

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

Simón Manuel Recalde Gamarra

simonrecalde@gmail.com

Universidad Nacional de Pilar
Pilar-Paraguay

Tutor: Dra. Luisa Del Pilar Gamarra Zalazar

lucy-g@hotmail.es

Universidad Nacional de Pilar
Pilar-Paraguay

RESUMEN

Hoy día la relación de la Universidad/Empresa es imprescindible a fin de lograr los objetivos de ambas instituciones; por un lado las empresas necesitan de personal formado académica y científicamente para fomentar y desarrollar la innovación dentro de la empresa, por su parte la universidad necesita conjugar la formación académica y científica, con la realidad laboral, desarrollar en los estudiantes las capacidades necesarias para dar respuesta a las necesidades empresariales al insertarse laboralmente. El trabajo de investigación se titula “La relación de la Universidad con la Empresa en el desarrollo del proceso de aprendizaje de los alumnos universitarios”. Caso: Carrera Ingeniería Industrial Facultad de Ciencias Aplicadas UNP. El trabajo se encuadra dentro de la modalidad de artículo científico y pretende analizar la relación que tiene la Universidad Nacional de Pilar específicamente la carrera de Ingeniería Industrial, con las empresas o instituciones y de qué manera la cooperación fortalece la formación de estudiantes y futuros Ingenieros Industriales. El trabajo corresponde a un tipo de estudio descriptivo, utilizando el método cualitativo y de corte transversal. Como técnica de recolección de datos se implementará la entrevista, el análisis de documental y el cuestionario. Los resultados permiten conocer los mecanismos de relación entre la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas UNP, con las diferentes empresas e instituciones dentro del marco de cooperación, cuyo objetivo es el fortalecimiento de la formación de los estudiantes.

Palabras claves: relación; empresa; universidad; proceso de aprendizaje; formación profesional.

**The relationship of the university with the company in the development of the professional training of university students.
Case: industrial engineering degree, faculty of applied sciences,
National University of Pilar**

ABSTRACT

Today the relationship between the University / Company is essential in order to achieve the objectives of both institutions; On the one hand, companies need academically and scientifically trained personnel to promote and develop innovation within the company, on the other hand, the university needs to combine academic and scientific training with the reality of work, develop in students the necessary skills to give response to business needs when entering the labor market. The research work is entitled "The relationship of the University with the Company in the development of the learning process of university students." Case: Industrial Engineering Degree Faculty of Applied Sciences UNP. The work is framed within the modality of scientific article and aims to analyze the relationship that the National University of Pilar has, specifically, the Industrial Engineering career, with companies or institutions and in what way cooperation strengthens the training of students and future Industrial Engineers. The work corresponds to a descriptive type of study, using the qualitative and cross-sectional method. As a data collection technique, the interview, the documentary analysis and the questionnaire will be implemented. The results will allow us to know the mechanisms of relationship between the Industrial Engineering career of the Faculty of Applied Sciences UNP, with the different companies and institutions within the framework of cooperation, whose objective is to strengthen the training of students.

Keywords: relationship; company; university; learning process; professional training.

Artículo recibido: 15 noviembre. 2021

Aceptado para publicación: 10 diciembre 2021

Correspondencia: simonrecalde@gmail.com

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

A fin de dar una mejor comprensión al tema de investigación desarrollado, es importante definir las principales terminologías que orientan el trabajo:

Relación: para los fines del trabajo, se define relación como una correspondencia o trato entre dos instituciones en relación a un objetivo.

Universidad: institución destinada a la enseñanza superior (aquella que proporciona conocimientos especializados de cada rama del saber), que está constituida por varias facultades y que concede los grados académicos correspondientes. (Definición. De Universidad, s.f)

Empresa: refiere a una organización o institución, que se dedica a la producción o prestación de bienes o servicios que son demandados por los consumidores; obteniendo de esta actividad un *rédito económico*, es decir, una ganancia. (Concepto.de Empresa, s.f)

Proceso de Enseñanza/Aprendizaje: se refiere a las actividades, situaciones, estrategias que se implementan para propiciar el aprendizaje significativo por parte de los estudiantes y que redundan en la formación profesional de los mismos.

El trabajo de investigación se enfoca principalmente a la relación o vinculación de la Universidad con las empresas e instituciones públicas y privadas a fin de fortalecer la formación profesional de los alumnos, en ese sentido Herreras Fuentes (2006), expresa que las insuficiencias en la formación de los graduados universitarios para enfrentar con calidad sus funciones profesionales en las empresas en las que deben desarrollar su vida laboral se derivan, fundamentalmente, de las debilidades de una relación universidad – empresa que pueda cumplir con eficiencia y eficacia este cometido. (Herrera Fuentes, 2006); Es importante que la vinculación se impulse más por parte de las universidades, ya que actualmente aún no se logra de una manera efectiva a pesar de existir planes, políticas e incluso áreas dedicadas a ésta actividad. Esto se explica dado que se dice qué se debe hacer, pero no se dice el cómo y no se establecen procedimientos claros para llevar a cabo la gestión por la vinculación. (Elizondo, 2016)

Actualmente las Instituciones de Educación Superior han apostado a la cooperación y vinculación con empresas e instituciones públicas y privadas a fin de cumplir con sus fines misionales que son la formación, la investigación y la extensión.

Solleiro, Ritter, & Escalante, (2007) citado por Castillo y Reyes (2015) menciona que las relaciones universidad-empresa, en la actualidad, se ha convertido en un tema central en

virtud de que se ha comprobado que el progreso tecnológico es esencial para el desarrollo económico de los países que se preocupan por generar mejores condiciones de competencia en el escenario internacional. (Castillo y Reyes, 2015)

En este sentido López S. M. (2011) expresa que:

“hoy más que nunca, universidades y empresas han de trabajar unidas hacia un objetivo común: el desarrollo y el progreso de la sociedad. No puede entenderse la formación de los estudiantes sin un vínculo que les una a la realidad del mundo laboral en el que deberán aplicar sus conocimientos. Y las empresas necesitan profesionales que dispongan de una buena base teórica, pero que sepan aplicarla y desarrollarla en el contexto complejo, flexible y cambiante del mundo empresarial”.
(López, 2011)

Las universidades a través del tiempo han jugado un papel significativo en el desarrollo científico – técnico de la sociedad, y en los albores del tercer milenio se acrecienta su función como resultado del desarrollo de la ciencia, la técnica y la tecnología, así como de la creciente informatización de la sociedad y de las demandas que se les plantean a estas instituciones. (Betancourt, 2020)

En la Ley 4995/2013, se menciona que las universidades como institución de educación superior abarcan una multiplicidad de áreas específicas del saber en el cumplimiento de su misión de investigación, enseñanza, formación y capacitación profesional, extensión y servicio a la comunidad, y a para cumplir con su misión establece varios fines, entre ellas la enseñanza y la formación profesional. (Ley 4995 de Educación Superior, 2013)

Jaimes B., Arenas A., (2008) mencionan que la Educación Superior se caracteriza actualmente por la notoria tendencia hacia una formación enfocada en competencias, que garantice la idoneidad del egresado en los espacios de actuación que le sean requeridos. Adicionalmente, la comunidad académica que la conforma ha centrado esfuerzos en la búsqueda de la calidad, exigiendo el análisis de directrices asociadas a este tema, a lo que se suma el esfuerzo nacional por el aseguramiento de la calidad en la educación. (Jaimes B., 2008).

La Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, prevé los modelos o estándar de calidad, que orientan a las instituciones de Educación Superior a fin de que las ofertas educativas logren el aseguramiento de la calidad, que principalmente

afecta a los egresados para su desenvolvimiento profesional y su incursión en el área laboral donde se desempeñará y volcará los conocimientos adquiridos.

Antecedentes de la Universidad Nacional de Pilar.

La Universidad de Pilar fue creada en el año 1991, posteriormente por Ley N° 529/94 fue creada como Universidad Nacional de Pilar.

La Universidad Nacional de Pilar, fija su domicilio legal y sede central en la ciudad de Pilar, capital del Departamento de Ñeembucú de la República del Paraguay, cuenta con sedes en el Departamento de Misiones y Central. La Universidad se vincula con instituciones nacionales e internacionales, a través de convenios de cooperación con fines de integración y gestión de conocimientos y tecnologías para el desarrollo económico y social con criterio de equidad. Entre sus fines se encuentran la enseñanza y la formación profesional superior orientadas al desarrollo humano, que contribuyan al empoderamiento social, formar profesionales, técnicos e investigadores con responsabilidad social para contribuir al bienestar de la ciudadanía. (Estatuto. 2015), entre sus objetivos estratégicos se contempla la excelencia en la formación académica de los estudiantes para lo cual se debe propiciar situaciones que posibiliten el nivel de excelencia en el proceso de aprendizaje. (PEI.2016-2020).

Actualmente la UNP cuenta con 7 (siete) Facultades, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Aplicadas, Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, Facultad de Ciencias Tecnologías y Artes y la Facultad de Ciencias Biomédicas. (Universidad Nacional de Pilar, 2021)

Antecedentes de la Facultad de Ciencias Aplicadas.

A continuación, se menciona brevemente los antecedentes de la Facultad de Ciencias Aplicadas, atendiendo que el trabajo de investigación se desarrollará en la mencionada facultad y específicamente en la carrera Ingeniería Industrial.

La Facultad de Ciencias Aplicadas fue creada por Resolución N° 80/95 del 30 de junio de 1995, con el propósito de cumplir con los fines de la Universidad Nacional de Pilar en lo referido a la enseñanza y la formación profesional, la investigación en las diferentes áreas del saber humano y la extensión universitaria, ofreciendo el servicio a la colectividad en los ámbitos de su competencia. La Facultad cuenta con 5 Institutos: Centro de

Computación, Instituto Tecnológico, Instituto Superior de Educación Física, Instituto de Ciencias Ambientales e Instituto de Bellas Artes. Las carreras de grado disponibles son Licenciatura en Análisis de Sistemas, Licenciatura en Educación Física y el Entrenamiento Deportivo, Ingeniería Industrial e Ingeniería Ambiental. (Facultad de Ciencias aplicadas, 2021)

Antecedentes de la Carrera de Ingeniería Industrial.

La carrera de Ingeniería Industrial 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)

Se fundamenta en que el conocimiento industrial permite incrementar la eficiencia de las empresas mediante la optimización de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros. El propósito de toda organización productiva es generar riqueza y redistribuirla de manera creciente y sostenible para contribuir al desarrollo de la sociedad. 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)

La malla curricular de la carrera, contempla una pasantía de 250 hs. Según el Reglamento de pasantía curricular de la Facultad de Ciencias Aplicadas, se entiende por la misma:

“la continuación del proceso de enseñanza aprendizaje en ámbito de empresas u organismos públicos o privados, en los cuales los estudiantes desempeñarán funciones relacionadas a su profesión por un tiempo determinado, y estarán orientadas a la aplicación práctica de la formación académica de la especialización profesional recibida y se llevará cabo bajo la organización y control de la Coordinación de Pasantía y las Direcciones de las Carreras respectivas, de acuerdo a las características y condiciones que se fijen en los convenios bilaterales con las empresas” (Facultad de Ciencias Aplicadas, 2012).

Su proyecto académico contempla las capacidades y competencias que deben desarrollar como estudiantes y como futuros Ingenieros/as industriales.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Objetivo General

- Determinar los mecanismos implementados en el marco de la relación de la Universidad-Empresa, orientadas a la formación académica y profesional de los estudiantes, específicamente de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar

Objetivos Específicos

- Determinar de qué manera se concreta la relación de la Facultad de Ciencias Aplicadas, a través de la Carrera de Ingeniería Industrial, con las empresas u organismos públicos o privados, a fin de fortalecer la formación de los estudiantes.
- Identificar sobre la existencia de un departamento y recursos humanos encargados de implementar los procesos de relacionamiento y control de las actividades llevadas a cabo.
- Identificar las evidencias del cumplimiento de las actividades llevadas a cabo en el marco de la RUE.
- Determinar el resultado de la actividad realizada por los estudiantes en el marco de la RUE, en el fortalecimiento de su formación profesional.

Tipo y método de estudio

- La investigación es de carácter Descriptivo, e implementa los métodos cualitativo y cuantitativo.

Población y muestra.

- La población y muestra está integrada por Directivos la Carrera de Ingeniería Industrial, funcionarios, docentes y alumnos.

Técnicas de recolección de datos.

- Se implementó como técnicas de recolección de datos.
- Las entrevistas semi estructurada, aplicadas a Directivos, funcionario
- Encuesta aplicada a docentes claves, egresados.
- Análisis documental.

3. RESULTADOS

Resultados de entrevistas y cuestionarios aplicados

1. Entrevista al Director de la carrera

- ¿Los Directivos de la Facultad y el Instituto Tecnológico, tienen contemplado las relaciones con empresas e instituciones públicas y privadas dentro de sus planes operativos?
- En relación a la consulta sobre las relaciones con empresas e instituciones públicas y privadas dentro de sus planes operativos, el entrevistado indicó que si tienen contemplado dichas relaciones.
- ¿Cuál es el objetivo de mantener relaciones entre la Facultad/Carrera y las empresas y/o instituciones públicas y privadas?
- El objetivo principal es el desarrollo de las pasantías curriculares de los alumnos y recibir asistencia técnica en tecnologías (equipamientos) o recursos humanos especializados.
- ¿Qué mecanismos utilizan para establecer las relaciones entre la Facultad/carrera y las empresas e instituciones públicas y privadas?
- El mecanismo utilizado para establecer las relaciones es a través de convenios marcos y específicos.
- ¿Qué actividades se llevan a cabo en el marco de las relaciones o vínculos que fortalezca la formación de los alumnos?
- Las actividades que se llevan a cabo son las pasantías curriculares, visitas técnicas guiadas, talleres de capacitación.
- ¿Existe mecanismos de Control de las actividades realizadas por los alumnos?
- Las actividades realizadas por los alumnos son guiadas y tienen profesores guías.
- ¿Existe una reglamentación respecto a la actividad realizada por los estudiantes en las empresas y/o instituciones públicas y privadas?
- Las actividades realizadas por los alumnos están ajustadas a las normativas de las empresas y de la Institución Educativa (Facultad/Carrera).
- ¿Las actividades realizadas por los alumnos forman parte de su malla curricular, por lo tanto, son de carácter obligatorias o son optativas?
- Al respecto el Director mencionó que las pasantías son obligatorias.
- ¿Existe un departamento que se encargue de llevar adelante el proceso de cooperación y relacionamiento; así como el seguimiento de las actividades que desarrollan los estudiantes?

- Al respecto el directivo indico que si existe un departamento que da seguimiento a las actividades que desarrollan los alumnos durante su pasantía.
- ¿De qué manera influye en la formación de los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial, las actividades que realizan en las empresas y/o instituciones públicas y privadas?
- El director indico que las pasantías influyen de manera positiva, pues muchos de estos alumnos terminan por ser contratados por estas empresas. A parte de permitirles estar en contacto con el mundo laboral y por ende completar su formación.

2. Entrevista a la Coordinadora de Pasantía

- ¿Los Directivos de la Facultad y el Instituto Tecnológico, tienen contemplado las relaciones con empresas e instituciones públicas y privadas dentro de sus planes operativos?
- En relación a la consulta sobre las relaciones con empresas e instituciones públicas y privadas dentro de sus planes operativos, la entrevistada indicó que los Directivos de la Facultad y el Instituto Tecnológico, si tienen contemplado dichas relaciones.
- ¿Cuál es el objetivo de mantener relaciones entre la Facultad/Carrera y las empresas y/o instituciones públicas y privadas?
- La coordinadora indicó que el objetivo de mantener relaciones entre la Facultad/Carrera y las empresas y/o instituciones públicas y privadas, es para que los alumnos puedan realizar visitas técnicas y/o pasantías curriculares; además con algunas empresas se proporciona la nómina de egresados para cargos vacantes.
- ¿Existe un departamento que se encargue de llevar adelante el proceso de cooperación y relacionamiento; así como el seguimiento de las actividades que desarrollan los estudiantes?
- Al respecto la entrevistada indicó que existen Departamentos de Asistencia a los alumnos y Departamento que le da seguimiento a los egresados; además, se crean grupos de WhatsApp para mantenerse en contacto con los mismos.
- ¿Existe una reglamentación respecto a la actividad realizada por los estudiantes en las empresas y/o instituciones públicas y privadas?
- La entrevistada respondió que existe una reglamentación respecto a la actividad realizada por los estudiantes en las empresas y/o instituciones públicas y privadas, especialmente para la realización de Pasantía curricular.

- ¿Qué mecanismos utilizan para establecer las relaciones entre la Facultad/carrera y las empresas e instituciones públicas y privadas?
- El mecanismo que utilizan para establecer las relaciones entre la Facultad/carrera y las empresas e instituciones públicas y privadas, mencionó que son los Convenios Marcos y Específicos.
- ¿Qué actividades se llevan a cabo en el marco de las relaciones o vínculos que fortalezca la formación de los alumnos?
- Las actividades principales que se llevan a cabo en el marco de las relaciones o vínculos que fortalezca la formación de los alumnos, son las Experiencias Académicas/Profesionales.
- ¿Podría mencionar con que Empresas y/o instituciones públicas y privadas, la carrera mantiene relaciones en el ámbito de formación de los alumnos?
- En relación a las Empresas y/o instituciones públicas y privadas, la carrera mantiene relaciones en el ámbito de formación de los alumnos, la coordinadora menciona que son varias las empresas donde los alumnos pueden desarrollar su formación como alumnos, con las que se tienen convenios para pasantías y/o Visitas técnicas.
- ¿Con cuántos convenios cuenta la carrera en el marco de las relaciones orientadas a la formación de los alumnos?
- Actualmente la carrera cuenta con 44 (cuarenta y cuatro) convenios específicos en el marco de las relaciones orientadas a la formación de los alumnos; además de las que se tiene a nivel de la UNP.
- ¿Existe mecanismos de Control de las actividades realizadas por los alumnos?
- La entrevistada comenta que el reglamento de Pasantía Curricular establece las normas para la organización y desarrollo de las actividades que realizan los estudiantes.
- ¿Las actividades realizadas por los alumnos forman parte de su malla curricular?
- Conforme la respuesta de la entrevistada, la pasantía curricular forma parte de la malla curricular.
- ¿Se cuenta con registros de las actividades realizadas por los alumnos en las empresas y/o instituciones públicas y privadas?

- En relación a los registros de las actividades realizadas por los alumnos en las empresas y/o instituciones públicas y privadas, la entrevistada indicó que, si se cuenta con los mismos, así como lo establece en el reglamento.
- ¿Existen docentes que acompañan a los alumnos en el desarrollo de las actividades de experiencias académicas y profesional realizadas en el marco de las relaciones de la carrera con Empresas y/o instituciones públicas y privadas?
- La entrevistada mencionó que se designa un tutor académico que acompaña a los alumnos en el desarrollo de las actividades de experiencias académicas y profesionales realizadas en el marco de las relaciones de la carrera con Empresas y/o instituciones públicas y privadas, conforme lo establecido en el reglamento.
- ¿Las actividades acompañadas por los docentes, son desarrolladas como parte de su materia o son designadas dentro del marco de actividades previstas por los directivos?
- En referencia a las actividades acompañadas por los docentes, las mismas son desarrolladas como parte de su materia o son designadas dentro del marco de actividades previstas por los directivos, la coordinadora indico que ésta actividad del docente no forma parte de su materia, pero son designadas en coordinación con el docente y el alumno

3. Encuesta a egresados

- **¿Qué tipo de actividad realizan los alumnos en el marco de las relaciones de la Universidad con las Empresas?**

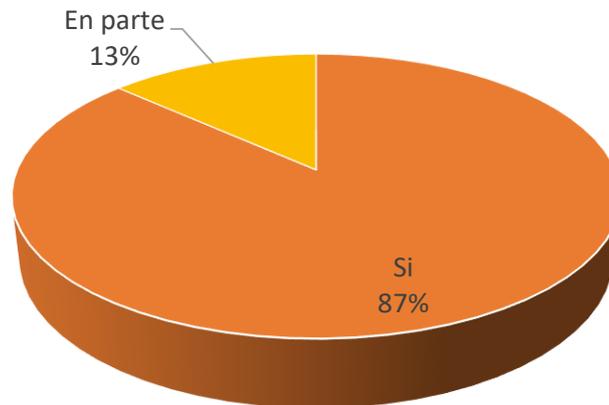
Gráfico N° 1. *Tipo de actividad realizan los alumnos en el marco de las relaciones de la Universidad con las Empresas.*



Fuente: Autoría Propia.

- **¿La actividad que realizan en las empresas o instituciones públicas y privadas forma parte de la malla curricular y por lo tanto es una exigencia el cumplimiento del mismo?**

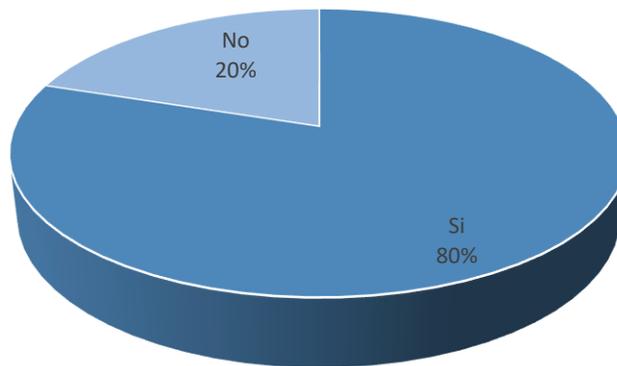
Gráfico N° 2. *Actividad que realizan en las empresas o instituciones públicas y privadas.*



Fuente: Autoría Propia.

- **¿Pudo aplicar las competencias adquiridas durante el proceso de enseñanza aprendizaje en las actividades que le cupo realizar en la empresa o instituciones públicas y privadas?**

Gráfico N° 3. *Competencias adquiridas durante el proceso de enseñanza aprendizaje.*

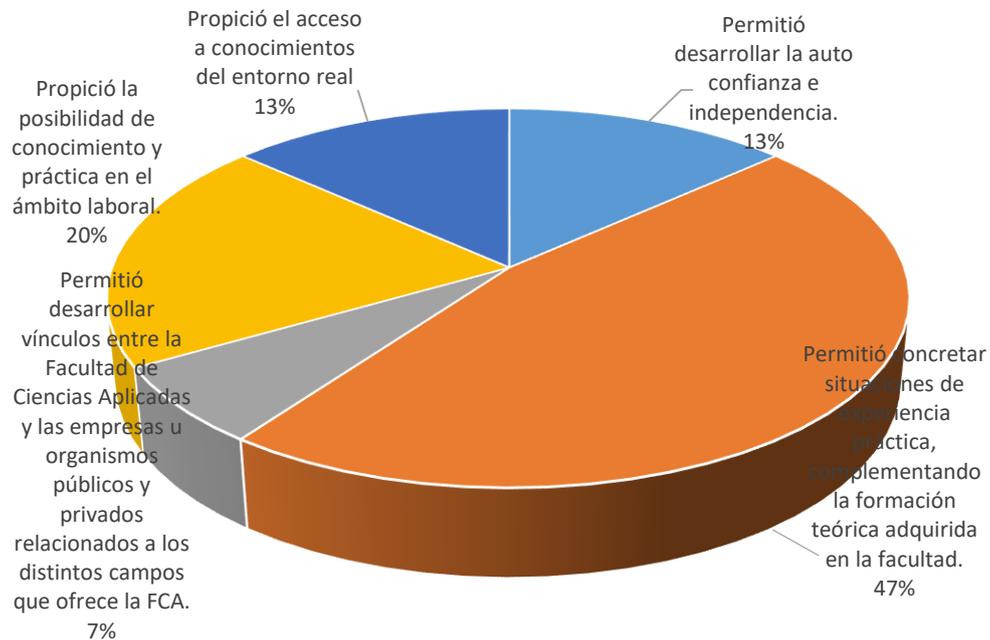


Fuente: Autoría Propia.

- **¿De qué manera aportó a su formación como Ingeniero Industrial, la pasantía realizada?**

Gráfico N° 4. Aporte de la pasantía curricular para la formación de Ingeniero Industrial.

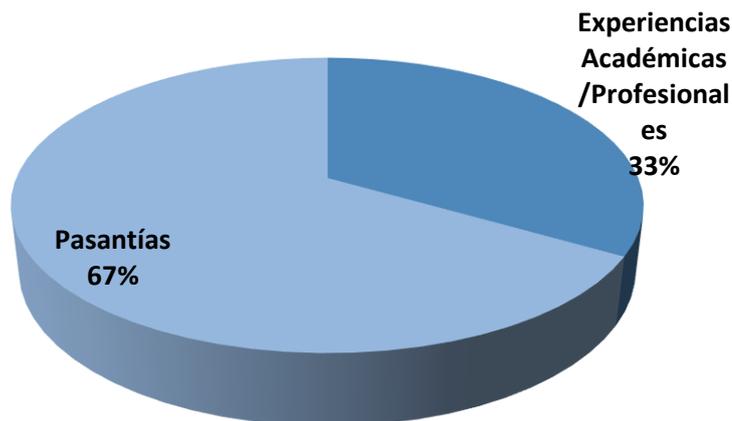
Fuente: Autoría Propia.



4. Encuesta a Docentes Claves

- **¿Qué actividades desarrollan como docentes en el marco de las relaciones o vínculos que fortalezca la formación de los alumnos?**

Gráfico N° 5. Actividades que desarrollan como docentes en el marco de las relaciones o vínculos

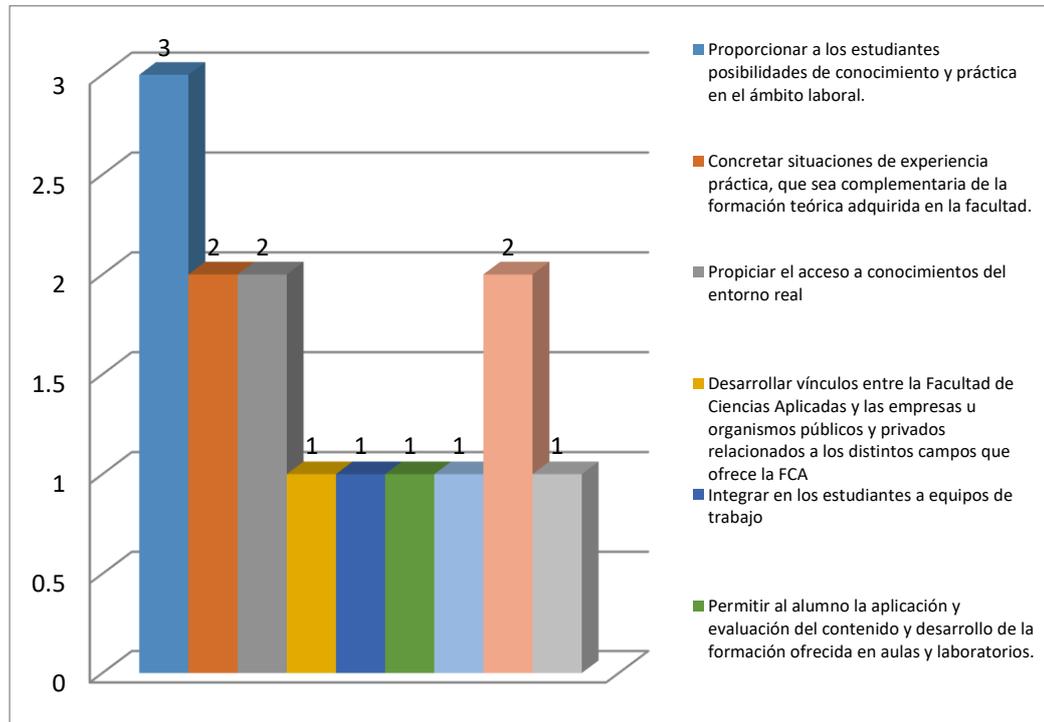


Fuente: Autoría Propia.

- **¿Usted cree que se cumplen los objetivos que persigue el programa de pasantías curriculares?**

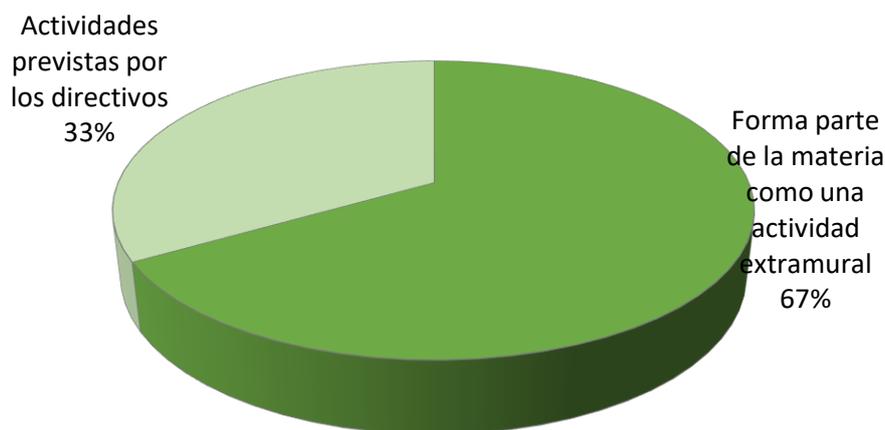
Gráfico N° 6. *Cumplen los objetivos que persigue el programa de pasantías curriculares.*

Fuente: Autoría Propia.



- **¿Las actividades que acompañan, son desarrolladas como parte de su materia o son designadas dentro del marco de actividades previstas por los directivos?**

Gráfico N° 7. *Las actividades que acompañan*



Fuente: Autoría Propia.

4. CONCLUSIÓN

Las informaciones proporcionadas por los entrevistados permiten determinar los mecanismos implementados en el marco de la relación de la Universidad-Empresa (RUE), orientadas a la formación académica y profesional de los estudiantes,

específicamente de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar

La investigación se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar-Paraguay; la misma cuenta con 4 carreras de grado: Licenciatura en Análisis de Sistemas, Licenciatura en Educación Física y el Entrenamiento Deportivo, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Industrial, ésta última corresponde al objeto de estudio. La investigación trata sobre la relación de la Universidad con la Empresa en el desarrollo de la formación profesional de los alumnos universitarios y en ese sentido y en relación a los mecanismos que implementan en el marco de la relación de la Universidad-Empresa, orientadas a la formación académica y profesional de los estudiantes, específicamente de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Pilar, los directivos mencionan que las relaciones universidad-empresa se concretan a través de convenios marcos, entre las Empresas y la Universidad y convenios específicos entre la Empresa, Facultad y la Carrera.

Actualmente la carrera cuenta con 44 (cuarenta y cuatro) convenios específicos; además de los convenios marcos que se tiene a nivel de la Universidad. Estas actividades se implementan principalmente con el fin de que los alumnos puedan realizar la pasantía curricular; considerando que forman parte del plan curricular de la carrera; así mismo para realizar visitas técnicas en las empresas. Las pasantías curriculares y las visitas técnicas tienden a fortalecer la formación de los estudiantes.

La carrera de Ingeniería Industrial, cuenta con una estructura orgánica, en la cual está contemplado un departamento de Práctica y Pasantía, y cuenta con una Coordinadora de Prácticas y Pasantía, entre cuyas funciones figura la de formular el Plan de Trabajo anual de Prácticas Pre Profesionales; proponer convenios entre la Facultad y Empresas y/o otras instituciones afines; coordinar y vincular permanentemente la Facultad y la Empresa; coordinar las pasantías de los estudiantes atendiendo el Reglamento de Pasantía de la Facultad que establece las normas para la organización y desarrollo de las actividades que realizan los estudiantes, entre otros.

El desarrollo de las actividades de experiencias académicas y profesional en el marco de las relaciones de la carrera con Empresas y/o instituciones públicas y privadas, son acompañadas por docentes como tutores académicos, las pasantías son acompañadas por

un tutor responsable, perteneciente a la empresa y coordinadas a través de la Coordinación de Práctica y Pasantía de la Carrera.

En cuanto al resultado de la actividad realizada por los estudiantes en el marco de la RUE, en el fortalecimiento de su formación profesional, los egresados encuestados mencionaron que las pasantías curriculares desarrolladas en empresas o instituciones públicas o privadas, forman parte de la malla curricular de la carrera de Ingeniería Industrial, por lo tanto es una exigencia el cumplimiento del mismo y un requisito previo a la presentación de la Tesis; así mismo mencionaron que las pasantías y las actividades que les cupo realizar en las empresas y dependencias asignadas, les permitieron aplicar y desarrollar las competencias adquiridas durante el proceso de enseñanza/aprendizaje. Así mismo comentaron la importancia de la relación de la Universidad y la Empresa; y particularmente de la Carrera y las Empresas, específicamente para el fortalecimiento de la formación de los estudiantes, ya que les permitió concretar situaciones de experiencia práctica complementando la formación teórica adquirida en la Facultad; así mismo, la pasantía propició la posibilidad de conocimiento y práctica en el ámbito laboral, permitió desarrollar la autoconfianza e independencia, propició el acceso a conocimientos del entorno real, permitió desarrollar vínculos entre la Facultad de Ciencias Aplicadas, y las empresas u organismos públicos y privados relacionados a los distintos campos que ofrece la FCA.

Estos resultados demuestran que las Relaciones entre la Universidad y la Empresa es imprescindible considerando que ambas instituciones se complementan para lograr en los estudiantes una formación, académica, científica y profesional, capaz de desempeñarse en el ámbito profesional/laboral, aportando los conocimientos y desarrollando competencias adquiridas durante su formación y que cumpla con los requerimientos de la Empresa al integrarse a ella, y las mismas necesitan de la vinculación con la Universidad para fortalecer la innovación. En este sentido, la opinión de los empleadores es considerada y tenida en cuenta para mejorar o adecuar los proyectos educativos. La Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, establece criterios e indicadores que evalúa la relación y opinión de los empleadores respecto a los egresados. Las pasantías o prácticas curriculares son un proceso necesario y determinante en la formación profesional de los alumnos, ya que les permite el contacto directo con el campo laboral donde aplican los conocimientos y capacidades desarrolladas durante su

carrera y las sugerencias son importantes para mejorar, actualizar contenidos programáticos, ampliar horas de laboratorios, ampliar los periodos de pasantía.

Por último se concluye el trabajo sugiriendo que en una carrera de Ingeniería Industrial, las pasantías bien elaboradas, reglamentadas, evaluadas con criterios pertinentes y coherentes, con una cantidad de horas necesaria y apropiada, pueda ser considerada dentro de Reglamento de Trabajo de Grado de la Universidad Nacional de Pilar, como una opción de Trabajo Final de Grado, atendiendo que ésta actividad permite que el alumno implemente y demuestre los conocimientos adquiridos y desarrolle todas competencias y capacidades establecidas en su Perfil de Egreso.

5. LISTA DE REFERENCIA

- Betancourt; Moya; Vera; Corral; Olaya. (2020). Vínculo universidad - empresa: vía para la formación profesional del estudiante. ESPACIOS.
- Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. ANEAES. (2018). Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Mecanismo de Evaluación y Acreditación de Carreras de Grado.
- Castillo y Reyes. (2015). Los modelos de relación Universidad - Empresa. Caribeña de Ciencias Sociales, parr. 11. Obtenido en <https://www.eumed.net/rev/caribe/2015/07/universidad-empresa.html>
- Concepto de Empresa. (s.f). Obtenido de <https://concepto.de/empresa/>
- Consejo de Universidades. (2007). Resolución N° 16, Habilitación de la Carrera Ingeniería Industrial. Asunción, Paraguay.
- Definición de Universidad. (s.f). Obtenido de <https://definicion.de/universidad/>
- Elizondo M.; Gutierrez L.; Molina V.; Barquero J. (2016). Sistema de vinculación Universidad Empresa: Validación de su impacto económico y social. Internacional Administración & finanzas.
- Facultad de Ciencias Aplicadas. UNP. (2012). Reglamento de Pasantías Curricular. Obtenido de aplicadas.edu.py/ingenieria-industrial/
- Estatuto (2015). Resolución N° 01/2015. Universidad Nacional de Pilar.
- Facultad de Ciencias Aplicadas. (2021). Obtenido de aplicadas.edu.py
- Facultad de Ciencias Aplicadas. (2021). Obtenido de <http://aplicadas.edu.py/ingenieria-industrial/>

- Herrera Fuentes, J. L. (2006). El vínculo universidad–empresa en la formación de los profesionales universitarios. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación*, p. 30.
- Hernández Sampieri, R. (2014). En M. d. edición. Méjico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Jaimes B., A. A. (2008). Calidad y competencia: propuesta de un modelo educativo en educación superior. *Revista UIS Ingenierías*, p.1.
- Ley 4995 de Educación Superior. (2013).
- Ley N° 529 (1994). Creación de la Universidad Nacional de Pilar.
- López S., M. (2011). Buenas Prácticas en la Relación Universidad Empresa. Universidad de Granada. p. 1.
- Plan Estratégico Institucional 2016-2020. (2015) Universidad Nacional de Pilar.
- Resolución N° 89/95. (1995). Creación de la Facultad de Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Pilar.
- Universidad Nacional de Pilar. (2021). Obtenido de unp.edu.py