apellido de los autores de la ponencia:** Ana Marcela Bidiña, Melina Levy y David Gutiérrez ¹

¹ Universidad Nacional de La Matanza, San Justo, Buenos Aires, Argentina. Correo de contacto de los autores: Ana Marcela Bidiña: abidina@unlam.edu.ar , Melina Levy: mlevy@unlam.edu.ar y David Gutiérrez: dagutierrez@unlam.edu.ar

Resumen

La relevancia que tiene la capacidad de obtener información sistemática como insumo que abastece la planificación en la gestión de la educación superior ha sido tan analizada como las dificultades que las Universidades encuentran para obtenerla. Sin embargo, recientemente ha comenzado a ponerse en valor la exploración de posibles escenarios a futuro como herramienta para analizar tensiones y desafíos que cualquier organización debería considerar.

Por esta razón, el principal objetivo de este escrito es analizar los desafíos que la productividad de la investigación elaborada por los equipos de la Universidad Nacional de la Matanza (UNLaM) podría afrontar al 2030 desde la perspectiva de la gestión. Para ello, el encuadre metodológico utilizado es prospectivo basado en la mirada de quienes están a cargo de la formulación de políticas específicas en sus respectivos departamentos, bajo el encuadre transversal que determina la unidad central -Secretaría de Ciencia y Tecnología.

Palabras clave

Gestión, productividad, universidad, prospectiva, investigación.

1. Introducción

Los estudios prospectivos han comenzado a implementarse en diversas organizaciones recientemente. A pesar de su nivel de complejidad, han arrojado resultados interesantes para orientar la planificación de diversos organismos de acuerdo con las previsiones de escenarios a futuro.

Por esta razón, el presente trabajo se propone analizar los desafíos que la productividad de la investigación elaborada por los equipos de la Universidad Nacional de la Matanza (UNLaM) podría afrontar al 2030 desde la perspectiva de la gestión.

Elegimos entrevistar a estos especialistas en la gestión de la I+D UNLaM dado que, la configuración estructural de la UNLaM presenta algunas particularidades que la distinguen de las restantes Universidades Públicas Nacionales de la Argentina (Accinelli y Macri, 2015). Como su máxima autoridad, Martínez (2015), señala los

procesos de trabajo se organizan en torno de la descentralización académica y la centralización administrativa, en el marco de lo que se denomina estructura departamental. Este hecho, incide en la gestión de todas las actividades que lleva a cabo la universidad.

De esta forma, la gestión central cuenta con una: Secretaría General, una Académica, una de Ciencia y Tecnología, una de Extensión universitaria, una Administrativa, una de Informática y comunicaciones, y la Secretaría de Legal y Técnica. Adicionalmente, cada Departamento posee estas mismas secretarías, pero a nivel jurisdiccional como reflejo de centrales – en constante articulación con estas y en cumplimiento de la descentralización académica. Los Departamentos de la UNLaM son: Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas; Humanidades y Sociales; Ciencias Económicas; Derecho y Ciencia Política; y Ciencias de la Salud (CONEAU, 2017).

Metodología

La metodología utilizada ha sido cualitativa. Se realizaron cinco entrevistas, en las cuales los expertos consultados han sido los secretarios de Investigación de los Departamentos de Investigación. En función de sus respuestas se identificaron veintidós variables que fueron cargadas en el software MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación) desarrollado por Michel Godet (Villegas Vilchis, et al., 2020).

A partir de los resultados obtenidos del análisis sistémico del posicionamiento de las variables introducidas al MICMAC en el eje de influencia/dependencia, identificamos el rol que cada conjunto agrupado de estas desempeña en el sistema de acuerdo con el marco propuesto por Garza Villegas y Cortez (2011).

De esta forma, Villegas y Cortez (2011) permiten dividir los cuadrantes que se expresan en el plano de influencia/dependencia en ocho tipos de variables: las Objetivo, las Clave, las Determinantes, las Reguladoras, las Secundarias, las Resultado, las Entorno, y las Autónomas. Cada una de ellas permite conocer en mayor profundidad el rol y alcance que las variables de nuestro sistema tienen a la hora de reflexionar en torno del funcionamiento del conjunto. Según en la posición

que las variables de encuentren es el tipo de transformación y medición que se debería realizar a la hora de pensar en transformaciones globales.

2. Marco teórico que guía este documento

Como se expresó previamente, la mirada que subyace a esta investigación es la de la gestión. Por esta razón, parece conveniente comenzar aclarando que se entiende por gestión y cuáles son las particularidades a tener en cuenta, dado que, se aplica al conocimiento y en el contexto Universitario argentino.

A lo largo de la historia, la literatura especializada ha debatido respecto de dos nociones de compleja conceptualización: administración y gestión (Cabreró Mendoza, 1998; Bozeman, 1998; Sánchez González, 2002; Chiara y Di Virgilio, 2009; Galinelli y Migliore, 2016, entre otros). Si bien algunos de los principales autores consideran que las diferencias entre estas dos nociones estriban en detalles sin mayor relevancia (Hughes, 1992) otros entienden que la aparición del término gestión –más allá de su definición estricta- alude a la necesidad de superar una forma de estructuración de los procesos organizacionales anclada en la rutina, la repetición, la simplificación extrema de las tareas, la supervisión vertical tradicional: en suma el modelo burocrático weberiano (Echebarría y Mendoza, 1999).

En este sentido, lo que introduce la gestión a diferencia de la administración a las organizaciones, en general, y las públicas en particular –especialmente teniendo en cuenta que las Universidades en Argentina forman parte del Sector Público Nacional²- sería la planificación estratégica, la orientación a resultados, la dirección por proyectos, el diseño flexible, la aplicación de sistemas de monitoreo y evaluación del cumplimiento de metas y objetivos, y la articulación en red (Galinelli y Migliore, 2015).

En ese marco, más recientemente, se ha comenzado a explorar la gestión de un recurso en particular dentro de las organizacionales. Nos referimos al conocimiento. Éste es entendido como pieza clave para el funcionamiento en

² Ley 24.156 de 1992 y 24.521 de 1995.

sociedades crecientemente complejas, competitivas y demandantes de la función pública (Luna Jiménez, Reyes Cornelio, Jiménez Vera, 2017).

No obstante, el conocimiento que se gestiona en cualquier organización no es asequible a aquel que implican las Universidades. El conocimiento que se gestiona en el espacio Universitario se relaciona estrechamente con la producción de conocimiento científico que dentro de equipos organizados de investigación tiene lugar (Olvera y Morales, 2011). Estos equipos elaboran respuestas innovadoras a problemas que responden a diversos orígenes (Paredes Gavilanes et al., 2017). En algunos casos realizan un aporte al conocimiento, en otros articulan con las necesidades de diversas organizaciones, e incluso se suelen satisfacer demandas del entorno socio-productivo.

En este sentido, la Ley de Educación Superior argentina³ establece que la investigación es –junto a la docencia y la extensión– una función sustantiva de las Universidades. Ello implica la gestión estratégica de diversos recursos que forman parte de cada Universidad. Siguiendo a Vasen (2013) podemos mencionar: el financiamiento, los recursos humanos, el diseño organizacional, los incentivos a los investigadores, las políticas que definen otros organismos de ciencia y tecnología que conforman el sistema nacional, entre otros.

Dada esta sintética presentación del marco conceptual que guía este artículo, a continuación, se presenta el análisis realizado a partir de las entrevistas llevadas a cabo a los secretarios de Investigación de los Departamentos de la UNLaM.

3. Las variables clave del futuro de la gestión de la función I+D UNLaM

A partir de las entrevistas realizadas a los secretarios de Investigación de los Departamentos, especialistas en la gestión de la función I+D dentro de la UNLaM, y actores relevantes en el funcionamiento de esta dimensión a futuro, pudimos extraer una serie de dimensiones y variables destacadas. Estas dimensiones y variables que

³ Ley 24.521 de 1995.

responden a los desafíos que afrontaría la gestión de la investigación en la Universidad a 2030, han sido organizadas para su presentación en la siguiente tabla:

Figura 1. Listado de variables seleccionadas a partir de la consulta a expertos

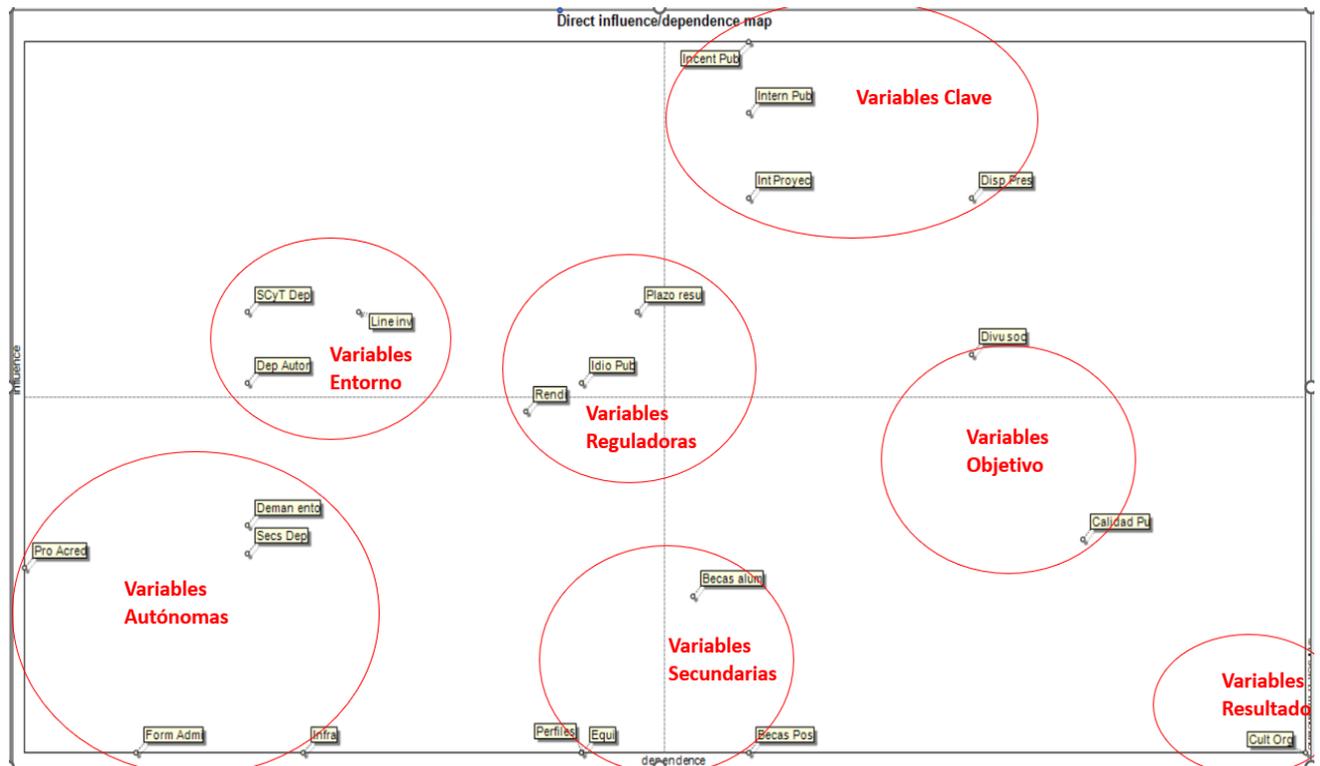
Variables	Abreviatura
Disponibilidad del Presupuesto	Disp Pres
Calidad de las Publicaciones	Calidad Pu
Gestión de incentivos a las publicaciones	Incent Pub
Plazos para obtener resultados	Plazo Res
Idioma de las publicaciones	Idio Pub
Internacionalización de las publicaciones	Intern Pub
Divulgación a la sociedad	Divu Soc
Demandas del entorno	Deman Ento
Líneas de investigación	Line Inv
Rendiciones	Rendi
Procesos de acreditación	Pro Acre
Vínculo entre la SCyT y las Secretarías de Investigación de los Departamentos	SCyT Dep
Vínculo entre las Secretarías de Investigación de los Departamentos	Secs Dep
Vínculo entre las Secretarías de Investigación y las Autoridades de los Departamentos	Dep Autor
Integrantes de los proyectos	Int Proyec
Becas de inicio en la investigación para alumnos	Becas alum
Becas de formación de posgrado	Becas Pos
Gestión de las tareas administrativas dentro de los proyectos de investigación	Form Adm
Selección de perfiles con vocación	Perfiles
Cultura organizacional UNLaM	Cult Org
Infraestructura	Infra
Equipamiento	Equi

Fuente: elaboración propia con base en la consulta a expertos

En la Figura 1. se observan las variables identificadas en el proceso de sistematización de las entrevistas realizadas junto a la abreviatura que se utilizó para realizar el estudio en la Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación (MICMAC), de acuerdo con (Villegas Vilchis et al., 2020). Como

resultado de ello obtuvimos un gráfico al cual le aplicamos la metodología desarrollada por (Garza Villegas y Cortez, 2011) para profundizar en la interpretación del nexo que articula a las variables dentro de un sistema integrado. A continuación, se presenta el referido gráfico.

Figura 2. Plano de influencia y dependencia del estudio prospectivo realizado



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos del software MICMAC

De la Figura 2. Podemos extraer algunos resultados sustanciales. Para comenzar, de la mirada de los expertos consultados se deduce que, a futuro, aquellas variables que constituirán un objetivo -Variables Objetivo- de mejora, fortalecimiento y elaboración de estrategias específicas de trabajo son: la divulgación social y la calidad de las publicaciones. Ambas resultan ser altamente motrices, dado que, pueden condicionar el funcionamiento del sistema de ciencia y tecnología en su conjunto y, a su vez, las restantes variables influyen con facilidad en ellas. En este sentido, es posible advertir que el objetivo de mejora a futuro parece ser aquellos

que consideramos, habitualmente, como resultado de las investigaciones, es decir sus publicaciones, y la capacidad de difusión o divulgación⁴ de las estas, representan un objetivo a mejorar en el futuro.

Adicionalmente, podemos inferir que una variable en las cuales se expresarán los resultados de las transformaciones – o bien continuidades- que experimente la función I+D UNLaM será la cultura organizacional. Ésta última opera como variable resultado dada su elevada dependencia del conjunto, y es por esto por lo que, puede aportar pistas relevantes para conocer el devenir de la investigación en la Universidad bajo un sistema de monitoreo y evaluación con indicadores elaborados a tal efecto.

Al considerar aquellas variables que tienen capacidad de incidir, estratégicamente, en la gestión de la I+D pudimos apreciar que se trataría de: la Gestión de incentivos a las publicaciones, la disponibilidad presupuestaria para la investigación, los integrantes de los proyectos de investigación, y la capacidad de internacionalizar las publicaciones generados por los distintos equipos UNLaM.

En este punto se aprecia el mayor nivel de heterogeneidad y complejidad de las temáticas que ingresan dentro del campo de Variables Clave. Por un lado, se apela a determinantes vinculados con la gestión de los proyectos, en términos de distribución y disponibilidad de presupuesto para la producción de conocimiento científico. Por otro lado, se reconoce la incidencia de los recursos humanos en los equipos de investigación. Asimismo, se identifican cuestiones vinculadas a la transferencia y vinculación del conocimiento en términos de incentivos para las publicaciones y capacidad de visibilizar internacionalmente los resultados alcanzados⁵.

⁴ Cabe aclarar que si bien la difusión y la divulgación del conocimiento involucran procesos, destinatarios y canales diferentes (Salas, 2021), no han sido distinguidas en este análisis debido a que los expertos en gestión de la investigación en la UNLaM las han considerado indistintamente.

⁵ Se destaca que, la SCyT ha elaborado una estrategia de desarrollo para la gestión de la investigación que se plasma en la Resolución 29 del año 2015 que distingue tres dimensiones clave – 1) la gestión de proyectos, 2) la formación de recursos humanos, 3) la transferencia y la vinculación del conocimiento- en cuyo marco se han articulado distintas políticas a lo largo de los años.

Siguiendo con la clasificación propuesta por Garza Villegas y Cortez (2011) otro conjunto de variables de gran importancia son las Reguladoras, en este caso: el plazo temporal en el que deberían obtenerse los resultados de la investigación, el idioma en el que se publica, y las rendiciones presupuestarias. Estas variables actúan como llave de paso a la hora de efectuar modificaciones en las variables clave, dado que, pueden catalizar o obstaculizar las mejoras que se intenta introducir en el subsistema estratégico.

Como puede apreciarse, la llave de paso a las variables clave dialogan con estas en términos administrativo-presupuestarios (las rendiciones), de gestión de los proyectos (que definen los plazos para alcanzar resultados y con ello el plazo en el que se debería publicar) y la gestión de la transferencia y la vinculación (el idioma de las publicaciones) fundamental para pensar en la internacionalización de la producción científica UNLaM.

El complemento de las Variables Reguladoras, son en este esquema las Variables Secundarias: el equipamiento utilizado para las investigaciones, la selección de los perfiles de investigadores de acuerdo con su vocación científica, las becas de inicio en la investigación para alumnos de grado, y las becas de formación de posgrado. Si bien la denominación "Secundarias" parecía aludir a una categoría de menor relevancia; esto no es así. De estas variables depende la transformación de las Reguladoras, que como vimos actúa como llave de paso a las estratégicas.

Si pensamos en el marco de la planificación las Variables Reguladoras deben ser consideradas a la par de las Reguladoras. En ese sentido, se aprecia nuevamente la diversidad de las variables que componen este segmento secundario.

Diferente es el caso de las Variables Autónomas. Aun cuando existen diversas explicaciones posibles para comprender como se conforma esta categoría, se entiende que las cuestiones aquí mencionadas tienen más relación con inercias del sistema, tendencias pasadas o incluso variables escasamente conectadas con las restantes, que con posicionamientos estratégicos para la función ciencia y tecnología UNLaM. En nuestro caso de estudio, las Variables Autónomas son: las demandas del entorno, la infraestructura, los procesos administrativos de acreditación, la

articulación entre las Secretarías que integran los Departamentos, y la gestión de las funciones administrativas dentro de los proyectos de investigación.

Finalmente, la última categoría que cubra este análisis prospectivo se corresponde con las Variables Entorno. Nos referimos aquellas variables que tienen menor incidencia en el sistema, agregando un valor complementario al análisis. En este caso, las Variables Entorno son: el grado de articulación entre la Secretaría de Ciencia y Tecnología - Unidad central dependiente de Rectorado - y las Secretarías de Investigación de los Departamentos, el tipo de vínculo que existe entre las Secretarías de Investigación departamentales y las autoridades de dichas Unidades Académicas, y el tipo de líneas de investigación que se definen en cada Departamento.

4. Consideraciones finales

El objetivo de este documento fue realizar una primera exploración en clave prospectiva de los elementos que resultarán clave para el futuro de la gestión de la investigación en la UNLaM. Para ello, se utilizó un enfoque de gestión del conocimiento que considera que la producción del conocimiento en el contexto universitario resulta un pilar clave, no solo hacia el interior de la organización, sino en la articulación de esta con el entorno.

Los estudios prospectivos tal y como los conocemos hoy día (Beinstein, 2016) resultan complejos, y están comenzado a ganar peso en las distintas organizaciones lentamente. De hecho, se aprecia que, al momento de realizar la consulta a los secretarios de Investigación de los Departamentos UNLaM, estos no extensas trayectorias de indagaciones prospectivas.

Sin embargo, todos ellos mencionaron distintas planificaciones desarrolladas al interior de sus Unidades Académicas. La juventud de la disciplina prospectiva puede explicar allí las dilaciones en su utilización. Aun así, el hecho de que la Secretaría de Ciencia y Tecnología central haya decidido iniciar un proyecto de investigación que involucra este tipo de relevamientos y pretenda sensibilizar a la comunidad a cargo de la gestión de la I+D – esta investigación es tan solo un paso en ese largo camino-

respecto del uso de la prospectiva parece ser un indicio de vitalidad de las reflexiones sistemáticas del futuro en la UNLaM.

Para analizar los elementos constitutivos del escenario a 2030 de la I+D en la UNLaM, utilizamos una de las herramientas desarrolladas por el especialista francés, Michel Godet, para explorar el funcionamiento sistémico a futuro de la función I+D desde la perspectiva de la gestión, MICMAC. Esta fue complementada por los resultados de la publicación de Garza Villegas y Cortez (2011) que nos permitieron ir más allá de una lectura general en clave de variables más y menos estratégicas para la gestión de la investigación. Con ello se buscó conocer el rol que podrían desempeñar a futuro cada una de las variables clave identificadas por los expertos consultados de acuerdo con su mirada a 2030.

En ese sentido, pudimos observar que el objetivo a futuro estará relacionado con la mejora de la calidad de las publicaciones y junto a ella de la divulgación de los resultados alcanzados. Queda claro que este es, en la mirada de los expertos consultados, uno de los principales desafíos a atender de cara a 2030.

Para ello, resultarán estratégicos los cambios que se realicen en: la Gestión de incentivos a las publicaciones, la disponibilidad presupuestaria para la investigación, los integrantes de los proyectos de investigación, y la capacidad de internacionalizar las publicaciones generados por los distintos equipos UNLaM.

No obstante, cabe destacar que nuestra mirada considera a la I+D como un sistema que se alimenta de otras variables –con roles importantes de acuerdo con lo dicho previamente- así como de políticas externas a la Universidad que deberán ser tenidas en cuenta igualmente. Esperamos poder indagar en mayor profundidad en dichos aspectos a partir de estos resultados preliminares.

5. Bibliografía

Accinelli, A., y Macri, A. (2015). La creación de las universidades nacionales del conurbano bonaerense: análisis comparado de dos períodos fundacionales. *Revista Argentina de Educación Superior*, (7), 94-117.

Bozeman, B. (1998). "Introducción: dos conceptos de gestión pública". En Barry Bozeman (coord). *La Gestión Pública, su situación actual*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Beinstein, J. (2016). *Manual de prospectiva: guía para el diseño e implementación de estudios prospectivos*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Cabrero Mendoza, E. (1998). "Estudio Introductorio. Gestión Pública ¿La Administración Pública de siempre bajo un nuevo disfraz?". En Barry Bozeman (coord.) *La Gestión Pública, Su situación actual*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Chiara, M. y Di Virgilio, M. M. (2009). "Conceptualizando la Gestión Social". En Magdalena Chiara y María Mercedes Di Virgilio (org.) *La Gestión de la Política Social. Conceptos y Herramientas*. Buenos Aires: Ed. Prometeo-UNGS.

CONEAU (2017). *Informe de Evaluación Externa*. Universidad Nacional de la Matanza. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.

Echebarría, K. y Mendoza, X. (1999). "La Especificidad de la Gestión Pública: el Concepto de Management Público". En Carlos Losada i Madorrán (editor) *¿De Burócratas a Gerentes?* Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Galinelli, B., Migliore, A. (2015). *Administración y gestión pública: ¿de qué hablamos cuando hablamos de gestión?*, en Pagani, Payo y Galinelli (Comps.), *Estudios sobre Gestión Pública: aportes para la mejora de las organizaciones estatales en el ámbito provincial*. Subsecretaría para la Modernización del Estado; Gobierno de la provincia de Buenos Aires

Garza Villegas, J. V., y Cortez, D. V. A. (2011). El uso del método MICMAC y MACTOR análisis prospectivo en un área operativa para la búsqueda de la excelencia operativa a través del Lean Manufacturing. *Innovaciones de negocios*, 8(16), 335-356.

Hughes, O. (1992). Public management or public administration? *Australian Journal of Public Administration*, 51(3), 286-296.

Luna Jiménez, A. L., Reyes Cornelio, R., Jiménez Vera, Y. (2017). *Gestión Del Conocimiento En Universidades Públicas Mexicanas*. *European Scientific Journal*, 13(1).

Martínez, D. E. (2015). Productividad y eficiencia en las universidades públicas: el caso de la universidad nacional de la matanza. *Revista Digital de Marketing Aplicado*, 3(14), 103-127.

Olvera, F. y Morales, J. (2011). "Las instituciones de educación superior organizaciones generadoras del trabajo del conocimiento". *Administración y Organizaciones*. (No. 26, Vol.1, pp.81-105. Recuperado de http://bidi.xoc.uam.mx/tabla_contenido_fasciculo.php?id_fasciculo=578.

Paredes Gavilanes, J. G. (2017). La gestión del conocimiento y su pertinencia de en la educación universitaria. *Revista Científica Hermes*, 19, 475-493.

Salas, R. E. M. (2021). La divulgación de la ciencia en el siglo XXI. *Emerging trends in education*, 4(7).

Sánchez González, José Juan (2002). *Gestión Pública y Governance*. Toluca: Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C.

Vasen, F. (2013). La construcción de una política científica institucional en la Universidad de Buenos Aires (1986-1994). [Tesis de doctorado] Universidad Nacional de Quilmes.

Vilchis Villegas, A. (2020). Análisis estructural MicMac para determinar las variables estratégicas de la agroindustria azucarera en México. *Revista Mexicana Ciencias Agrícolas*, 11(6), 1325-1335.