

**RADI** REVISTA ARGENTINA DE INGENIERÍA

Publicación del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería • República Argentina • Año 6 • Volumen 12 • Noviembre de 2018



---

## Índice de Contenidos

### Secciones Permanentes

<b>9</b>	<b>EDITORIAL</b> Comenzando a caminar la cuarta década del CONFEDI Néstor F. Ortega. Roberto Giordano Lerma.
<b>12</b>	<b>OPINIÓN</b> A 100 años de la Reforma Universitaria Guillermo Olivetto
<b>15</b>	<b>PROYECTOS</b> La importancia de la transferencia del conocimiento de los doctorados en ingeniería a los procesos productivos Marcelo De Vincenzi. Oscar Pascal. Carlos Neil. Diego Serra.
<b>17</b>	<b>TEMAS DE INGENIERÍA</b> Sensores inteligentes: características, evolución e impacto en la sociedad Gustavo Monte
<b>19</b>	<b>DESARROLLO TECNOLÓGICO Y TRANSFERENCIA</b> La investigación científica y tecnológica y la innovación como motor del desarrollo humano, social y económico para América Latina y el Caribe Roberto Giordano Lerena
<b>22</b>	<b>INGENIERÍA EN ARGENTINA.</b> El Libro Rojo: los desafíos que nos impone Sergio Pagani. Daniel Morano.
<b>28</b>	<b>INGENIERÍA IBEROAMERICANA</b> Fortaleciendo vínculos con la región Miguel Ángel Sosa. Roberto Giordano Lerena.
<b>34</b>	<b>AGENDA DE INGENIERÍA</b> AGENDA 2018 Mercedes Montes de Oca
<b>37</b>	<b>HISTORIAS Y ANÉCDOTAS DEL CONFEDI.</b> La secretaría Mercedes Montes de Oca
<b>38</b>	Creadores de vocaciones ¡gracias! Roberto Giordano Lerena

### *Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS)*

<b>41</b>	Economía en calles sin pavimentar de suelo-cemento por uso de agente estabilizante Julián Rivera. Anael Porro. Andrés Poletti. Oscar Hansen.
<b>47</b>	Eliminación de arsénico en agua por medio de resinas modificadas con hierro Claudia A. Neyertz. Melani A. Lucca. Bárbara S. Sanchez. Gustavo Mendow.

---

<b>53</b>	Desarrollo de una planta piloto de materiales magnéticos M.R Pagnola; H.M. Sirkin.
<b>58</b>	Desarrollo de un sistema inalámbrico para adquisición de señales EEG Gabriel E. Cañadas Fragapane. Carlos R. Dell'Aquila. Eric Laciari Leber.
<b><i>Artículos presentados a la RADI</i></b>	
<b>68</b>	Experiencia de integración vertical de conocimientos entre asignaturas de ingeniería química M.C. Gely. A. Pagano.
<b>73</b>	Mejoras en el uso racional y eficiente de la energía en las universidades Gustavo E. Kazlauskas. Carlos J. Verucchi. Fermín Acuña.
<b>81</b>	Efectos dinámicos de la corrosión de armaduras en vigas de hormigón reciclado Juan M. Moro. Romina Menese. Néstor F. Ortega.
<b>90</b>	Estudio de la lentificación en estudiantes de ingeniería. Comparativo entre la UNMDP y la UFASTA. María Velia S. Artigas. Adolfo Onaine. Luciana Santille. Bárbara Corleto.
<b>100</b>	Gestión ágil del conocimiento en un entorno de aprendizaje colaborativo Silvia Lanza Castelli. Valeria Ortiz Quiroz. Fernanda Rodríguez Aleua.
<b>110</b>	Mecanismos de promoción y participación de las mujeres en la Ingeniería Marta Panaia
<b>119</b>	Ciclones de alta eficiencia optimizados por geometría y condiciones de operación Leonel O. Pico
<b>129</b>	Estudio de casos en familias del NEA: consumo familiar de agua virtual Alejandro Ruberto. Marcelo Gómez. Katherina Dzysiuk
<b>138</b>	Sustentabilidad edilicia. Comparación de métodos de evaluación y su aplicabilidad en Argentina Lucia Rumi. María C. Montero. Néstor F. Ortega.
<b>146</b>	PAUTAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS.

# Estudio de la lentificación en estudiantes de ingeniería. Comparativo entre la UNMDP y la UFASTA

Artigas, María Velia S.<sup>1</sup>

Onaine, Adolfo<sup>1</sup>

Santille, Luciana<sup>1</sup>

Corleto, Bárbara <sup>2</sup>

1 Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Mar del Plata  
E-mail: mvertigas@hotmail.com

2 Facultad de Ingeniería  
Universidad FASTA, Mar del Plata, Argentina  
E-mail: barbaracorleto@fasta.edu.ar

---

90



## RESUMEN

El objetivo del trabajo fue comparar la percepción de los estudiantes sobre la lentificación de sus carreras y cómo impactan los factores personales y académicos en sus trayectos formativos en carreras de ingeniería de las universidades Nacional de Mar del Plata y FASTA. La metodología se basó en una revisión documental y bibliográfica, en paralelo se aplicó un cuestionario semiestructurado. Para el análisis e interpretación de los datos se aplicaron los diagramas de Espina de Pescado y Pareto. Como resultado se encontró que no existiría un impacto negativo generalizado sobre la lentificación, a pesar de que parte de la muestra manifiesta preocupación al respecto.

## ABSTRACT

The objective of the work was to compare the perception of students about the slowness of their careers and how personal and academic factors impact in their training journeys in engineering careers at the National University of Mar del Plata and the FASTA University. The methodology was based on a documentary and bibliographic review, in parallel a semi-structured questionnaire was applied. For the analysis and interpretation of the data the diagrams were applied: Fishbone and Pareto. As a result, it was found that there would not be a generalized negative impact on the slowness although part of the sample shows concern about it.

**PALABRAS CLAVE:** Lentificación en estudiantes, Factores personales, Factores académicos, Ingeniería.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios científico-tecnológicos y contextuales impactan en la sociedad del conocimiento. Las universidades están atravesadas por movimientos constantes que hacen que se fluctúe de un modelo de pensamiento a otro. En ocasiones, no es posible el acomodo deseado dado que se está obligado a comenzar a pensar en un nuevo paradigma.

Esto es análogo al camino que han transitado las tutorías universitarias. Surgieron hace aproximadamente 10 años sostenidas y financiadas por las políticas públicas nacionales en educación, algunas universidades las implementaron sin tener el éxito esperado, otras en cambio, las han legitimado convirtiéndolas en espacios académicos reconocidos institucionalmente. Actualmente, las tutorías han dejado de ser prioridad, en su reemplazo aparecen los proyectos formativos comunes, las familias de carreras y los modelos de planes de estudios basados en competencias. Entonces: ¿qué se hace con lo probado y consolidado de los modelos de tutorías en educación superior frente a este nuevo esquema educativo en ingeniería? o ¿cómo podría contribuir la acción tutorial?

El 1º de junio de 2018, la asamblea del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) aprueba la propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería de la República Argentina (denominado Libro Rojo de CONFEDI). Este documento establece el marco conceptual para la acreditación de 25 títulos de grado en ingeniería, de las cuales a 22 carreras se les definieron actividades reservadas en la Resolución Ministerial ME N°1254/18. En el Libro Rojo se explicita el modelo de enseñanza basada en competencias, centrada en el aprendizaje del estudiante.

Este estudio compara la percepción de los estudiantes sobre la lentificación de sus carreras y cómo impactan los factores personales y académicos en sus trayectos formativos de las carreras de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata (FI-UNMDP), y Ambiental e Informática de la Universidad FASTA (FI-UFASTA).

Por último, cabe destacar que esta contribución es el resultado de una nueva producción del trabajo colaborativo entre ambas facultades de ingeniería.

## MARCO TEÓRICO

En la enseñanza universitaria argentina la lentificación estudiantil resulta un tema de agenda destacado, entendida como la no culminación de una carrera universitaria, o como el incumplimiento de los plazos establecidos en la planificación curricular.

Algañaraz, Castillo y Guevara [1], se interesan por el devenir de las trayectorias de estudiantes en las instituciones universitarias de gestión estatal, abordado también por un número cada vez mayor de estudios dedicados al tema [2-7]. Sin embargo, cada estudio particular procura desarrollar una visión analítica propia que permita capturar rasgos de la especificidad del fenómeno. Los estudios muestran que la tasa de graduación en el sistema universitario argentino es por demás preocupante, a la que se le atribuye según algunas fuentes, un valor aproximado al 20 %. La mayor parte de la deserción se verifica en el primer año [8].

En el plano local, en estudios previos [9] se estableció que las carreras superan largamente la duración teórica estipulada en sus planes de estudio. Esta característica es compartida por las 45 carreras en funcionamiento, generalmente concretándose en un perfil de ciclo largo de nueve años para carreras de cinco o seis. Además, las tasas de deserción estudiantil resultan altas, superiores al 50 % en la mayoría de las carreras. Esta preocupante situación tiene como correlato bajas tasas de graduación. Por otra parte, los indicadores de desgranamiento de las carreras universitarias, sobre todo en los primeros años de formación, dan cuenta de planes de estudio y regímenes de enseñanza que resultan en muchos casos estructuras rígidas que no ofrecen alternativas para la continuidad de estudios. Esto se contradice con una sociedad que se caracteriza por la flexibilidad y la adopción de diversas modalidades y estrategias, presentando así una visión de desinterés de la universidad por las necesidades

del medio a través de la consolidación de sus prácticas endogámicas.

El informe de Autoevaluación Institucional de la Universidad FASTA (UFASTA) del año 2015 incluye datos de deserción desde 2005 a 2014. En particular, en el año 2007 la deserción fue del 13 % y en el 2014 ascendió al 18 %. La duración de las carreras también se prolonga en tiempos mayores de 3 tres años en las ingenierías analizadas.

En un estudio realizado en la carrera de Ingeniería Industrial de la FI-UNMDP, se revisan los factores que afectan el avance de los estudiantes, y en su caracterización, se hace énfasis especialmente en los factores de proceso como aquellos que corresponden a la categoría docente y curricular [10]. Sin duda, los estudiantes perciben como propias gran parte de estas problemáticas, aunque también se adjudican al diseño curricular y al docente, pero en este caso, principalmente para el ciclo básico.

Para el caso de la FI-UFASTA, el avance de los estudiantes se ve afectado principalmente por la falta de planificación y hábitos de estudio, así como también por la necesidad de trabajar que tienen los estudiantes para solventar sus estudios. Para el caso de Informática, también se dan casos en los que la oferta laboral es tan grande, que muchos optan por comenzar a trabajar antes de culminar sus estudios, aunque no tengan necesidad, lo que también contribuye a lentificar el avance en la carrera.

Canedo, Canet Juric y Andrés [11], citado en Onaine, Corleto, Artigas y Santille [9], continúan explicando que más allá de las estadísticas, mejorar las trayectorias estudiantiles en la universidad es un objetivo que tiene implicancias personales, familiares y sociales. La población estudiantil universitaria se caracteriza por una vulnerabilidad debido a las exigencias que plantea la vida académica. Estas exigencias pueden provocar sentimientos negativos por no poder responder de la forma esperada [12].

Las nuevas teorías del aprendizaje y autores como Gardner [13] resaltan la importancia de la iniciativa del individuo en el proceso de aprendizaje. En este sentido, se podría visua-

lizar un cambio de paradigma en la concepción de cómo se debe enseñar y aprender. Se produce un viraje desde el aprendizaje centrado en el profesor al aprendizaje centrado en el estudiante, considerado como un sujeto activo. Es destacable a su vez la gran influencia del esfuerzo y tiempo invertido por el estudiante en sus resultados. La constancia y la planificación del trabajo son inherentes al éxito en los estudios universitarios [14]. El buen rendimiento académico está determinado por el manejo de técnicas de estudio, la motivación, la confianza, y fundamentalmente por el hábito de la planificación del tiempo para el estudio [15]. Características que la mayoría de los estudiantes no tienen cuando comienzan una carrera Universitaria, producto de falencias en la educación secundaria y, en consecuencia, tienen que ir adquiriendo a medida que cursan la carrera. Bajo este problema, que también es causa de la lentificación, es importante la acción de la gestión universitaria, para contrarrestar este efecto.

Se toman los aportes del investigador Bandura en relación al constructo "autoeficacia" por su valor como referente teórico. El autor presenta un marco integral teórico en el cual identifica las cuatro fuentes de la autoeficacia: las experiencias de éxito o dominio, la experiencia vicaria, la persuasión verbal y los estados fisiológicos o activación emocional. La información recibida por cualquiera de ellas, no significa una fuente directa de percepción de autoeficacia si no pasa por un procesamiento cognitivo y reflexivo [16, 17]. También se evidencian las virtudes y alcances del concepto en un entorno educativo, en un estudio longitudinal que demuestra en forma empírica, la influencia de la autoeficacia en los logros y la continuidad formativa de los alumnos. Teniendo en cuenta también los aspectos socio-económicos que influyen en forma directa o indirecta dependiendo del grado de avance en sus carreras [18].

A través de la percepción se puede identificar, relacionar e interpretar la situación que la persona vive en un momento dado. Algunos autores la definen como un permanente acto de conceptualización, donde los eventos son organizados según juicios previos que defi-

nen lo esencial de la realidad [19]. Es decir, la autoeficacia (*self efficacy*) definido también como el grado de control que la persona tiene para poder ejercitarse en los distintos ámbitos de su vida. Por medio de este mecanismo el sujeto tiene conciencia de sí, por ello contribuye a su desarrollo. Se demuestra de modo empírico, los alcances del constructo autoeficacia en Estados Unidos y en Italia, donde se evidencia que, si un estudiante cree en sus capacidades cognoscitivas y tiene una expectativa de logro sustentada en su autoeficacia, ello influye en sus posibilidades de logro académico de modo directo y positivo.

Tanucci [20, 21] afirma que lo importante de la autoeficacia no es lo que uno sabe en sí mismo, sino ser consciente de qué modo el sujeto hace uso de ese conocimiento y con qué fines, lo cual influye sobre los niveles de aspiraciones y la constancia, las metas propuestas, las reacciones frente a las frustraciones, las atribuciones de causas de un suceso, y por último, la vulnerabilidad ante el estrés.

Finalmente, se sabe que la autorregulación no suele desarrollarse de forma espontánea ni es consecuencia directa del avance con relativo éxito en el sistema educativo. El hecho de que esta habilidad pueda ser enseñada abre una brecha de posibilidades para fomentar el uso de estrategias de autorregulación en la población estudiantil.

## METODOLOGÍA

### Muestra

La muestra está conformada por dos grupos, uno formado por estudiantes de tercer y cuarto año de la carrera de Ingeniería Industrial de la FI-UNMDP con un número (N) de 44 estudiantes ( $N = 44$ ) y otro formado por alumnos de tercero, cuarto y quinto año pertenecientes a las carreras de Ingeniería Ambiental e Informática de la FI-UFSTA ( $N = 46$ ). El criterio de selección de la muestra fue intencional, se convocó a estudiantes de estos años de las carreras. El proceso que se llevó a cabo previo a la administración final del cuestionario consistió en verificar su claridad e impacto con una muestra piloto ( $N = 10$ ). Para su diseño, se tuvieron en cuenta traba-

jos publicados en reuniones científicas del grupo de investigación de la FI-UNMDP y las producciones discursivas resultantes de los *focus group* realizados para otros artículos. Finalmente se obtuvo el cuestionario semiestructurado.

### Procedimientos y métodos de análisis

Para la elaboración del presente trabajo se realiza una revisión documental y bibliográfica, con la lectura y el análisis de los textos a partir de categorías interpretativas [22]. Con relación a la bibliografía sobre el tema se indagaron las publicaciones recientes de referentes nacionales e internacionales, ya mencionados.

Los datos provenientes de los dos grupos de estudiantes fueron el resultado de la aplicación de un cuestionario semiestructurado para evaluar las percepciones de tales estudiantes en cuanto a su trayecto formativo en el ciclo superior con un objetivo exploratorio. Luego, se trabaja en la comparación de los resultados de ambas muestras. Cabe aclarar que ya se contaba con el cuestionario que fue construido para una publicación precedente. El mismo, como se dijo, es semiestructurado con respuestas abiertas y de opciones múltiples. Este enfoque metodológico cuantitativo indaga acerca de las percepciones de los estudiantes y cómo explican ellos mismos la lentificación. Por lo tanto, se cuenta con datos que conforman la estadística descriptiva y datos cualitativos sobre los que se aplica un análisis de contenido del discurso a partir de las categorías emergentes [23, 24]. Finalmente, para el análisis de datos se utilizan tablas para comparar resultados, como ya se mencionó, y se utilizan los diagramas de Espina de Pescado y de Pareto [25] para identificar las principales causas de la lentificación. Como resultado de la aplicación de estas herramientas ingenieriles para el análisis de datos, se espera poder contar con elementos suficientes para evaluar, confrontar realidades y situaciones de ambas Casas de Altos Estudios, y en tal caso, redireccionar acciones existentes en cuanto a la tutoría en el ciclo superior de las carreras de ingeniería analizadas.

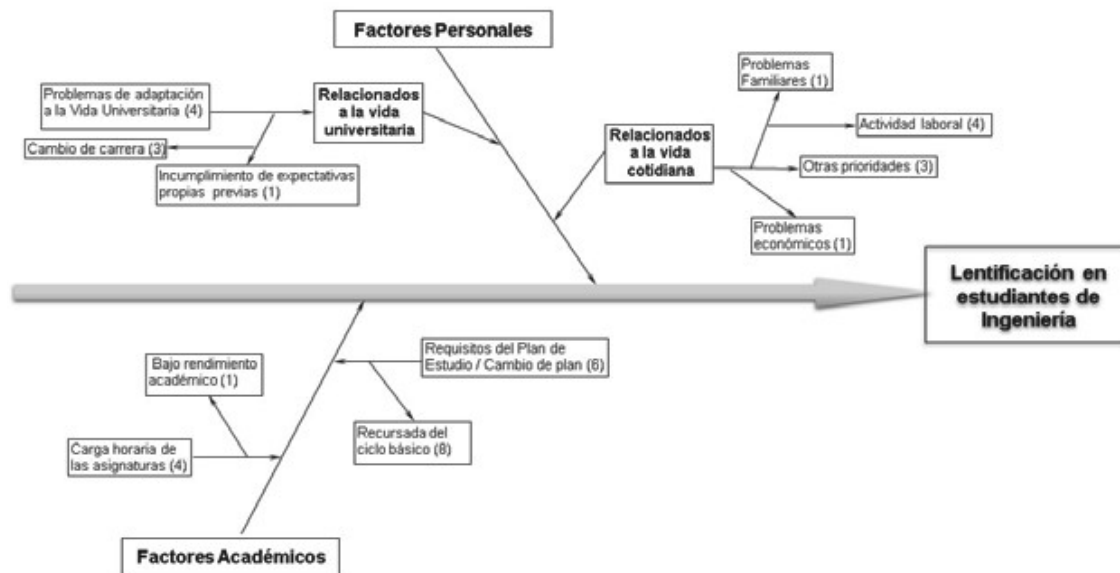


Figura 1: Diagrama de espina de pescado sobre causas que provocan la lentificación en alumnos de Ingeniería Industrial de FI-UNMDP.

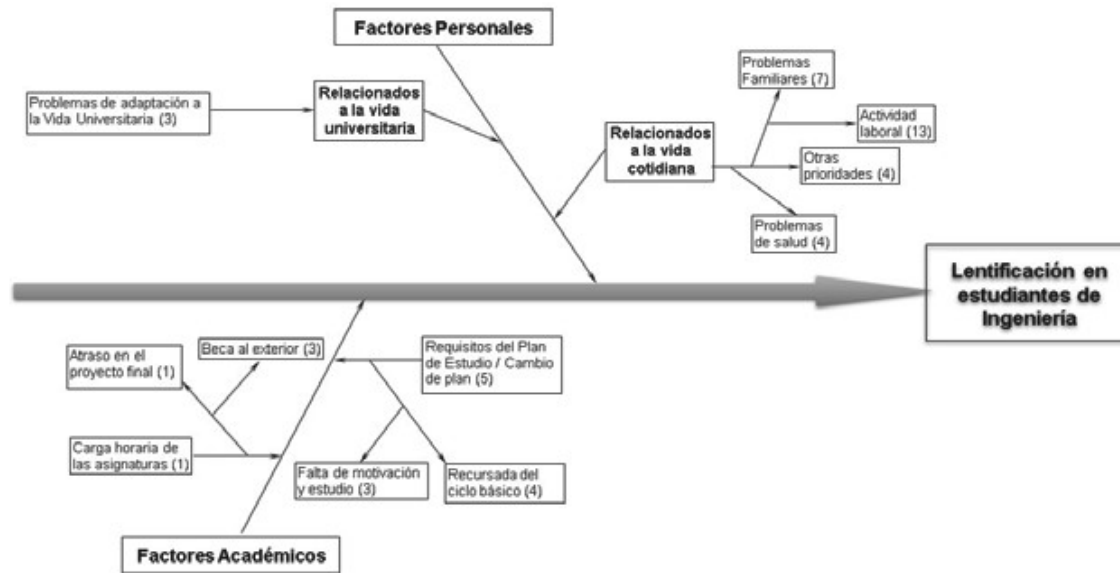


Figura 2: Diagrama de espina de pescado sobre causas que provocan la lentificación en alumnos de Ingeniería Ambiental e Informática de FI-UFSTA.

## ANÁLISIS DE DATOS

### Presentación de resultados

Se observa en los estudiantes de la FI-UNMDP que el 77,64 % está lentificado, mientras que en la FI-UFSTA, muestran un porcentaje de lentificación mayor, del 84,84 %.

Un primer interrogante que surgió en el grupo focal fue el impacto que les significa

estar o no lentificado. Lo anterior se pudo profundizar a través de la encuesta, resultando que un 72,68 % del grupo de estudiantes de la FI-UNMDP no está preocupado por ello, que en el caso de los estudiantes de la FI-UFSTA ese valor promedio es el 56,43 % para ambas carreras. En cuanto a si la edad de egreso le permitiría alcanzar entonces el

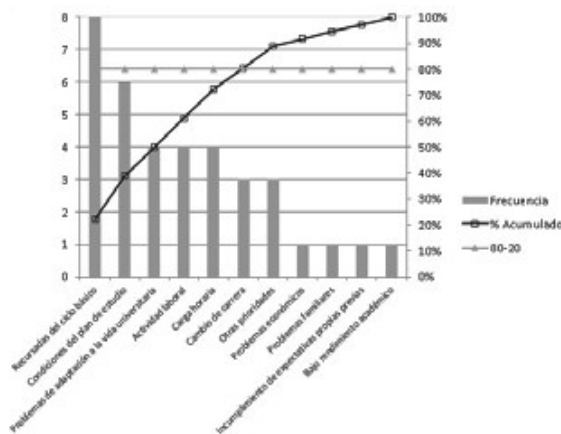


empleo deseado, en la FI-UNMDP, el 93,68 % responde de manera afirmativa y el 50 % dice que existe una relación directa entre la edad de egreso y la inserción laboral. En contraste, en la FI-UFASTA, estos valores alcanzan un 67,04 % y un 87,11 % respectivamente.

Algunos alumnos del grupo de Ingeniería Industrial identifican como obstáculos que interfieren en el desarrollo de su carrera la práctica de deportes, plan de estudios, características de los docentes, regímenes de cursadas y carga horaria. En cambio, en los grupos de Ingeniería Ambiental e Informática identifican como obstáculos principales el costo de las carreras, la actividad laboral y la carga horaria.

Por otro lado, se clasificaron las causas que provocan la lentificación en los alumnos de las 3 carreras estudiadas, agrupadas por universidad, como factores Personales y Académicos. Las Figuras 1 y 2 presentan los diagramas de Espina de Pescado que muestran tal clasificación y las causas que los componen.

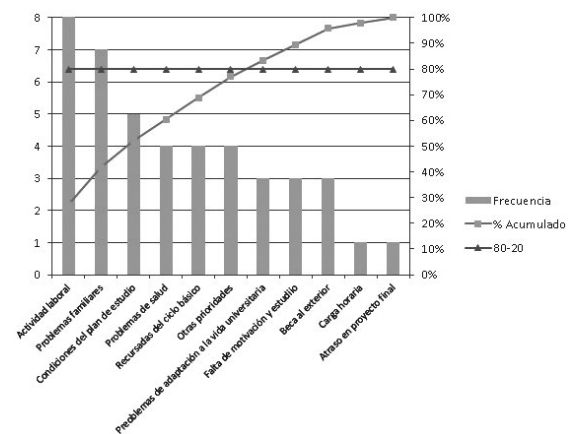
Asimismo, estas causas de lentificación fueron organizadas en los diagramas de Pareto correspondientes a las Figuras 3 y 4 para destacar aquellas causas que perciben los alumnos como más importantes (lado izquierdo) frente a otras de menor importancia.



**Figura 3: Diagrama de Pareto sobre causas que provocan la lentificación en alumnos de Ingeniería Industrial UNMDP.**

Se puede visualizar que las causas más importantes de lentificación para el caso del grupo de estudiantes de FI-UNMDP provienen de factores académicos: recursadas del

ciclo básico y condiciones del plan de estudio (correlatividades), mientras que el factor personal de mayor relevancia es la adaptación a la vida universitaria. En cambio, para el caso de los estudiantes de la FI-UFASTA, las causas más importantes de lentificación tienen que ver con factores personales, como la actividad laboral y problemas familiares, aunque las condiciones del plan de estudio también tienen un peso importante al igual que en el caso de FI-UNMDP.



**Figura 4: Diagrama de Pareto sobre causas que provocan la lentificación en alumnos de Ingeniería Ambiental e Informática UFASTA.**

Luego se consideran las percepciones de los estudiantes sobre a quién acudir ante un problema de diversa índole y se obtienen resultados interesantes que se muestran en la Tabla 1.

Para lograr una mejor interpretación de los datos, cabe aclarar que en la encuesta se permitía la elección de alternativa de respuesta múltiple ante cada pregunta. También es importante mencionar que en la categoría de respuesta 'otro' se han obtenido resultados dispares, tales como: hay quienes ante un problema personal acuden al Centro de Estudiantes o a un psicólogo, así como otros ante un problema administrativo se dirigen al Departamento de Alumnos en la FI-UNMDP y en la FI-UFASTA se dirigen al(a) Director(a) de la carrera, su pareja o simplemente a nadie.

Por último, se indagó sobre la situación sociolaboral de la muestra con la finalidad de comprender cómo los estudiantes solventan



sus estudios, dado que resulta de interés conocer si la lentificación puede ser causa o consecuencia de ello. Es decir, que un estudiante se atrase en su carrera de grado podría ser a causa de no poder afrontar los gastos que esta implica, o bien, que por el hecho de tener una solvencia económica familiar no les preocupe su situación de estancamiento en la carrera. A la luz de los resultados se registra que más del 70 % de los estudiantes de la muestra viven y dependen económicamente de sus familias, en la FI-UNMDP. En el caso de la FI-UFASTA, la muestra que representa a los alumnos de Ambiental indica que el 60 % de ellos dependen de sus padres para solventar sus estudios, el 23 % solventa sus estudios con ayuda, y solo el 17 % solventa sus estudios por sí mismo. En cambio, la situación es totalmente opuesta para el caso de los alumnos de Informática, ya que los datos revelan que la mayoría (75 %) solventa sus estudios por sus propios medios.

### Análisis de resultados

A partir de los resultados relevados y expresados anteriormente se evidencia que el conjunto de estudiantes analizados no vive la lentificación como un problema. Sin embargo, si se analiza comparativamente, el 27,32 % de los alumnos de la FI-UNMDP expresa preocupación. Dicha cifra se eleva al 43,55 % para el grupo de la FI-UFASTA. A pesar de ello, del primer grupo el 77,64 % está lentificado y en el segundo el valor también es más preocupante dado que significa el 84,84 % de la muestra. Lo cual hace pensar que los estudiantes al no tener una percepción negativa de su estancamiento no generan conductas activas de autorregulación. Es decir, acciones correctivas sobre cómo aprender de modo más eficaz, dedicar mayor tiempo a estrategias de estudio, entre otras. También en correlato con ello, se podría pensar que esta percepción de su autoeficacia podría estar incidiendo; puesto que al no sentirse "atrasados" o "estancados", ello no cambia sus aspiraciones, metas y expectativas; muchas veces colocando en los factores externos la

causa de sus frustraciones.

En cuanto a la comparación entre grupos, existe coincidencia en identificar la carga horaria de las carreras como un obstáculo para su desarrollo. Al analizar las causas que los estudiantes identifican para explicar la lentificación se dan coincidencias en los factores personales donde la actividad laboral y la adaptación a la vida universitaria tienen un papel preponderante. Así mismo, en los factores académicos se visualizan patrones comunes en cuanto a requisitos del plan de estudio / cambio de plan y recursadas en el ciclo básico.

Para evaluar posibles intervenciones desde un sistema de tutorías se indagó a quién acuden ante un problema personal, académico o administrativo. Resultando que ante problemas personales no se recurre en primer término a la institución, excepto en la carrera de informática. En cuanto a problemas académicos en la FI-UFASTA acuden al GAE<sup>1</sup> en mayor porcentaje, en cambio en la UNMDP a un compañero de Facultad, lo cual revela falta de información institucional en este último caso. Esta conducta se profundiza ante un problema administrativo, lo cual no ocurre en la FI-UFASTA. No se debería perder de vista que el universo de las dos facultades es muy diferente: su naturaleza pública / privada, el número de carreras, modalidad de cursada presencial / a distancia.

**Tabla 1. Percepción de los estudiantes sobre a quién acudir ante problemas diversos.**

Tipo de Problema	Respuesta	Industrial FI-UNMdP	Informática FI-UFasta	Ambiental FI-UFasta
<b>Problema personal</b>	Secretaria Académica	6.82%	9.30%	2.00%
	Departamento Industrial / GAE*	2.05%	18.60%	2.00%
	Profesor	11.27%	6.90%	4.00%
	Familiar	61.27%	30.20%	35.30%
	Amigo	68.09%	18.60%	21.60%
	Compañero de Facultad	57.14%	14.00%	29.40%
	Otro	6.50%	2.00%	2.00%
<b>Problema académico</b>	Secretaria Académica	31.91%	22.80%	6.30%
	Departamento Industrial/GAE*	2.05%	45.70%	38.30%
	Profesor	26.95%	14.30%	19.10%
	Familiar	13.32%	5.70%	4.20%
	Amigo	18.09%	280.00%	4.20%
	Compañero de Facultad	61.27%	8.60%	25.50%
	Otro	0.00%	0.00%	2.12%
<b>Problema administrativo</b>	Secretaria Académica	63.64%	38.50%	25.00%
	Departamento Industrial/ GAE*	8.86%	61.50%	68.80%
	Profesor	11.59%	0.00%	0.00%
	Familiar	15.73%	0.00%	0.00%
	Amigo	7.00%	0.00%	0.00%
	Compañero de Facultad	20.32%	38.00%	0.00%
	Otro	13.82%	0.00%	0.00%

\*GAE es un integrante del equipo de gestión de FI-UFasta que tiene como función acompañar y asesorar al alumno para que su trayectoria en la carrera sea una experiencia satisfactoria, tanto en términos académicos como personales y humanos..... es el equivalente al Departamento de Ingeniería Industrial en la FI-UNMdP

### CONCLUSIONES

A través del estudio de la percepción sobre el estado de avance o lentificación de los estudiantes avanzados de carreras de ingeniería de las universidades FASTA y Nacional de Mar del Plata, se tiene una representación empírica de la aplicación de estos conceptos para comprender los procesos y factores

que llevan a identificarse o conceptualizarse como estudiantes eficaces o no. Esto permite contar con un mapa de lo que sienten y expresan los estudiantes para delinear acciones institucionales.

La implementación de programas de tutorías puede ser una alternativa eficiente para contrarrestar esta situación y los problemas de lentificación, considerando las particularidades de cada alumno y de sus procesos de aprendizaje, las relaciones sociales, las múltiples experiencias y formas de aprender [9].

Además, con esta investigación se han conseguido resultados interesantes con relación a la temática analizada. Las elevadas tasas de deserción y la lentificación en los estudiantes, como ya se ha expuesto en el desarrollo del trabajo, constituyen una problemática de alcance nacional que ocupa a docentes e investigadores comprometidos con la educación superior, y en su análisis deben tenerse en cuenta siempre las culturas organizacionales y las diferencias de cada universidad.

En respuesta al objetivo principal, que consiste en conocer cuál es la percepción de los estudiantes sobre la lentificación de sus carreras y cómo impacta en sus trayectos formativos, se encontró que no existiría un impacto negativo generalizado sobre la lentificación a pesar de que una parte de la muestra manifiesta preocupación al respecto. No obstante, debe tenerse en cuenta que ello sí impacta de modo negativo en el sistema educativo ya sea por consecuencias económicas, organizativas, operativas o pedagógicas.

A continuación se sintetizan los principales hallazgos de este estudio:

- Los estudiantes de las tres carreras, si bien mayoritariamente no están preocupados por su situación de no estar al día con sus estudios, sí son conscientes de que están lentificados.
- Los estudiantes de Informática de UFASTA, por tener acceso durante el ciclo superior al mercado laboral, se ven afectados en la finalización de su carrera.
- Los menos lentificados son los grupos de Ingeniería Industrial de la UNMdP y Ambiental

de la UFASTA. Lo anterior va en contra de la idea de que, por ser universidades de corte tan diferente, esto impactaría más que las realidades de dichas poblaciones estudiantiles.

Frente a la situación de a quién acudir ante problemas, para el caso de la UFASTA, el contar con un área destinada específicamente a las tutorías o seguimiento de trayectos formativos, GAE (Gestor de Asuntos Estudiantiles), les significa un lugar de referencia al cual el estudiante acude ante dificultades académicas y administrativas.

Finalmente, se espera capitalizar estos resultados para utilizarlos como insumos para las reformas que se plantean en los planes de estudio de ambas Instituciones, en virtud de la

## REFERENCIAS

- [1] Algañaraz, V.; Castillo, G.; Guevara, H.M. (2017). Pensar la lentificación de las trayectorias estudiantiles universitarias desde la reflexividad bourdiana. *Diálogos Pedagógicos*, 15, 29, 50-71.
- [2] Borracci, R.; Pittaluga, R.; Álvarez Rodríguez, J.; Arribalzaga, E.; Poveda Camargo, R.; Couto, J.; Provenzano, S. (2014) Factores asociados con el éxito académico de los estudiantes de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. *Medicina*, 74 (6), 451-456.
- [3] Carli, S. (2012). *El estudiante universitario. Hacia una historia presente de la educación pública*. Siglo XXI Editores. Buenos Aires.
- [4] Gago, M. (2008). Trayectorias académicas de jóvenes estudiantes universitarios de dos facultades de la Universidad Nacional de la Patagonia. *V Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata*. ISSN 2250-8465.
- [5] Goldenhersh, H.; Coria, A.; Saino, M. (2011). Deserción estudiantil: desafíos de la Universidad pública en un horizonte de inclusión. *Revista Argentina de Educación Superior (RAES)*, 3, 3, 96-120.
- [6] Petric, N.; Bartolini A. (2014). El egreso a término en la universidad: justificación y relevancia de su estudio. *Diálogos Pedagógicos*, 12, 23, 103-108.
- [7] Soraire, E. (2012). La diversidad cultural

en la universidad: algunos mecanismos que operan en la configuración de las identidades culturales. *Cuaderno*, 42, 105116.

[8] Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). (1998). *Informe final Evaluación externa de la Universidad Nacional de San Juan*. Ministerio de Cultura y Educación. Buenos Aires.

[9] Onaine, A.E.; Corleto, B.; Artigas, M.V.; Santille, L. S. (2018). Percepción del impacto de la lentificación en estudiantes de Ingeniería. Caso de estudio en las Facultades de Ingeniería de las universidades Nacional del Mar del Plata y FASTA. *VI Jornadas Nacionales y II Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico - Tecnológicas - IPECyT*.

[10] García, J.C.; González, M.L.; Zanfrillo, M.I. (2011). Desgranamiento Universitario: perspectiva estudiantil en ingeniería. *XI Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur. II Congreso Internacional IGLU*.

[11] Canedo, C.M.; Canet Juric, L.; Andrés, M.L. (2015). Deserción y lentificación en los estudios universitarios: aportes cognitivos para un mejor rendimiento académico. *Question*, 48 (1), 147-159.

[12] Velásquez, C.; Montgomery, W.; Montero, V.; Pomalaya, R.; Dioses, A.; Velásquez, N.; Reynoso, D. (2008). Bienestar psicológico, asertividad y rendimiento académico en estudiantes universitarios sanmarquinos. *Revista de Investigación en Psicología*, 11, 2, 139-152.

[13] Gardner, J.W. (1963). *Self-renewal: The individual and the innovative society*. Harper and Row. New York.

[14] Álvarez Rojo, V. y otros. (1999). El rendimiento académico en la universidad desde la perspectiva del alumnado. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía (REOP)*. 10, 17, 23-42.

[15] Calvo, C. Programa de Inserción a la Vida Universitaria (PIVU). Universidad FASTA, pp. 24-44 (2017).

[16] Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), 191-215.

[17] Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psycholo-*

*gist*, 37, 122-147.

[18] Caparra, G.V., Fida, R., Vecchione, M., Del Bove, G., Vecchio, G.M., Barbaranelli, C.; Bandura, A. (2008). Longitudinal analysis of the role of perceived self-efficacy for self-regulated learning in academic continuance and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 100 (3), 525-534.

[19] Artigas, M.V. (2012). Trabajo Final Integrador: Estudio descriptivo sobre la percepción que tienen los tutores de la Facultad de Ingeniería (UNMDP) del ejercicio de su rol y la autoeficacia. Universidad de Buenos Aires, Facultad De Psicología, Carrera De Especialización En Psicología Organizacional y Del Trabajo.

[20] Tanucci, G. (2002). L'orientamento professionale: scenario nazionale e confronto europeo. *Occupazione e mercato del lavoro nelle province del Lazio - Rapporto*. Eures. Roma.

[21] Tanucci, G. (2007). Risorse Personali, e attività di sviluppo dell'occupabilità nella transizione dall'università al lavoro. *Psicologia dell' Educazione e della Formazione*, 1, 119-143.

[22] Vasilachis de Gialdino, I. (2007). *Estrategias de investigación cualitativa*. Gedisa. Buenos Aires.

[23] Ibañez, J. (1979). *Más allá de la Sociología. El grupo de discusión: técnicas y crítica*. Siglo XXI. Madrid.

[24] Vázquez Sixto, F. (1996). El análisis de contenido temático. En *Objetivos y medios en la investigación psicosocial (47-70)*. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

[25] Ishikawa, K. (1994). *Introducción al Control de Calidad*. Díaz de Santos. España.

[26] CONFEDI (2018). *Propuesta de estándares de segunda generación - Libro Rojo*. CONFEDI. Buenos Aires.