



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**CARACTERIZACIÓN LABORAL DE LOS GRADUADOS
DE LA CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS- UNP.
PERIODO 2019-2022**

**JOB CHARACTERIZATION OF GRADUATES OF THE
INDUSTRIAL ENGINEERING CAREER OF THE FACULTY
OF APPLIED SCIENCES- UNP. PERIOD 2019-2022**

Alexi Pérez Coronel
Universidad Nacional de Pilar, Paraguay

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13247

Caracterización Laboral de los Graduados de la Carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas- UNP. Periodo 2019-2022

Alexi Pérez Coronel¹perezalexi446@gmail.com<https://orcid.org/0009-0007-8559-8740>

Universidad Nacional de Pilar

Pilar- Paraguay

RESUMEN

Este trabajo busca caracterizar y describir el campo de inserción laboral en el que se desempeñan los graduados de la Carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas- UNP. En la actualidad uno de los criterios que enmarcan la formación impartida en las universidades tiene que ver con la capacidad de inserción de sus egresados en el mercado laboral. Es por ello que en la última década los estudios sobre el acceso del egresado universitario al mercado laboral ha sido un asunto de suma importancia para las universidades. Según la afirmación de Damian (2014), el mercado laboral requiere que los graduados posean una formación polivalente y flexible, es decir, que este tenga la capacidad o habilidad de desenvolverse en diferentes áreas laborales. Por tal motivo, se formula como objetivo principal caracterizar la situación laboral de los egresados de la carrera de Ingeniería Industrial, periodo 2019-2022. El trabajo se encuadra dentro de la modalidad de artículo científico. Corresponde a un tipo de estudio descriptivo, utilizando el método cualitativo- cuantitativo y de corte transversal. Los sujetos de estudio son los egresados de la carrera de Ingeniería Industrial de los años 2019 al 2022. Se seleccionó una muestra representativa de egresados y egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial. Los instrumentos utilizados serán el cuestionario de encuesta y la guía de entrevista semiestructurada. Los resultados permitieron conocer el campo de acción laboral en las que se encuentran insertos los egresados y si los mismos son coherentes al perfil del egresado.

Palabras clave: caracterización, inserción laboral, graduados, ingeniería, industrial

¹ Autor principal

Correspondencia: perezalexi446@gmail.com

Job Characterization of Graduates of the Industrial Engineering Career of the Faculty of Applied Sciences- UNP. Period 2019-2022

ABSTRACT

This work seeks to characterize and describe the field of labor insertion in which graduates of the Industrial Engineering Career of the Faculty of Applied Sciences- UNP work. Currently, one of the criteria that frame the training provided in universities has to do with the insertion capacity of their graduates in the labor market. This is why in the last decade studies on university graduates' access to the labor market have been an issue of utmost importance for universities. According to Damian (2014), the labor market requires that graduates have versatile and flexible training, that is, that they have the capacity or ability to function in different work areas. For this reason, the main objective is to characterize the employment situation of graduates of the Industrial Engineering career, period 2019-2022. The work falls within the category of scientific article. It corresponds to a type of descriptive study, using the qualitative-quantitative and cross-sectional method. The study subjects are the graduates of the Industrial Engineering degree from 2019 to 2022. A representative sample of graduates of the Industrial Engineering degree was selected. The instruments used will be the survey questionnaire and the semi-structured interview guide. The results allowed us to know the field of labor action in which the graduates are inserted and whether they are coherent with the profile of the graduate.

Keywords: characterization, job placement, graduates, engineering, industrial

*Artículo recibido 01 agosto 2024
Aceptado para publicación: 11 septiembre 2024*



INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación tiene por finalidad caracterizar el ámbito laboral de los ingenieros egresados de la Carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar.

Damian (2014), afirma que el mercado laboral requiere que los graduados posean una formación polivalente y flexible, en otras palabras, que este tenga la capacidad o habilidad de desenvolverse en diferentes áreas laborales.

De modo a caracterizar a los graduados dentro del mercado de trabajo es necesario definir la inserción laboral o inserción profesional dentro del mismo. Para Barrón (2005) “la inserción laboral es definida como la consecución y desempeño de un empleo dentro de un área y sector acorde con la formación recibida” (como se citó en Damián, 2014, pág.14).

Para destacar con mayor claridad este concepto, se puede mencionar que se entiende a la Inserción Laboral como el periodo en que el graduado pasa desde la culminación del plan de estudios y obtención del título, hasta conseguir un trabajo estable, y todas las experiencias en que éste incurre durante este lapso, proporcionando una base para la reflexión de la interacción entre la Educación Superior y el empleo como concluye Damián, (2014). (Rolón, Guillén, Torres, Bourdier, 2020)

Por otro lado, para Sánchez Upegüi (2010) “Desde una perspectiva investigativa la caracterización es una fase descriptiva con fines de identificación, entre otros aspectos, de los componentes, acontecimientos (cronología e hitos), actores, procesos y contexto de una experiencia, un hecho o un proceso”. (como se cito en Rojas Asprilla & Medina García, 2014, pág. 21). (Rolón, Guillén, Torres, Bourdier, 2020)

En cambio, para Bonilla Castro y Otros, la caracterización es un tipo de descripción que puede recurrir a datos con el fin de profundizar el conocimiento sobre algo. Para caracterizar ese algo previamente se deben identificar y organizar los datos, por ejemplo, de encuestas; y a partir de ellos, describir (caracterizar) de una forma estructurada; y posteriormente, establecer su significado. (como se cito en Rojas Asprilla & Medina García, 2014, pág. 21).

Gamarra, (2010), expone que, la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, contempla dentro del Modelo Nacional de Evaluación criterios e indicadores que permiten

medir el Resultado e Impacto Social de los Egresados de las diferentes carreras de grado, con el fin de mejorar la enseñanza-aprendizaje y ofrecer una educación de calidad.

En ese sentido, considerando que la Facultad de Ciencias Aplicadas ha implementado en la Institución la Autoevaluación Diagnóstica en las diferentes carreras que ofrece y entre ellas la carrera de Ingeniería Industrial, convocada ya por la ANEAES primeramente para una autoevaluación diagnóstica y posteriormente para la Acreditación, el presente trabajo de investigación pretende también aportar mas informaciones que pueda evidenciar y visualizar el impacto y de esa manera colaborar sugiriendo algunos planes de mejora.

En cuanto a los fundamentos de la Carrera de Ingeniería Industrial, la misma ha sido habilitada por Resolución N° 16/07 del Consejo de Universidades, el título de grado que otorga es el de Ingeniero/a Industrial, la carrera tiene una duración de 5 años. (Consejo de Universidades, 2007, en Recalde, 2021. p 14710).

Se fundamenta en que el conocimiento industrial permite incrementar la eficiencia de las empresas mediante la optimización de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros.

Esto implica asegurar la calidad y mejorar la articulación y desarrollo de sus procesos para satisfacer los requerimientos del entorno. En este contexto es necesaria la actualización y redefinición del programa de la carrera de Ingeniería Industrial a fin de contar con Ingenieros Industriales capaces de integrar los enfoques de la Ingeniería y la administración. (Facultad de Ciencias Aplicadas, 2021).

En cuanto a los Objetivos establecidos que persigue se citan:

1. Consolidar el Instituto Tecnológico de la Facultad de Ciencias Aplicadas en particular y La Universidad Nacional de Pilar en general, como un centro científico y tecnológico de la región del Ñeembucú, tomando como pilar fundamental para este proyecto el valioso capital humano que la Institución posee compuesto por sus docentes;
2. Brindar una oferta educativa actualizada, acorde a las necesidades de la Región y del País, y que compromete al alumno con un régimen racional de estudios y acorde con las necesidades del mercado;
3. Satisfacer la demanda regional de profesionales de la Ingeniería Industrial, entregando egresados sólidamente formados para el ejercicio de sus tareas específicas, sean estas en el sector público, en

el privado, en empresas de producción de bienes o de prestación de servicios, priorizando creación, conducción y/o supervisión de micro empresas de forma que sean actores protagónicos de la conversión industrial de la región.

4. Lograr la Certificación de la Carrera de Ingeniería Industrial según las adecuaciones realizadas de acuerdo a la Ingeniería Nacional (ANEAES). (<https://aplicadas.edu.py/ingenieria-industrial>)
5. Consolidarse como una de las instituciones líderes en el impulso del desarrollo tecnológico científico nacional, ayudando al crecimiento social y económico del Ñeembucú, el país y la región.
6. Formar profesionales que estén comprometidos con su región y el país, y que estén capacitados para:
7. Asumir el liderazgo de la incorporación tecnológica en las diversas organizaciones, su adaptación y transferencia;
8. Realizar estudios, asesoramientos, arbitrajes y auditorías relacionadas con su especialidad;
9. Brindar con calidad sus servicios profesionales desempeñando sus labores con valores éticos y morales;
10. Estudiar, operar, mantener e inspeccionar aparatos, maquinarias y equipamientos electromecánicos;
11. Proporcionar enseñanza técnica capacitada para diferentes estamentos, sean estos de nivel secundario, terciario y/o universitario.
12. Brindar asesoramiento a instituciones Estatales y Privadas para el desarrollo tecnológico productivo de la Región.

Referente al Perfil de egreso, el Ingeniero Industrial es un profesional dotado de capacidades científicas, tecnológicas y operacionales y que, formado básicamente en las ciencias fisicomatemáticas, comunes a toda Ingeniería, está capacitado para la solución de problemas del mundo real. Para encarar con idoneidad las tareas y responsabilidades de Ingeniero, el alumno de la Facultad de Ciencias Aplicadas, debe adquirir en el curso de su paso lo siguiente: (<https://aplicadas.edu.py/ingenieria-industrial>)

- Habilidad para comunicar sus ideas con claridad y síntesis.
- Independencia, demostrando confianza en si mismo, pensamiento crítico y autocrítico.

- Competencia en el uso del pensamiento lógico y de los procesos que implican investigación y resolución de problemas.
- Formación científico-técnica que le permita analizar, interpretar, aplicar y transferir a la realidad local, nacional y regional los principios, las herramientas básicas y recursos del área de la Ingeniería con la visión de mejorar la calidad de vida de la persona humana y respeto al medio ambiente.
- Responsabilidad, perseverancia, tolerancia, honestidad en sus acciones y manifestaciones como un activo ciudadano universitario.
- Sólida formación en valores éticos y morales.
- Destreza manual y visión espacial.
- Capacidad para trabajar en equipo.

El egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar tendrá la capacidad de:

- Proyectar y diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan requerimientos técnicos, económicos, legales, éticos, sociales y ambientales para la producción de bienes y servicios, aplicando las normas técnicas y ambientales correspondientes.
- Planificar, evaluar, ejecutar, supervisar, coordinar proyectos, interpretando y aplicando conocimientos técnicos y científicos en el área de la producción de bienes y servicios, con conciencia ambiental.
- Planificar, organizar y controlar los procesos de producción de bienes y servicios de cualquier tipo de organización y sus diferentes unidades de negocios, cuidando de la protección de salud de los trabajadores y evitando la contaminación ambiental.
- Identificar, analizar, formular y resolver problemas de ingeniería relacionados con la producción de bienes y servicios en un marco competitivo y con responsabilidad social.
- Implementar servicios de desarrollo empresarial relacionados con la gestión de la calidad, con la gestión estratégica, con la gestión de recursos humanos, con la gestión de salud y seguridad y respeto al medio ambiente, con la gestión logística y con la gestión administrativa y financiera.
- Supervisar la operación de procesos y mantenimiento de instalaciones industriales verificando el cumplimiento de las normas de salud y seguridad.

- Planificar ensayos en los procesos productivos y analizar e interpretar los resultados.
- Identificar la oferta y demanda del medio socio económico y ser capaz de proyectar y/o crear sus propias oportunidades de negocios.
- Conocer el marco normativo y legal inherente al diseño, implementación y funcionamiento de proyectos productivos y lo relacionado con las normas de higiene y salud y del medio ambiente.
- Asesorar y evaluar proyectos de inversión y desarrollo industrial de los diferentes sectores basado en el marco de la responsabilidad social y ética profesional.

En base a lo expuesto, se considera importante realizar una investigación de este tipo de modo a evidenciar la situación laboral en el que se desempeñan los graduados, es decir, están insertos dentro del mercado, ejercen o no la profesión, trabajan por cuenta propia, se encuentran en industrias públicas o privadas, si los profesionales se encuentran identificados con el perfil de egreso de la Facultad, siguen otros estudios superiores y si están satisfechos con su remuneración salarial. Por otra parte, también se podrán obtener datos para cuantificarlos y tener registros. Por tal motivo esta investigación es de utilidad para la misma universidad de modo a proveer información sobre la inserción de sus graduados dentro del mercado laboral.

METODOLOGÍA

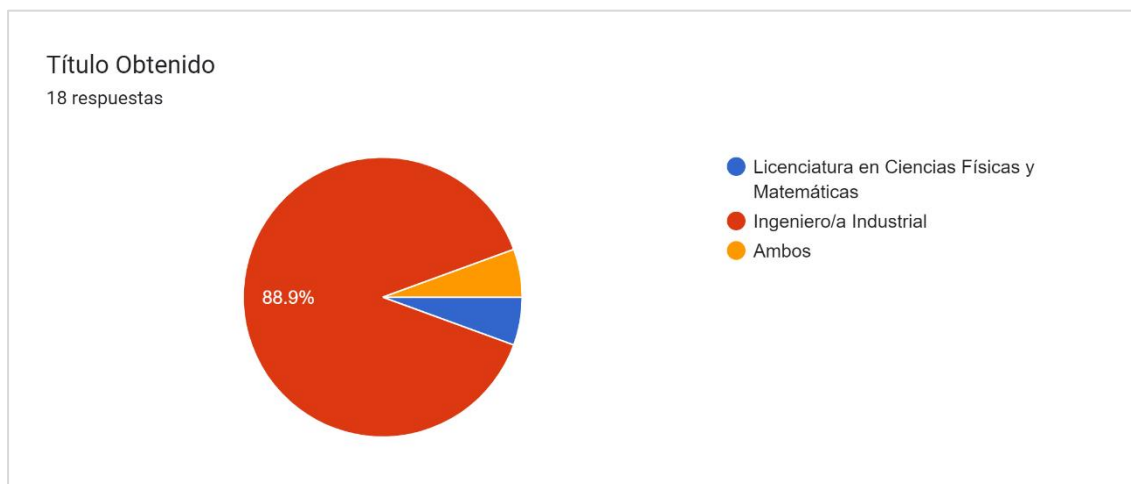
La investigación fue realizada mediante una metodología con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo. El estudio denominado “descriptivo” está dirigido a determinar las condiciones y situación de los egresados de la carrera de Ingeniería Industrial de la FCA, lo que permite conocer y analizar la realidad sociolaboral de los mismos en la ciudad de Pilar u otras ciudades del país, con el propósito de identificar factores asociados a la situación que enfrentan y a su calidad de vida. Se aplicó una encuesta de manera virtual mediante la plataforma de Google Forms, que fue enviada a los egresados de los años 2019 al 2022, que totalizan 41 egresados, según listado proveído por la Secretaría. vía correo electrónico o mensaje de WhatsApp. El tamaño de la muestra estuvo representado por 18 egresados, equivalente al 36.5% de la población. Se incluyeron egresados de la sede Pilar y se excluyeron a los egresados de las otras sedes (San Ignacio y Ayolas).

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados más relevantes que se obtuvo a partir de esta investigación. Se realizó un análisis documental por medio del cual se pudo encontrar que del total de graduados, 27 son hombres y 14 son mujeres, que representan 66% y 34% respectivamente. Así mismo el rango de edad se encuentra entre los 22 a 29 años.

Entre los periodos estudiados, la mayor cantidad de graduados tienen el título de Ingeniero Industrial, pero también aquellos que han culminado la Licenciatura en Ciencias Físicas y Matemáticas y realizaron la equiparación del título al de ingeniero, esto se refleja en el siguiente Gráfico

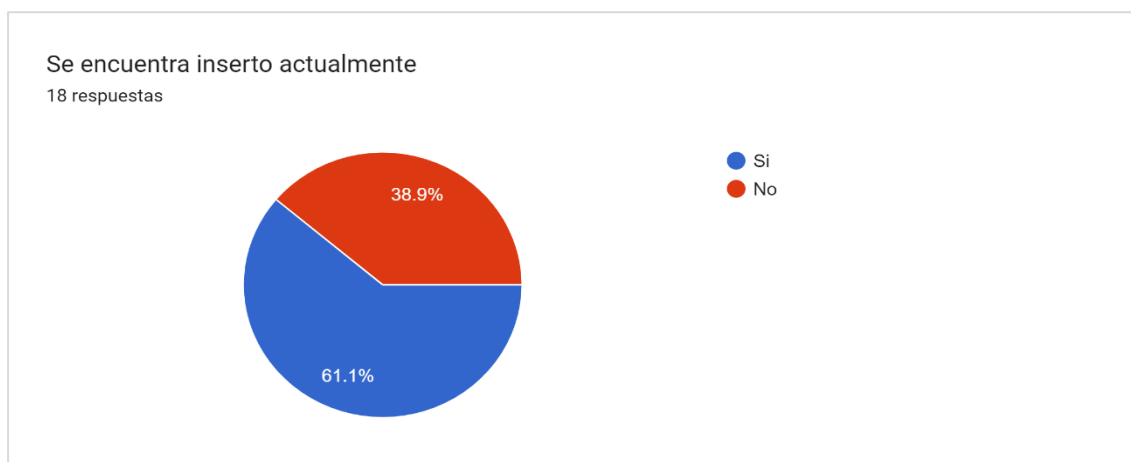
Gráfico 1: Título Obtenido



Fuente: Egresados

Es importante señalar que la malla curricular anterior expedía el título de Licenciado en Ciencias Físicas y Matemáticas y con la adecuación curricular actualmente los estudiantes egresan con el título de Ingenieros Industriales

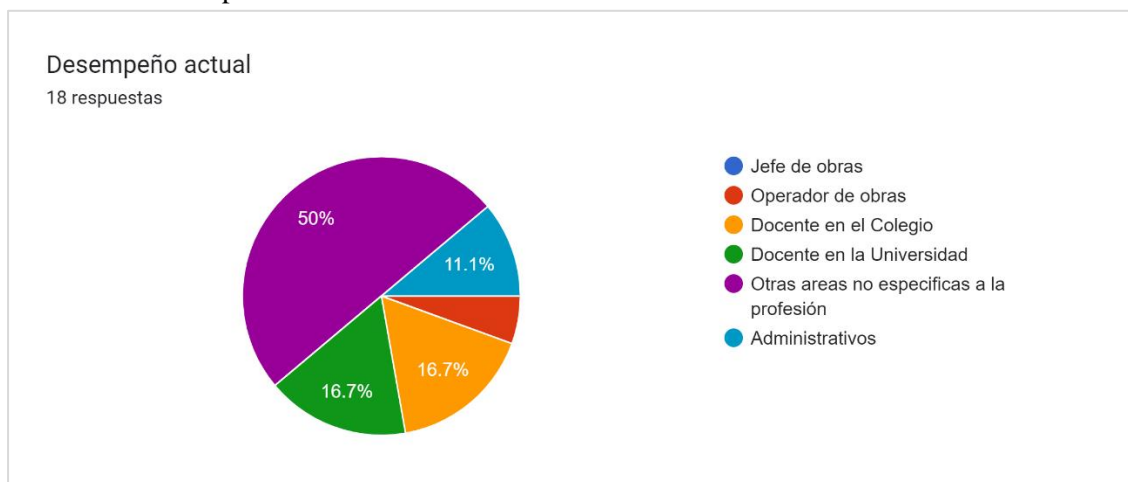
Gráfico 2: Inserción Laboral



Fuente: Egresados

Con relación al grado de inserción el 61% de los egresados se encuentran insertos laboralmente, mientras que el 39% se encuentra desocupado

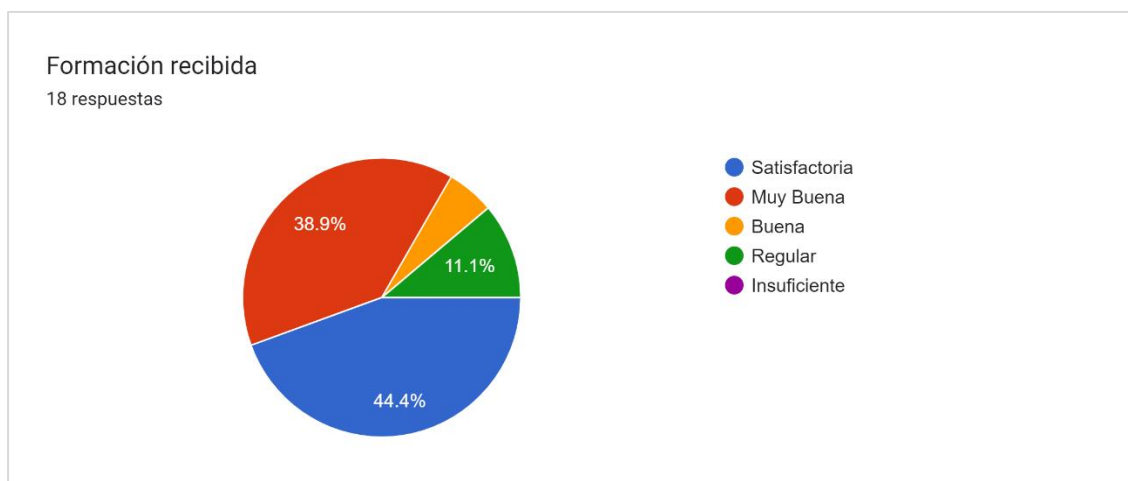
Gráfico 3: Desempeño actual



Fuente: Egresados

En relación al desempeño actual de los egresados, los resultados demuestran que todos realizan actividades relacionadas al área de su profesión, ya que se desempeñan en otras áreas no específicas a la profesión representada por un 50%; 34% se desempeñan en el área de la docencia; 11% en el área administrativo y un numero mínimo como operador de obras.

Gráfico 4: Formación recibida



Fuente: Egresados

Consultados los egresados sobre la formación recibida, la mayoría de los mismos responden afirmativamente, ya que las respuestas oscilan entre muy satisfactoria y buena, lo que demuestra que todos tienen una percepción positiva en relación a las competencias y capacidades desarrolladas durante el periodo de formación de la carrera.

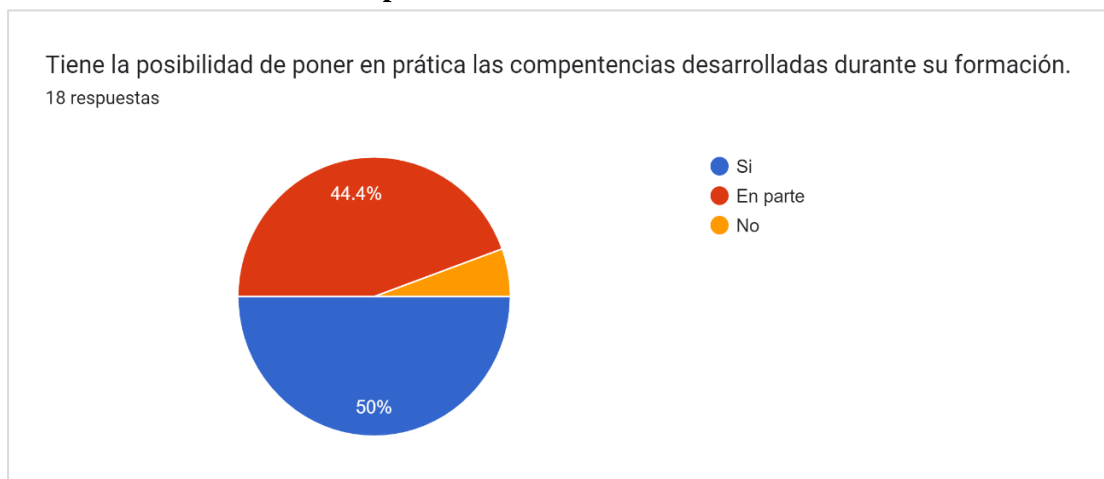
Gráfico 5: Conocimientos, destrezas y habilidades adquiridas



Fuente: Egresados

Los resultados demuestran que la mayoría de los egresados de la carrera afirman que los conocimientos, destrezas y habilidades adquiridos durante la formación responden a las necesidades de la profesión actual, equivalente a un 61% y el 39% responde en parte, lo que evidencia que la formación brindada a los estudiantes es coherente con las tareas futuras a ser emprendidas dentro de la profesión.

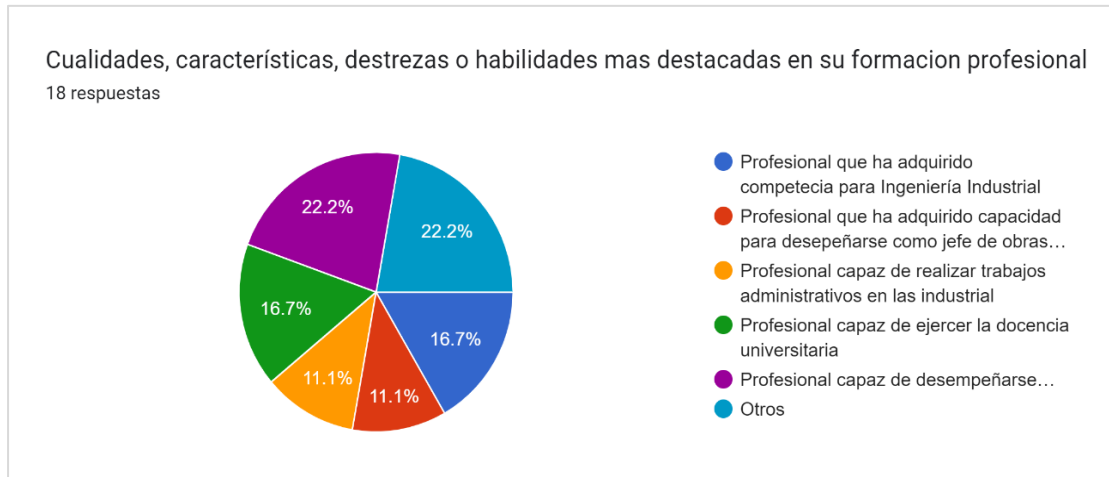
Gráfico 5: Práctica de las competencias desarrolladas



Fuente: Egresados

En relación a la práctica de competencias el 50% de los egresados manifestaron poner en práctica de los conocimientos adquiridos durante su formación, 44% lo hace en parte; mientras que un 6% no lo practica.

Gráfico 6: Cualidades mas destacadas en su formación profesional



Fuente: Egresados

Con relación a las cualidades, características, destrezas o habilidades más destacadas en su formación profesional se puede mencionar que el 45% de los egresados, son profesionales que han adquirido la competencia para desempeñarse en la docencia y otros a fines de la carrera, en un 17% respectivamente han adquirido competencias para la Ingeniería Industrial y la docencia universitaria respectivamente; 11% para desempeñarse como jefe de obras y trabajos administrativos en las industrias

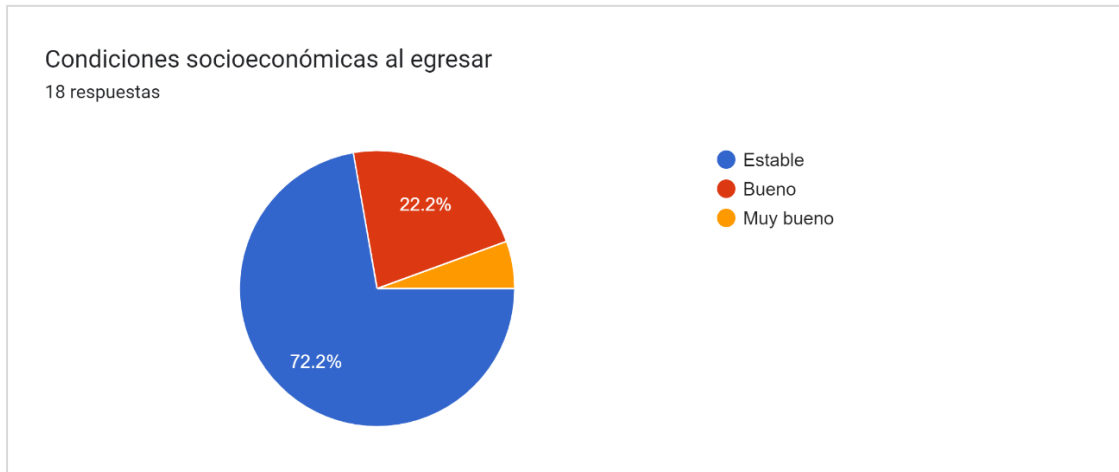
Gráfico 7: Actividades laborales que se insertaron al egresar



Fuente: Egresados

En relación a las actividades laborales en las que se insertan al egresar, los resultados demuestran que la mayoría de los egresados acceden a trabajos relacionados al área de su profesión, pues en un 56% se dedican a otras áreas no afines a la profesión, 17% como auxiliar administrativo, 11% como jefes de obras y otros como obreros en empresas industriales, auxiliares administrativos y operador de obras.

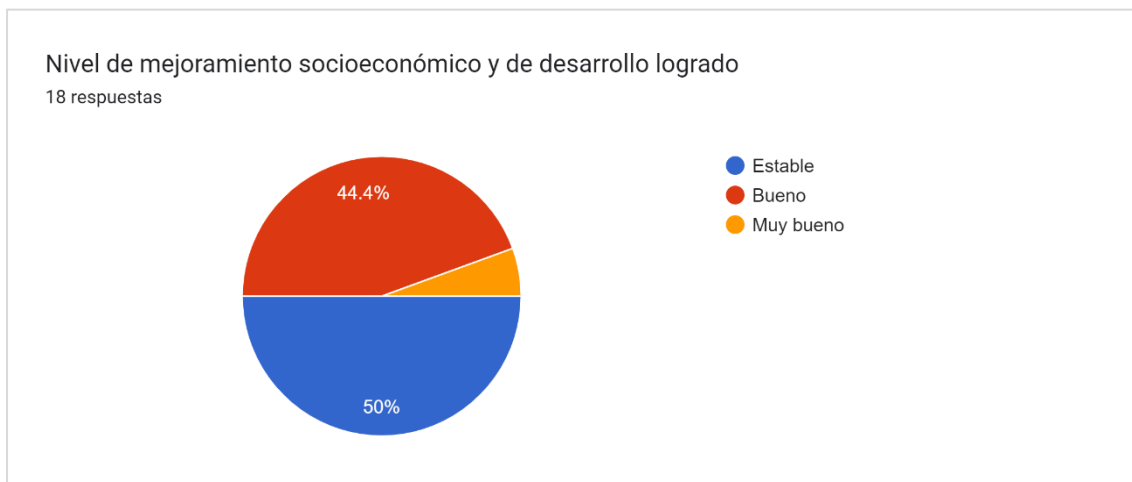
Gráfico 8: Condiciones socioeconómicas



Fuente: Egresados

En relación a las condiciones socioeconómicas al egresar la mayoría de los egresados responden que se encuentran en un nivel estable y los demás responden que se encuentran en un nivel bueno y muy bueno, lo que demuestra que la mayoría se encuentran en un nivel medio en cuanto a las condiciones básicas para un nivel de vida digno.

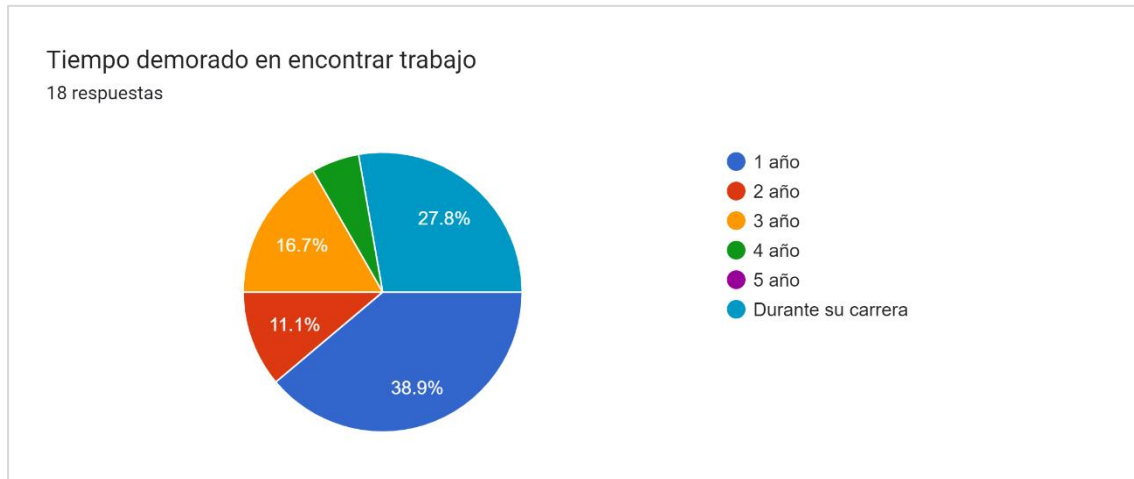
Gráfico 9: Condiciones socioeconómicas



Fuente: Egresados

Consultados sobre las condiciones socioeconómicas después de la inserción laboral, la mayoría de los egresados responden que han mejorado en un nivel bueno, visualizándose que existe mejoría en cuanto al aspecto social y económico, lo que demuestra que la preparación profesional alcanzada durante su periodo de formación en la carrera les permite optimizar su calidad de vida.

Gráfico 10: Tiempo demorado



Fuente: Egresados

El 28% manifestó que ha podido acceder a una fuente laboral durante su carrera, otros a los 1 año con un 39% y los demas en 2 o mas años.

CONCLUSIONES

Luego del análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de los diferentes instrumentos y de acuerdo a los objetivos de la investigación, se infieren las siguientes conclusiones:

En relación a *Identificar las áreas de inserción laboral y el mejoramiento socioeconómico de los egresados de la carrera Ingeniería Industrial*, al concluir la carrera, según los resultados se puede resaltar que hubo un mejoramiento en el aspecto académico y económico. El mejoramiento logrado se refiere al desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas relacionados al área de su profesión, así también un mejoramiento en relación a los ingresos que permiten elevar la calidad de vida de los egresados.

Los resultados demuestran que no todos los egresados realizan actividades relacionadas al área de su profesión, ya que se desempeñan en su mayor porcentaje que se dedican a la docencia en áreas diferentes. En porcentajes menores se evidencia que los mismos ejecutan tareas en actividades laborales relacionadas a las competencias estipuladas en el perfil de egreso de la carrera, cumpliendo así, con el fundamento primordial del Instituto Tecnológico. Asimismo, al desempeñarse en áreas relacionadas a su profesión se cumple cabalmente con el Perfil de egreso de la carrera, que habilita a ejercer la profesión.

En cuanto a *Identificar las condiciones socioeconómicas en que se encuentran los egresados*, los mismos se encuentran en un nivel bueno, otros en un nivel estable y escasamente en un nivel muy bueno, lo que demuestra que la mayoría se encuentran en un nivel medio en cuanto a las condiciones básicas para un nivel de vida digno. Asimismo, se nota una mejoría luego de egresar y principalmente para aquellos que se han insertado laboralmente, mejorando así sus ingresos y por ende su calidad de vida.

Respecto al objetivo *Identificar el promedio de tiempo destinado para la inserción laboral de los egresados*, se evidencia que los mismos en un porcentaje bueno, han adquirido insertarse laboralmente durante su carrera, otros en un promedio de 1 a 2 años.

En relación al objetivo *Determinar las actividades laborales en las que se insertan los egresados de la Carrera Ingeniería Industrial*, los resultados demuestran que la mayoría de los egresados acceden a trabajos relacionados al área de la docencia, otros en áreas administrativas y áreas afines a su profesión. Los resultados del objetivo *Identificar la coherencia existente entre las competencias adquiridas durante la formación de los egresados con las actividades laborales ejercidas en la actualidad*, demuestran que los conocimientos, destrezas y habilidades adquiridos por los egresados durante la formación responden a las necesidades de la profesión actual, lo que evidencia que la carrera ofrece preparación profesional coherente con las tareas futuras a ser emprendidas dentro de la profesión.

Atendiendo estos resultados se puede resaltar, la valiosa información obtenida de los egresados y sugerir el seguimiento del mismo con los nuevos egresados. Para ello es importante implementar y aplicar mecanismos de consulta a los egresados, incorporar en la página Web de la Facultad un link, un apartado, destinado al contacto de egresados para determinar su grado de satisfacción y retroalimentar el proceso formativo y elaborar planes de mejora en base a las sugerencias emitidas por los mismos.

https://www.researchgate.net/publication/40496765_Aproximacion_al_Concepto_de_Competencias_Emprendedoras_valor_Social_e_Implicaciones_Educativas

Marulanda, F., Montoya, I., & Vélez, J. (2014). Aportes teóricos y empíricos al estudio del emprendedor. *Cuadernos de Administracion*. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/265961531_Aportes_teoricos_y_empiricos_al_estudio_del_emprendedor

Méndez, Cesar. (1995) Metodología. Guía técnica para investigación en las ciencias administrativas, económicas y contables. Bogotá.

Numan M, Javier & Céspedes R., Roberto L. (1998) Realidad Social del Paraguay. Ed. Ediciones y Artes S.R.L. Asunción. 832 p.

Recalde Gamarra, S. M. (2021). La relación de la universidad con la empresa en el desarrollo de la formación profesional de los alumnos universitarios. Caso: carrera ingeniería industrial, facultad de ciencias aplicadas, Universidad Nacional de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.683 p14705

Rolón, Guillén, Torres, Bourdier. (2020). Caracterización del campo de acción laboral de los graduados de la Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas de la UNP. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(1), 1-13. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i1.34

Tamayo y Tamayo, M. (1997) El proceso de la investigación científica.. LIMUSA. 3ra ed. México.

Tamayo y Tamayo, M. (1998) El proceso formal de la investigación científica.. LIMUSA. 2da ed. México.

