

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**“CAPACIDADES DE INTERACCIÓN SOCIAL Y COMPETENCIAS  
PROFESIONALES DEL ESTUDIANTE EN LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA CIVIL DE LA UNI - 2019”**

**Línea de Investigación: Educación para la Sociedad del Conocimiento**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**AUTORA:**

**MOSQUERA MAGUIÑA, DUANI EDITH**

**ASESORA:**

**ALIAGA PACORA, ALICIA AGROMELIS**

**JURADO:**

**ZORRILLA DÍAZ, JOSÉ EDUARDO**

**AGUIRRE MORALES, MARIVEL TERESA**

**ROJAS ELERA, JUAN JULIO**

**LIMA - PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

*A mi esposo Ricardo, mis hijos Gabriela y César, mi nieta Camila, mi madre Corina, mis hermanos, y toda mi familia, que me brindaron su apoyo, paciencia y comprensión.*

*Gracias, los quiero con todo mi corazón.*

## **AGRADECIMIENTOS**

- En primer lugar, agradezco a Dios por la vida y permitirme cumplir un gran objetivo en mi vida profesional obtener el grado de doctora.
- A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal que me dio la oportunidad de realizar mis estudios de doctorado.
- A mi asesora la Dra. Alicia Aliaga Pacora, por dedicación, apoyo constante, supervisión y asesoría que me permitió llegar a un buen fin, que es la culminación de mi investigación.
- A mis estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería que colaboraron con las encuestas y que me permitió realizar la investigación.

## INDICE

DEDICATORIA.....	<b>II</b>
AGRADECIMIENTOS.....	<b>III</b>
RESUMEN.....	<b>VI</b>
ABSTRACT.....	<b>VII</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
1.1. Planteamiento del Problema.....	8
1.2. Descripción del problema.....	12
1.3. Formulación del problema.....	14
-Problema general:.....	14
-Problemas específicos:.....	15
1.4. Antecedentes.....	15
1.5. Justificación de la investigación:.....	27
1.6. Limitaciones de la investigación.....	28
1.7. Objetivos.....	29
-Objetivo general:.....	29
-Objetivos específicos:.....	29
1.8. Hipótesis:.....	30
1.8.1.Hipótesis general:.....	30
1.8.2.Hipótesis específicas:.....	30
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>32</b>
2.1 Marco conceptual:.....	32
2.2. Marco Filosófico.....	34

2.3. Bases teóricas .....	45
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>65</b>
3.1 Tipo de investigación: .....	65
3.2 Población y muestra: .....	66
3.2.1.Población: .....	66
3.2.2.Muestra: .....	66
3.3 Operacionalización de variables:.....	67
3.4 Instrumentos .....	68
3.5 Procedimientos: .....	74
3.6 Análisis de Datos:.....	74
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>75</b>
4.1. Presentación de resultados descriptivos de las variables de estudio: .....	75
4.2. Prueba de Normalidad: .....	94
4.3 Prueba de Hipótesis: .....	96
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>106</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>108</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>110</b>
<b>VIII. REFERENCIAS .....</b>	<b>113</b>
<b>IX. ANEXOS .....</b>	<b>119</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	119
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos .....	121
Anexo 3: Validaciones.....	127

## RESUMEN

El título de la presente investigación es: CAPACIDADES DE INTERACCIÓN SOCIAL Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL ESTUDIANTE EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNI - 2019, cuyo objetivo fundamental fue determinar la relación entre las variables estudiadas. La investigación corresponde según el alcance a una investigación descriptivo correlacional, en la cual participaron como población los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil aproximadamente 1,550 de la Universidad Nacional de Ingeniería y la muestra de estudio 82 estudiantes. La variable capacidades de interacción social estuvo constituida por cuatro dimensiones y la variable competencias profesionales por diez dimensiones. La investigación tuvo lugar en la Universidad Nacional de Ingeniería. Los resultados de la investigación señala que existe una relación significativa entre el nivel de las Capacidades de Interacción Social y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019, con un resultado de  $r= 0,41$ , lo que significa que existe una correlación positiva media; es decir aun hay que seguir realizando un trabajo coherente y significativo, a fin de lograr la calidad educativa esperada.

**PALABRAS CLAVE:** Asertividad, autoestima, competencias profesionales, capacidad de interacción social, gestión de proyectos.

## ABSTRACT

The title of this research is: SOCIAL INTERACTION CAPABILITIES AND PROFESSIONAL COMPETENCES OF THE STUDENT IN THE FACULTY OF CIVIL ENGINEERING OF THE NATIONAL UNIVERSITY OF ENGINEERING- 2019, whose fundamental objective was to determine the relationship between the variables studied. The research corresponds according to the scope to a correlational descriptive research, in which the students of the Faculty of Civil Engineering participated as a population approximately 1,550 of the National University of Engineering and the study sample 82 students. The social interaction skills variable was made up of four dimensions and the professional skills variable by ten dimensions. The research took place at the National University of Engineering. The results of the research indicate that there is a significant relationship between the level of Social Interaction Capacities and the achievement of Professional Competencies proposed by International Accreditation in 5th-year students of the Faculty of Civil Engineering of the National University of Engineering- 2019, with a result of  $r = 0.41$ , which means that there is a mean positive correlation; In other words, it is still necessary to continue carrying out a coherent and significant work, in order to achieve the expected educational quality.

**KEY WORDS:** Assertiveness, self-esteem, professional skills, capacity for social interaction, project management.

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años a nivel internacional y nacional han cambiado todas las estructuras organizacionales, empresariales y de enseñanza, debido a los retos que ofrece este mundo cambiante, denominado la sociedad del conocimiento y la información.

Las instituciones educativas de los diferentes niveles tanto básicas como universitarias se preocupan ahora en formar en el ser humano, habilidades, capacidades y competencias que le permitan enfrentar con eficacia y excelencia su quehacer diario. Es uno de los motivos fundamentales que me ha llevado a realizar la presente tesis titulada: *Capacidades de interacción social y competencias profesionales del estudiante en la Facultad de Ingeniería Civil de la UNI - 2019.*

La investigación se llevó a cabo con 82 estudiantes del X ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

La tesis consta de IX partes, en cada una de ellas se desarrollan los aspectos lógicos y metodológicos de la tesis, según el esquema propuesto por la Escuela Universitaria de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Deseamos que el trabajo sirva de motivación para seguir elevando la calidad educativa universitaria de nuestro país.

### 1.1. Planteamiento del Problema

En mayo 2015, el Foro Mundial sobre la Educación realizado en la República de Corea, reunió a 160 países con un objetivo único de asegurar para el 2030 una educación de calidad, igualitaria, que responda a las necesidades educativas en sus diferentes contextos y fomentar oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Siendo una de sus propuestas, el cambio de la manera de pensar en la educación y como contribuye al bienestar humano y el progreso de la humanidad. La educación tiene el compromiso de impulsar el desarrollo adecuado de competencias, actitudes y comportamientos que promuevan al crecimiento sostenible e inclusivo (GEM, 2015).

Se puede confirmar que la formación de un profesional debe ser integral, que los cambios que se han dado en tan poco tiempo nos obligan a actualizar nuestros procesos educativos, que la interacción social, las habilidades sociales cumplen un papel muy importante tanto para el crecimiento personal, como en lo familiar, académico, social, laboral y otros.

Moya, M. (2016) de España, manifiesta que el ejercicio en habilidades sociales y las competencias comunicativas previenen problemas de conducta o mejoran la comunicación interpersonal. (p.5).

En España, Pulido, F. (2018), manifiesta la importancia de las emociones en su investigación, sosteniendo que los estados emocionales positivos, como los de carácter negativo son importantes para el desarrollo socioemocional equilibrado del individuo, además confirma que un desarrollo emocional equilibrado junto a

las habilidades que contribuyen con la Inteligencia emocional son herramientas importantes a nivel educativo, para un aprendizaje significativo y mejora en los procesos académicos. (p. 992).

Afirma Cori, S. (2016), que siendo su investigación las habilidades sociales en estudiantes universitarios de Derecho en una universidad nacional privada, en sus resultados predominan las habilidades básicas, luego las habilidades de planificación y la menos desarrollada las habilidades sociales para hacer frente al estrés. (p. 11).

Según Montoro, G. (2017), manifiesta que los docentes universitarios son un ejemplo y transmiten sus experiencias profesionales, siendo necesario que aporten al crecimiento personal de sus estudiantes con estrategias adecuadas y oportunas. (p.16). En su investigación desarrollada a los docentes de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, concluye que los docentes perciben que aportan con las habilidades sociales de sus estudiantes a través de actividades en el aula y consideran importante el apoyo que deben brindarles para formar mejores profesionales con valores y conocimientos. (p. 95).

Las exigencias que la bolsa de trabajo solicita de los profesionales egresados, comprometen al sector educativo universitario formar de manera integral a los estudiantes identificando las competencias que exigen la carrera, debiendo realizar diagnósticos y proponiendo sistemas de evaluación que demuestren el alcance de las competencias que adquiere el estudiante en su formación.

Domínguez, M. (2015) de España, mantiene en su investigación que el contexto universitario europeo y en concreto el Espacio Europeo de educación Superior (EEES), hace obligatorio el desarrollo y evaluación de las competencias, siendo importante contar con instrumentos de identificación y medición, manifiesta que la competencia tiene un constructo multidimensional, aportando una metodología para elaborar un instrumento que determine y evalúe el nivel de competencia de un profesional. (p.279).

A nivel latinoamericano, Piste, X. (2015), en su investigación desarrollada en México dice que el sector educativo en su país necesita una organización estructural que tenga la capacidad de desarrollar políticas de mejora de la calidad, internacionalización y formar profesionales competentes que impulsen el sector productivo, con cobertura a los individuos en edad de recibirla. (p.539).

En un país vecino que es Colombia, Manning, L. (2017) investigo para una carrera técnico laboral las competencias que adquieren en su desarrollo formativo y como estas competencias contribuyen a su progreso personal, económico y social y la evaluación del cambio social y económico (p. 330)

A nivel nacional, García, J. (2017), también realizo una investigación de trabajadores en su jornada laboral en la PYMES, afirma que si está motivado y presenta actitudes positivas presentará un mejor desempeño laboral, recomienda hacer un diagnóstico de competencias y realizar trabajos de sensibilización permanentes para potenciar las competencias. (p. 134).

Wong, E. (2014), en su investigación propone un sistema de evaluación y crecimiento de competencias genéricas en estudiantes de una universidad nacional privada, concluye que efectivamente se comprueba el crecimiento de competencias genéricas, en el proceso del curso aplicando métodos e instrumentos que evidencian el progreso de las competencias en los estudiantes. (p. 82)

Los resultados determinados en esta investigación son de mucho valor, porque nos permitirá sustentar los cambios sustantivos que se están percibiendo en nuestros estudiantes debido a la Acreditación Internacional, actualización de la malla curricular, oportunidades laborales y académicas, además esta información permitirá proponer acciones en nuestro proceso de Mejora Continua con la finalidad de que nuestros estudiantes egresen con un nivel muy alto de competitividad, con un alto grado de capacidades de interacción social, que les permita enfrentar los grandes retos en su profesión y su vida personal.

## **1.2. Descripción del problema**

La evolución del conocimiento y la revolución tecnológica, que ha cambiado sustancialmente las comunicaciones; han traído como consecuencia una transformación en el entorno social y laboral; surgiendo la necesidad de estrechar el vínculo entre la educación y el campo laboral. También la sociedad ha crecido en complejidad en sus valores, metas y objetivos, los intereses de grupos es el éxito y el poder económico; transformando también en la familia sustancialmente sus hábitos, conductas, relaciones, valores, aspiraciones; viéndose afectada la relación

interpersonal, siendo necesario que las personas estén preparadas en apoyarse en sus habilidades que faciliten la práctica de la interacción social.

En el Perú en los últimos años ha tenido un crecimiento inusual de creación de universidades nacionales y particulares, seleccionando formación en carreras con alta demanda laboral, encontrándose la carrera de Ingeniería Civil en el puesto 12, de las mejor remuneradas con un ingreso promedio de S/. 3,327.00 soles, información proporcionada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, en la Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (MTPE DISEL) a través de la página web: [Ponte en Carrera en jóvenes egresados entre 2012 y 2016](#). Además, se debe tener en cuenta que la carrera profesional de Ingeniería Civil según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), está considerada como el tercer empleo más solicitado en los siguientes años en la región.

En la Universidad Nacional de Ingeniería desde hace tres décadas se tenía conciencia que no es suficiente ser buena por la percepción de los usuarios y su historia (143 años); actualmente existen procesos de acreditación, donde evaluadores externos hace un reconocimiento de la calidad de las instituciones y los programas educativos, es así que el Decano de la Facultad de Ingeniería Civil toma la decisión de postular con una de las mejores acreditadoras a nivel mundial, seleccionando a la organización internacional americana Accreditation Boarding Engineering Technology (ABET) y sometiéndose a un proceso de evaluación el 2013, alcanzando la acreditación de la carrera sin observaciones por 9 años con

retroactividad desde el 2011 al 2020, el periodo más prolongado que ha otorgado a una carrera en nuestro país ABET.

Luego el Rector se comprometió a continuar con la acreditación de carreras a nivel UNI, contando al 2019 con 22 carreras acreditadas de 9 facultades de las 28 carreras que se dictan en 11 facultades, siendo la carrera de Arquitectura acreditada por una acreditadora internacional con sede en Inglaterra. En diciembre del 2019 corresponde la re-acreditación de 22 carreras y se está solicitando su acreditación 4 carreras de ciencias.

El liderazgo social es un reto que debe enfrentar la educación superior, en la preparación de profesionales con competencias sólidas, además de principios éticos, pensamiento crítico, comprometido con su país; acompañado de las competencias interpersonales que incrementen sus posibilidades a mejores puestos en el campo laboral y su internacionalización.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **- Problema general:**

¿Qué relación existe entre las **capacidades de interacción social** y el logro de las **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?

- **Problemas específicos:**

1. ¿Qué relación existe entre la **asertividad** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?
2. ¿Qué relación existe entre la **comunicación** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?
3. ¿Qué relación existe entre la **autoestima** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?
4. ¿Qué relación existe entre la **toma de decisiones** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?

**1.4. Antecedentes**

- **Antecedentes nacionales.**

**Usó (2017).** Desarrolló la investigación: *Relación entre las habilidades sociales, los logros del aprendizaje y las inteligencias múltiples de los Estudiantes de la Institución Educativa Privada “América” – La Victoria – Lima*, Doctorado en

Educación en la Universidad Cesar Vallejo. El objetivo de la investigación es encontrar la relación que existe entre Habilidades Sociales, Logros de Aprendizaje y las Inteligencias Múltiples de los estudiantes del nivel secundaria del Colegio América – La Victoria – Lima. La investigación se realizó aplicando un estudio transversal, correlacional, con una muestra no probabilística igual a la población conformada por 74 estudiantes que pertenecen al nivel secundaria de la institución, sito en el jirón Huascarán número 507 del distrito de la Victoria, Lima Metropolitana. Entre sus conclusiones indica que existe una baja relación y positiva entre habilidades sociales, logros de los aprendizajes y las inteligencias múltiples de los estudiantes del nivel secundario de la Institución. Debido a que las habilidades sociales y los logros de los aprendizajes presenta correlación baja y positiva con 0.337, así mismo entre la las habilidades sociales y las inteligencias múltiples también es de nivel bajo con 0.308, y la relación entre logros del aprendizaje y las inteligencias múltiples es baja con 0.378.

**Cori (2016).** Desarrolló la investigación: *Las Habilidades Sociales en estudiantes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes – 2016*, para optar el Doctorado en Educación en la Universidad Cesar Vallejo, siendo el objetivo de la tesis describir cuáles son las habilidades sociales predominantes de los estudiantes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la universidad en estudio. La investigación se sustentó en la teoría de las habilidades sociales de Goldstein. La investigación fue del tipo básica, nivel descriptivo, de diseño: Descriptivo – comparativo, estando la población constituida por 1412 estudiantes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad en estudio - 2016, seleccionando una muestra probabilística, que estuvo conformada por 302 estudiantes; se utilizó la técnica de la encuesta con su

instrumento el cuestionario de encuesta al cual se le aplicó la prueba de confiabilidad (Alfa de Cronbach = 0.882) y validó (Juicio de experto = 90%) previo a su aplicación. Identificando que las habilidades sociales predominantes en los estudiantes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas fueron del nivel bueno con el 79,47%, siendo las predominantes las habilidades básicas con el 19,36%, luego las habilidades de planificación con el 18,33% y la menos desarrollada fue las habilidades para hacer frente al estrés con el 14,23%.

**Montoro (2017).** Desarrolló la investigación: *Las habilidades sociales en los desempeños docentes de la Facultad de Arquitectura- UNI*, para optar la Maestría en Educación en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, siendo el objetivo principal de la tesis conocer las habilidades sociales en los desempeños docentes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad. La investigación tiene un enfoque cualitativo a nivel exploratorio, cuyo diseño es descriptivo y aplica el método de estudio de casos, empleando diferentes técnicas en cuanto a la recopilación de datos: entrevista semiestructurada y observación con sus respectivos instrumentos, los cuales fueron elaborados por la investigadora y sometidos a expertos con la intención de validar el contenido y la pertinencia en correspondencia con los fines del trabajo. La población está conformada por 137 docentes, siendo la muestra de estudio 7 docentes, uno por cada área académica. Los medios utilizados fueron la guía de entrevista y la guía de observación. Se consideraron habilidades de asertividad, empatía, la escucha activa de relación directa con el desempeño docente. Finalmente, se concluye que los docentes son medios importantes para el desarrollo de los cambios necesarios en sus cursos desarrollando técnicas innovadoras, el docente debe asumir el reto de tener cambios de actitud y aptitud

frente a las carencias presentes como son las destrezas sociales para una labor docente en beneficio los futuros profesionales. En tal sentido la relevancia de la investigación está orientada a demostrar la importancia del proceso de crecimiento de las habilidades sociales del docente respecto a su entorno de trabajo y en particular con sus estudiantes y colegas estableciendo relaciones armoniosas y de respeto.

**García (2017).** Desarrolló la investigación titulada: *Las competencias genéricas y el desempeño laboral en las PYMES de Lima Metropolitana*, para optar el Doctorado en Ciencias Administrativas en la Universidad Nacional de San Marcos. El objetivo fue determinar si existe una relación significativa de las competencias genéricas con el desempeño laboral de los trabajadores de las PYMES del sector confecciones de Lima Metropolitana, el diseño de este trabajo es no experimental, transversal. Para dicho análisis se aplicó la técnica de la encuesta, aplicando dos cuestionarios uno de competencias genéricas con dimensiones de conocimiento, habilidades, motivación, actitudes y auto concepto y otra del desempeño laboral. Se trabajó con una muestra de estudio de 230 trabajadores de distritos seleccionados de Lima Metropolitana que desarrollan diferentes labores del sector producción. En sus conclusiones indica que existe una correlación significativa, alta y directa entre las competencias genéricas y desempeño laboral de los trabajadores. Es decir, a mayor logro de competencias genéricas se obtiene mayor logro en el desempeño laboral del trabajador, además de una correlación estadísticamente significativa, mediana y positiva entre los conocimientos y destrezas con el desempeño laboral.

**Wong (2014).** Desarrolló la investigación: *Sistema de evaluación y el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes universitarios*, para optar el Doctorado en Educación en la Universidad San Martín de Porras, planteando como objetivo principal: Comprobar si la forma de evaluar el curso de Comunicación y Aprendizaje logra el desarrollo de competencias genéricas en los 140 estudiantes de Medicina, del curso de primer año de Comunicación y Aprendizaje que conformaron la población de estudio, uso un estudio pre experimental sincrónico de corte transversal, comprendió un solo grupo, careciendo del grupo de control, con un enfoque cuantitativo multivariado, para medir el progreso de la adquisición de competencias se utilizó la técnica del portafolio, escalas estimativas y los focus group, estableciendo el alcanzar la competencia es una apreciación expresada en notas que se interpretan en escala que va de no logro hasta sobresaliente. Entre sus conclusiones precisa que la forma de evaluar aplicada al curso de Comunicación y Aprendizaje confirma la adquisición de competencias genéricas en diferentes niveles.

**Rojas (2015).** Desarrolló la tesis: *Influencia de la metodología innovadora de enseñanza de las telecomunicaciones en la media de evaluación de competencias a nivel de pre grado en la Universidad Ricardo Palma*, para optar el Doctorado en Educación en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, proponiendo como objetivo de la tesis : determinar si innovando la metodología de enseñanza de las telecomunicaciones, con técnicas de aprendizaje modernas como: aprendiendo a hacer de modo funcional y natural con estudio de mercado, conectivismo, con técnica adaptativa y estilo visual-kinestésico, contribuye significativamente en la valoración de competencias a nivel de pre grado en la universidad en estudio. Se

tipifica la investigación como experimental con validez interna en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la universidad en estudio y para la validez externa con alumnos de Ingeniería y Arquitectura de las Universidades de San Martín de Porres y Universidad Nacional Mayor de San Marcos, siendo los grupos experimentales y de control elegidos al azar, con manipulación solo al grupo experimental, evidenciando resultados de veinte competencias adquiridas, se aplicó la T de Student por tener una población menor a 30 estudiantes por salón en cada una de las muestras por universidad. Teniendo como conclusiones que innovar la metodología de enseñanza en telecomunicaciones incluyendo nuevas técnicas de enseñanza – aprendizaje, formas de evaluación, competencias educativas influye significativamente en el resultado de las competencias propuestas por la investigación.

- **Antecedentes internacionales.**

**Moya (2016).** En su tesis: *Habilidades Comunicativas y Comunicación Política*, Doctorado en Psicología de la Salud en la Universidad Miguel Hernández, España, la investigación tiene como objetivo principal desarrollar una metodología de entrenamiento de habilidades comunicativas que permitan potenciar y desarrollar las habilidades y capacidades de comunicación y oratoria de los líderes políticos de manera rápida y eficaz. La investigación desarrollada fue de tipo transversal, ex post facto, con un análisis cuantitativo y cualitativo. Es una investigación que se desarrolló en 5 años de trabajo de campo, con una muestra heterogénea de 387 encuestas realizadas a diferentes líderes políticos de diferentes vertientes que participaron en diferentes ediciones del curso: Técnicas de comunicación para

políticos electos – Valencia. Como instrumento se utilizó la observación etiológica que registra el máximo de observaciones a través de diferentes canales. Entre sus conclusiones más interesantes afirma que los líderes que desarrollan su comunicación y oratoria toman conciencia de sus errores, el Entrenamiento de habilidades Sociales (oratoria, comunicación verbal y no verbal e imagen) contribuye a desarrollar las principales habilidades que demandan los políticos actuales, si mejoran su oratoria mejoran su autoestima.

**Castillo (2016).** En su tesis: *Las habilidades sociales que inciden en los hábitos de estudio del estudiante del área bibliotecológica en México*, Doctorado en Bibliotecología y estudios de la información en la Universidad Nacional Autónoma de México, siendo el objetivo fundamental de la investigación analizar como las habilidades sociales influyen en los prácticas de estudio del estudiante de bibliotecología, también detectar cual es la implicancia de las habilidades sociales en el desempeño académico, motivación y asertividad de los estudiantes. La investigación se realiza mediante un estudio analítico, descriptivo y transversal con base en investigación documental, la selección de participantes fue bajo una muestra de tipo intencional de 496 individuos correspondientes a cinco universidades de México (Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Autónoma de Chiapas, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía). Entre sus conclusiones afirma que existe una fuerte vinculación significativa y directamente proporcional entre las habilidades sociales y los hábitos de estudio de los estudiantes, ya que se comprobó tanto a nivel descriptivo como inferencial al obtener datos generales y específicos que demostraron la relación entre estas dos variables, además se identificaron las

fortalezas y oportunidades laborales de cada población estudiantil para subsanar aquellos elementos que marcarán una diferencia significativa en la formación profesional.

**Pulido (2018).** Desarrolló la tesis: *Influencia de los estados emocionales contrapuestos y la Inteligencia Emocional en el ámbito académico: el contexto educativo pluricultural de Ceuta*, Doctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad de Granada de España, proponiendo como primer objetivo de la tesis : identificar y detallar qué clases y valores de ansiedad, felicidad, inteligencia emocional y rendimiento académico, en función de variables sociodemográficas y las comparaciones que se presentan entre estas variables, en estudiantes de los centros educativos de Ceuta. Y el segundo objetivo es: identificar y analizar si existen discrepancias estadísticas significativas en los tipos y niveles de ansiedad, felicidad, inteligencia emocional y rendimiento académico, luego de aplicar el programa de educación emocional como tratamiento experimental (variable independiente), en los estudiantes del Centro de Educación Infantil y primaria de Ceuta. La investigación es en una primera etapa no experimental ex post facto y para el segundo de los objetivos se realizó el diseño experimental de corte cuantitativo, con un grupo experimental y uno de control, aplicando la medición pre test y post test. Para la muestra en el primer objetivo se usó el conjunto total de participantes, integrado por 1812 personas, que están constituidos por estudiantes de diferentes niveles y etapas educativas (primaria, secundaria, bachillerato, hasta la universidad), con una característica en común: son estudiantes que cursan sus estudios en la ciudad de Ceuta y para el segundo objetivo la muestra fue de 285 participantes. Con un programa para desarrollar competencias emocionales con 9

unidades de trabajo semanal (emociones, manejo de emociones, yo y los otros, nos conocemos, autonomía emocional, sueños y motivaciones, hago amigos, se revolver un problema, soy competente), opinando sobre el factor de habilidades sociales, son cuatro las variables que ejercen influencia: preocupación, estatus, felicidad total y sensaciones de ansiedad. En la primera etapa del trabajo se concluye que gracias al estudio se ha podido conocer las tipologías y grados de ansiedad y la felicidad, así como la inteligencia emocional, confirmando la importancia de las emociones para el desarrollo socioemocional del sujeto y que trabajar las emociones mejora sus habilidades sociales, que es significativo para el desarrollo completo de los estudiantes.

**Manning (2017).** Desarrolló la tesis: *Impacto de los egresados de los Programas Técnicos Laborales del sector Sistemas y Telecomunicaciones de la Ciudad de Montería (1996 – 2015)*, para optar el grado de Doctora en Ciencias la Educación de RUDECOLOMBIA CADE Cartagena, Cartagena de Indias Colombia, proponiendo como objetivo de la tesis : Medir el impacto social y económico de los egresados de los programas técnicos laborales del sector de Sistemas y Telecomunicaciones de la ciudad de Montería, con el propósito de comprobar si las competencias logradas en el proceso de formación aportan a su desarrollo personal y social. Planteándose ocho objetivos específicos que proporciona el recorrido de este proceso y los fines de la investigación. La investigación tiene un enfoque mixto o multi metódico, Ñaupás, H., et al (2014), con diseños de triangulación recurrente, efectuando una validación cruzada entre los datos cuantitativos y cualitativos. La muestra consistió en un total de 680 técnicos laborales del área de sistemas y telecomunicaciones que representan el 11% de la

población total y también participaron directivos empresariales con juicios de valor en relación al desempeño laboral en número igual a los técnicos, aplicándoles una encuesta para recoger información con características laborales, personales y sociales. Entre sus principales conclusiones afirma: Que el ejercicio investigativo de estudiar una realidad mediante la evaluación, como parámetro de medición y de análisis de calidad, se convierte en un antecedente y en modelo indispensable para que los diferentes programas de formación mejoren en las acciones de vigilancia y control, haciendo autoevaluaciones para la posterior implementación de planes de mejoramiento, en los resultados se evidencia se evidencia una realidad que en los perfiles de egreso se asume la formación desde la aplicación de competencias laborales, minimizando el producto desde lo humano, en consecuencia debe incluirse en los programas procesos de interacción, comunicación y reflexión; pudiendo plantearse desde la ética y los valores.

**Romero (2019).** Ha desarrollado la investigación: *Relación entre la competencia profesional y mercado laboral*, para optar el grado de Doctora en Educación en la Universitat Autònoma de Barcelona, España; propone como objetivo principal un análisis de la concordancia entre el grado de importancia y los niveles de relación de las competencias genéricas adquiridas por estudiantes universitarios de las titulaciones consideradas en el estudio y el requerimiento del mercado de trabajo, según opinión de los graduados y los empleadores, el estudio es de diseño correlacional transversal con componentes cuantitativos y cualitativos. Su población fueron los graduados de Medicina, Derecho y Mecánica Automotriz de la Universidad Internacional del Ecuador, empleadores de estas profesiones y los docentes de estas carreras, siendo su muestra de 160 graduados, 159 empleadores

y 120 docentes, habiendo utilizado el cuestionario Tunning centrado en competencias, entre las conclusiones del estudio se definen quince competencias como deseables y necesarias para su formación, realización personal y aprendizaje continuo; que para la época les permitirá acceder a un empleo y su adaptación al cambio en diversas circunstancias (social, laboral, profesional).

**Pisté (2015).** Desarrolló la investigación titulada: *Evaluación de Competencias en Información para el aprendizaje y la investigación en Universidades Mexicanas*, Doctorado en Documentación en la Universidad Carlos III de Madrid, España, planteando un modelo para evaluar competencias en alfabetización, en datos procesados para el aprendizaje y la investigación, mediante indicadores y herramientas de evaluación cualitativas, usando un cuestionario en línea con la Plataforma Survey Monkey. Es una investigación cualitativa, inferencial y deductiva, experimental. Se testeó mediante una prueba piloto de la herramienta de evaluación desarrollada y un breve análisis de resultados, con un grupo de estudiantes de licenciatura en Universidades públicas de México. En sus conclusiones dice que el grado de facilidad va disminuyendo según se avanza desde las destrezas a las habilidades hasta llegar a las competencias; en habilidades y competencias la opción fácil disminuye considerablemente y se concentran en la opción regular y consideran en la variable importancia para el aprendizaje un incremento en la valoración de competencias. Tomando conciencia el estudiante que a mayor complejidad existe un valor más alto al aprendizaje. Considera positivo que las competencias sean transferibles a la vida laboral, más de la mitad de las respuestas lo corroboran.

**Domínguez (2015).** Desarrolló la investigación titulada: *Identificación y Evaluación de Competencias: un modelo comprensivo de evaluación de las competencias del psicólogo*, para acceder al grado de Doctor en Comportamiento Social y Organizacional de la Universidad Autónoma de Madrid, España, el objetivo fundamental de este trabajo doctoral es realizar una metodología efectiva y confiable de evaluar las competencias del perfil profesional del psicólogo actual y, verificar si concuerda con el perfil real planteado por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), elaborando y validando un instrumento que mida las competencias de un Psicólogo generalista y especializado, así como identificar las competencias profesionales requeridas en el campo profesional del Psicólogo. Es un estudio no experimental, haciendo uso de técnicas multivariantes, con un diseño de tipo ex post facto. Se llevó a cabo el estudio empírico con una muestra de 372 psicólogos ejercientes de España, reportando una autoevaluación acerca del nivel de desarrollo de sus competencias transversales y las específicas mediante un cuestionario y a la vez fueron valorados por sus jefes directos (68) en otro cuestionario diseñado para tal efecto (heteroevaluación), se utilizaron dos instrumentos: uno de autoevaluación de competencias para los participantes y otro de evaluación de competencias a los jefes directos. Entre sus principales conclusiones se tiene que el constructo para competencias es de naturaleza multidimensional, su expansión en número y significado de componentes es posible delimitarlo operacionalmente en componentes independientes, el mayor aporte del estudio es el proceso técnico para identificar y evaluar competencias, pudiendo ser aplicada a otros campos profesionales.

### 1.5. Justificación de la investigación:

**Justificación Teórica:** Las variables de investigación en la presente tesis son: capacidades de interacción social y competencias profesionales. Entendemos por capacidades de interacción social al conjunto de conductas o actuaciones que muestra una persona en su día a día. (Álvarez, A., et al. 1990). Por otro lado, las competencias profesionales son la “combinación dinámica de atributos, en relación a conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso educativo”. (González J. y Wagenaar R. 2003, p.255)

- **Justificación Práctica:** La presente investigación, se realizó con el objetivo principal de establecer la relación que existe entre las Capacidades de Interacción Social y las Competencias Profesionales del estudiante próximo al egreso en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería 2019.

Además, la Universidad Nacional de Ingeniería se ha comprometido a la acreditación internacional de todas las carreras que se ofrecen de ciencias, ingeniería y arquitectura: siendo uno de sus propósitos las ventajas que tienen nuestros estudiantes de formarse en una institución que ha sido evaluada con altos estándares de calidad y poder competir en un agresivo mercado laboral donde no solo se exigen una base sólida de conocimiento de las ciencias, sino una buena formación integral.

- **Justificación metodológica:** Se aplicó el enfoque cuantitativo, la metodología de alcance fue descriptivo correlacional, así como el diseño de investigación.

## 1.6. Limitaciones de la investigación

Se presentaron las siguientes limitaciones:

En la universidad donde trabajo, desarrollo labores directivas que conjugan con la labor docente y no se cuenta con una descarga horaria para la elaboración de la tesis.

La investigación se realizó con una muestra de estudio que son los estudiantes próximos al egreso en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, por ser un estudio correlacional causal no puede extenderse a otras realidades similares, solo sirve para la población en estudio. Sin embargo, la metodología es una contribución significativa para investigaciones similares.

En cuanto a los costos que demandó la investigación han sido cubiertos íntegramente por la investigadora.

## 1.7. Objetivos

### - **Objetivo general:**

Determinar la relación que existe entre las **capacidades de interacción social** y el logro de las **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

### - **Objetivos específicos:**

1. Identificar la relación que existe entre la **asertividad** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.
2. Describir la relación que existe entre la **comunicación** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.
3. Caracterizar la relación que existe entre la **autoestima** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.
4. Identificar la relación que existe entre la **toma de decisiones** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en

estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

## **1.8. Hipótesis:**

### **1.8.1. Hipótesis general:**

Existe una relación significativa entre las **Capacidades de Interacción Social** y el logro de las **Competencias Profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

### **1.8.2. Hipótesis específicas:**

1. Existe relación significativa entre la **asertividad** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.
2. Existe relación significativa entre la **comunicación** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

3. Existe relación significativa entre la **autoestima** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.
  
4. Existe relación significativa entre la **toma de decisiones** y el logro de **competencias profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco conceptual:

- **Asertividad.** Es la habilidad para emitir conductas que afirmen o ratifiquen la propia opinión, sin emplear conductas agresivas para los demás. Es un comportamiento de expresión directa de los propios sentimientos y de defensa de los derechos personales y respeto por los demás. (Monjas, 1997, p.6)
  
- **Autoestima.** La autoestima se refiere a la necesidad de respeto y confianza en sí mismo. La necesidad de la autoestima es básica, todos tenemos el deseo de ser aceptados y valorados por los demás. Satisfacer esta necesidad de autoestima hace que las personas se vuelvan más seguras de sí mismas. El no poder tener reconocimiento por los propios logros, puede llevar a sentirse inferior o un fracasado. Obtenido de ([laautoestima.com/Abraham-Maslow/](http://laautoestima.com/Abraham-Maslow/))
  
- **Capacidades de Interacción Social.** Son las conductas necesarias para relacionarse e interactuar con sus semejantes de manera afectiva y recíprocamente adecuada, siendo necesario la iniciación de una persona y la respuesta de la otra y son adquiridas a través del aprendizaje. (Gómez, et al. 2011. p. 69)
  
- **Competencia.** Es un proceso complejo de desempeño, con idoneidad integrando saberes (ser, hacer, conocer y convivir) en un contexto del entorno, para desarrollar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de

un aspecto de procesamiento metacognitivo, mejora continua y compromiso ético, dentro de un contexto. (Tobón, 2019. p.93)

- **Competencias Profesionales.** Se definen como los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios en el ejercicio profesional, resolviendo problemas de forma autónoma y flexible, colaborando con capacitación en su entorno profesional y organización. (Bunk, 1994, p. 8)
  
- **Comunicación.** Es un proceso de interacción social, a través de signos y sistemas de signos, producto de las actividades humanas. Los hombres en el proceso de comunicación expresan sus necesidades, aspiraciones, criterios, emociones. (González, Mitjans, 1999, p. 38)
  
- **Habilidad.** Es la disposición para la realización inmediata de acciones que muestren el conocimiento en el desarrollo de labores que realiza la persona en forma individual o grupal. (Mc Fall, 1982, p.56)
  
- **Habilidades sociales.** Conjunto de conductas emitidas por un individuo en un contexto interpersonal que expresa los sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de ese individuo de un modo adecuado a la situación, respetando esas conductas en los demás y que generalmente resuelve los problemas inmediatos de la situación mientras minimiza la probabilidad de futuros problemas. (Caballo, 2007. p. 95).

- **Toma de decisiones.** Habilidad fundamental para cualquier actividad humana para una decisión acertada. Empezamos con un proceso de razonamiento lógico, de creatividad en la formulación de ideas e hipótesis, evaluando los probables resultados, de éstas elegimos; y finalmente ejecutamos la opción que consideramos la más adecuada. (Manual de habilidades sociales en adolescentes escolares, 2005, p.87)

## **2.2. Marco Filosófico**

### **1. Positivismo**

#### **a) Fundamentación y representantes**

El enfoque positivista, según la Nueva Enciclopedia Larousse. (1982, p.1999)  
"Tendencia científica y filosófica de la segunda mitad del siglo XIX que se caracteriza por la atención exclusiva a los hechos, prescindiendo de cualquier postulado no verificable".

Para el positivismo la religión no le da al hombre las respuestas al querer saber el porqué, entonces se respalda de la ciencia, que le da la seguridad, confianza y comodidad de las cosas. El hombre ya no está a disposición de la naturaleza, más bien es el hombre, que va encontrando respuestas lógicas al analizar y dar respuesta a los mecanismos de las cosas que le rodean.

Entre los representantes del positivismo, se pueden considerar:

**Augusto Comte (1798-1857)**

Francés, realizó sus estudios en París y fue profesor auxiliar de matemáticas en la Escuela Politécnica de París, su vida económica fue bastante difícil, solicitando ayudas de discípulos y amigos. La actitud provocativa y contraria en sus escritos motivaron que en los ambientes académicos no lo aceptaran.

Obras: "Curso de filosofía positiva", "Sistema de política positiva o tratado de la sociología que instituye la religión de la humanidad", "Discurso sobre el espíritu positivo" y otras más.

**Herbet Spencer (1820-1903)**

Inglés, íntegramente se dedicó a su obra filosófica. Entre ellas: "Principios de Psicología", "Primeros Principios", "Principios de Sociología", "Carta a cerca de la esfera de acción que le compete al gobierno", "Estática social", "Clasificación de las ciencias", "La Sociología descriptiva", "Principios de una moral evolucionista", "Una Introducción a la Ciencias Sociales".

**John Stuart Mill (1806-1873)**

Su padre James Mill, inglés, fue un distinguido utilitarista (que destaca la utilidad como principio moral de las cosas). John recibió una esmerada educación, inculcando el padre al hijo los principios filosóficos y crean en conjunto el radicalismo filosófico y se comprometieron a descifrar los mecanismos mentales, las supersticiones incluyendo al cristianismo, que para ellos era el gran enemigo de la moral. Las ideas utilitaristas de Bentham,

filósofo inglés reconocido de la época y compañero de su padre, le influyeron contundentemente.

## **b) Características y aportes**

Características del modelo positivista:

- La Filosofía y el Gobierno ( programas de conductas individual y social), son sus componentes principales, después fueron unificados con la idea de una religión donde la realidad es objeto de culto.
- El Positivismo le da valor científico al conocimiento, los que derivan de la experiencia, negando la noción previa y el concepto total y absoluto, defiende el relativismo del conocimiento. La prueba es la única realidad científica; y la experiencia y la inducción son los procesos propios de la ciencia.
- El Positivismo es una tentativa de fundamentar la teoría de la sociedad humana es decir la sociología. El dogma del progreso y los tres estados de la sociedad (de Comte), son los dos pilares que la sostiene.

El mayor aporte del positivismo es que en nuestra época, el hombre está acostumbrado a la técnica y demostraciones a través de experiencias en laboratorio e investigaciones, posicionándose en esta época como una disciplina del verdadero conocimiento.

## 2. Funcionalismo

Surge en Estados Unidos por los años veinte del siglo pasado, se centra en estudiar el desempeño, permitiendo establecer indicadores que evaluaban el rendimiento de una persona en su actividad. En este modelo se identifican las capacidades que posee una persona para desarrollar una actividad determinada y que lo conduzca a generar un desempeño efectivo de la actividad.

### a) Fundamentación y representantes

Naranjo, S. (2008). Reconoce al hombre a partir de sus conductas y de su función en la sociedad. La escuela funcionalista tiene un apoyo importante en la instrumentalidad y pragmatismo, se crean teorías, experimentan, se propone las técnicas para conseguir los efectos deseados.

Entre sus representantes destacan:

#### **Emile Durkheim**

Sociólogo francés fundamenta que los hechos sociales determinan los culturales. En la óptica de la funcionalidad en la sociología las actividades mentales son objeto de estudio para dar respuesta a la conducta humana y adaptarse al medio.

### **Herbert Spencer**

Tenía una figura de la naturaleza diferente, siendo la evolución una batalla permanente, donde la victoria se da para el más fuerte. Que la sociedad no debe intervenir para proteger al más débil porque la naturaleza se encarga de esto.

### **James Mc Keen Catell**

Su contribución al enfoque fueron sus test mentales, en sus pruebas se podía determinar rango y magnitud de características psicológicas y la exploración de leyes que expliquen el comportamiento de estos atributos.

### **b) Características y aportes**

Entre las características destacadas del funcionalismo se tiene:

- Las actividades mentales son su objeto de estudio, se propone dar respuestas al comportamiento humano en su adaptación al medio.
- La mente trabaja como un proceso complejo con múltiples estados mentales formando un sistema, en consecuencia, la conducta humana no tiene una respuesta automática a un estímulo exterior, debiendo considerar su función.
- Su descripción funcional se centra en describir un proceso causal como una serie de impulsos externos (inputs) que dan unas respuestas (outputs) en un cierto tipo de proceso.

- Pragmatismo: el valor y significado de sus ideas obedecen a la comprobación en la vida real.

Los principales aportes del funcionalismo es que tiene un punto de vista que se concentra en lo empírico y la importancia de la práctica. Favoreció al crecimiento de la ciencia de la antropología, las ciencias del individuo y las ciencias sociales.

### **3. Constructivismo**

Los que se identifican como representantes de la corriente pedagógica del constructivismo se encuentran Piaget - 1952, Vigotsky - 1978, Ausubel - 1963, Bruner - 1960, y aunque ninguno se calificó como constructivista sus ideas y propuestas son la fundamentación de esta corriente, siendo utilizada en diferentes disciplinas como psicología, filosofía y educación.

#### **a) Fundamentación y representantes**

El constructivismo, su modelo está centralizado en la persona, es una serie de teorías que explican cómo aprendemos por medio de la experiencia.

El constructivismo en la educación formula que el progreso en la enseñanza se desarrolla como un proceso dinámico, participativo e interactivo del individuo, siendo el constructivismo un criterio pedagógico en la enseñanza conducente a la acción.

Tobón, S. (2019). Para la perspectiva constructivista, las competencias son habilidades, conocimientos y destrezas que posee la persona para resolver dificultades en sus procesos laborales-profesionales desde el marco organizacional

Siendo sus más importantes representantes:

### **Lev Vygotsky**

En 1924 expone su teoría dice que solo los seres humanos tienen el potencial de transformar el medio para sus propios fines, que lo hace diferente a otros seres vivos. Consideraba que el entorno social es trascendente para el aprendizaje y que es generado por la integración de lo social con el personal. La evolución cognoscitiva es el resultado de utilizar los elementos culturales, internalizarlas e innovarlas mentalmente.

### **Jean Piaget**

Durante seis décadas llevó un programa de investigación naturalista que nos ha permitido comprender el desarrollo infantil. Propuso las cuatro estructuras cognitivas primarias: Sensorio motora (0-2 años), pre operacional (3-7 años), operativa concreta (8-11 años) y operaciones formales (12-15 años). Exploro los alcances de su teoría en los aspectos de cognición, inteligencia y el desarrollo moral, ha sido aplicado ampliamente en la práctica docente y el diseño curricular.

## **b) Características y aportes**

La pedagogía constructivista plantea su método como la conducción del grupo hacia las herramientas (mentales, conceptuales, físicas) que le permitan tener un papel activo en la comprensión y la adquisición del conocimiento. El alumno, debe “construir” por voluntad propia, y el papel del docente es el de adecuar las condiciones para que ello ocurra.

La concepción del aprendizaje constructivista se fundamenta en base a tres ideas:

- El alumno es responsable de su propio aprendizaje, no el docente únicamente. Tiene un rol asignado mucho más activo.
- Los contenidos son preparados, son resultado de un proceso previo elaborado a nivel social.
- Los docentes no sólo deben elaborar la escena para que se produzca el encuentro con el saber, además deben orientar el aprendizaje hacia una actividad mental agradable y múltiple.

Las características comunes que propone Coloma, C. y Tafur, R. (1999) del aprendizaje constructivista son: es un fenómeno social, el aprendizaje es situado, es activo, es cooperativo, es un proceso, es propio y característico.

Entre los aportes que dan a la educación, son las teorías desarrolladas por sus representantes Howard Gardner con las Inteligencias Múltiples, Joseph Novak con los mapas conceptuales, Piaget que dice que la capacidad cognitiva se encuentra ligada al medio social y físico.

#### **4. Complejidad**

El estudio de lo complejo también repercute en el entorno de las interacciones de los seres humanos: la educación, la sociedad, la política, y la comprensión de la actualidad que vive la humanidad. La complejidad que se planteó para explicar temas de la vida y la existencia, actualmente es la manera como analizamos y pensamos sobre el futuro y la exploración de alternativas de solución a los problemas actuales.

##### **a) Fundamentación y representantes**

El pensamiento complejo hace uso de la concentración, el conocimiento se fabrica en un contexto (cerebral, social, espiritual). El pensamiento complejo persigue componer y globalizar ensamblando los elementos de un todo, el todo que conforman los elementos y los elementos como se relacionan entre sí, pero se toma conciencia de que es imposible conocer el todo en el universo, enuncia Morin, E. (1988)

En la variable de competencias menciona Tobón, S. (2019) que son procesos complejos de desempeño para desarrollar actividades y problemas con suficiencia.

Según el enfoque socio formativo de las competencias son esenciales para el desarrollo y establecimiento de las habilidades de pensamiento complejo y que debe ser tomado en cuenta en los diferentes aspectos educativos.

Teniendo que apoyarnos en la transdisciplinariedad que es la forma de conocer como somos y nos constituya; es la mejor estrategia cognoscitiva para poner en circulación el pensamiento complejo.

Entre los representantes del pensamiento complejo tenemos:

### **Edgard Morin**

Filósofo y sociólogo francés, es uno de los pensadores más emblemáticos del siglo XX y XXI, siendo el personaje representativo del pensamiento complejo.

Su formulación de articulación de saberes y la interrogante sobre cuál es la visión de interdisciplinariedad más apropiada a las circunstancias, son el eje de sus aportes a las reformas educativas del presente.

### **Ludwig Von Bertalanffy**

Es considerado el padre del pensamiento sistémico, que propone un conjunto de variados fenómenos desde una representación de conjunto considerando que todo sistema se ubica dentro de su entorno.

### **Magoroh Maruyama**

Afirma que, para la supervivencia de un sistema viviente, depende de dos procesos: Morfostasis mantenimiento mediante la retroalimentación negativa y la morfogénesis que es producción de nuevas formas mediante la retroalimentación positiva. Estableció el concepto de paisajes mentales

(mindsapes) que se define como una edificación del concepto, conocimiento, apreciación, conceptualización, programación y toma de decisiones que pueden variar por individuo, cultura, sociedad u otro.

### **b) Características y aportes**

Tobón, S. (2019) menciona que los siete saberes para la educación según

Morin, E. (2000a) son:

1. Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión
2. Los principios de un conocimiento pertinente
3. Enseñar la condición humana
4. Enseñar la identidad terrenal
5. Enfrentar las incertidumbres.
6. Enseñar la comprensión
7. La ética del género humano

El pensamiento complejo impulsa una educación más inclusiva, humanista, participativa y más protagónica. Es una educación donde el núcleo fundamental no es solo los conocimientos científicos, también se incluye los conocimientos de carácter humanista, donde se reconoce el entorno y sus factores, potencialidades, en la búsqueda del hombre nuevo que amerita el mundo para la formación integral.

### 2.3. Bases teóricas

#### **CAPACIDADES DE INTERACCION SOCIAL**

En años recientes la sociedad ha crecido en complejidad en sus valores, metas y objetivos. Así los intereses de grupos es el éxito y el poder económico; transformando también en la familia sustancialmente sus hábitos, conductas, relaciones, valores, aspiraciones; viéndose afectada la relación interpersonal, siendo necesario que las personas estén preparadas en apoyarse en sus habilidades que faciliten la práctica de la interacción social

El mundo globalizado, la revolución tecnológica, la evolución del comportamiento humano con el entorno que nos rodea; hace necesario aclarar conceptos que permitan definir la variable que será objeto de la investigación.

##### **a) Habilidad**

No existe una única definición depende del ámbito:

Así se tiene que la Organización Mundial de la Salud (OMS), World Health Organization (1997) en el contexto laboral, define habilidades para la vida es la capacidad de comportamiento positivo ante las demandas y retos. Agrupándolas en tres categorías: cognitivas, para el uso y análisis de la información; personales para el desarrollo de la acción y gestión de si mismo y las interpersonales para comunicarse y relacionarse óptimamente con los demás.

Según Mc Fall (1982), mencionado por Gómez et al. (2011) las habilidades son las disposiciones para la realización inmediata de acciones que muestren el conocimiento en el desenvolvimiento de labores que realiza la persona de manera individual o grupal.

### **b) Interacción y Relación Interpersonal**

La interacción vista desde la ciencia de la comunicación, para Rizo (2006) la comunicación es soporte de la interacción social, siendo está un componente fundamental de la sociedad, básico para la organización social, y como tal, requisito indispensable para las relaciones sociales.

La Comunicación Interpersonal conforma un elemento importante en la vida, muchas horas estamos interactuando o relacionándonos con nuestro prójimo, en diferentes contextos: familiar, educativo, laboral, social; debiendo disponer de una combinación de destrezas sociales que nos permitan tener relaciones interpersonales satisfactorias.

Pujantel, I. y Escales, R. (2014), la comunicación es un procedimiento donde un individuo llamado emisor emite un mensaje a otro individuo identificado como receptor mediante un código que comparten, existiendo un medio de trasmisión.

### c) **Habilidades Sociales– Clasificación**

Según Caballo, V. (1986), las habilidades sociales son una relación de comportamientos que demuestra una persona en su entorno interpersonal mostrando explícitamente emociones, disposiciones, aspiraciones, decisiones o derechos de manera adecuada en diversas situaciones, mostrando respeto a las conductas de los miembros de su entorno, resolviendo oportunamente situaciones en conflicto, consiguiendo disminuir problemas en el futuro, mencionado en Caballo, V. (2007).

Las habilidades sociales se adquieren mediante una fusión del proceso de desarrollo y del aprendizaje. Los niños no nacen socialmente hábiles, van adquiriendo en las etapas progresivas de la vida; aprenden a ser de un modo limitado, el nivel de respuesta que emite el individuo en una situación interpersonal depende de lo aprendido en sus interacciones anteriores con el medio social. Monjas, M.I. (2012).

Carrillo, G. (2015) define que las habilidades sociales se pueden considerar como competencia social o conducta asertiva, citando a Llacuna, J. y Pujol, L. (2004) que señalan que asertividad es una habilidad personal, donde el individuo muestra una conducta moderada expresando sentimientos, decisiones y juicios de manera adecuada y oportuna, respetando las libertades de los demás.

Gómez, E., et al. (2011) define como un nutrido conjunto de conductas necesarias que se manifiestan en situaciones de interacción social cuando se relacionan con otras personas.

Trianes, Jiménez y Muñoz (2007) consideran que las habilidades que deben ser incluidas en el currículo de educación para niños y adolescentes por su importancia son: la negociación, asertividad y la conducta pro social.

En la habilidad social se pueden considerar tres componentes que son conductual de acorde al tipo de habilidad, cognitivo referido a conocimiento y juicio, y el contextual presentando una conducta apropiada de acuerdo a la situación, citando la vigencia de Gresham (1986, 1988).

Carrillo, G. (2015), Pujantel, I. y Escales, R. (2014). Las habilidades sociales son comportamientos que poseen dos componentes fundamentales: verbales (el habla por excelencia para interactuar con los demás), no verbales (mirada, expresión facial, postura corporal, manos y proximidad) y el componente paralingüístico (variables de la voz: latencia, volumen, y tono).

Gaines, R. y Meca, M. (2013). Expresan de la empleabilidad en el siglo XXI, si las personas tienen un grado admisible de conocimientos su empleabilidad estará determinada de modo significativo por la demostración de sus habilidades blandas, teniendo los expertos entre las habilidades más investigadas y ponderadas: carácter, responsabilidad, iniciativa, comunicación, facultad para colaboración, constancia, resolución de conflictos, integración, autodisciplina.

El prestigioso profesor de psicología Arnold P. Goldstein clasificó las habilidades sociales en:

1. Habilidades Sociales básicas
2. Habilidades Sociales Avanzadas
3. Habilidades relacionadas con los sentimientos
4. Habilidades alternativas a la agresión
5. Habilidades Sociales para hacer frente al stress
6. Habilidades de Planificación

#### **d) Capacidades de Interacción Social y su constructo**

Dice Gómez, E. et al. (2011) que las habilidades de interacción social son las conductas necesarias para relacionarse e interactuar con sus semejantes de manera afectiva y recíprocamente adecuada, siendo necesarias para la iniciación de una relación de la persona y la respuesta de la otra y son adquiridas a través del aprendizaje.

Carrillo, G. (2015). En su trabajo de investigación plantea que tener comportamientos sociales adecuados, mejoran las relaciones sociales, de convivencia y desarrollo emocional; facilitando su adaptación con el medio.

La interacción social se inicia en la infancia, asistida por un crecimiento progresivo de afectos, pero el progreso de las habilidades sociales no se presenta de la misma manera en las personas, se pueden ver afectados por factores como la personalidad,

género, recepción de estímulos. La creciente aspiración de ser agradable a los demás y la rápida adquisición del lenguaje, promueve situaciones favorables para la adquisición de las habilidades sociales, que se adquirirán de forma conveniente si hay una estimulación correcta. Es así que se puede expresar que existe una correlación directa entre el nivel de desenvolvimiento social y la motivación social, Echeburúa, mencionado por Caballo, V. (1993).

En la investigación se define a las capacidades de interacción social como una combinación de conductas o actuaciones de comportamiento que desarrolla una persona para relacionarse con los demás de manera que consiga y brinde gratificaciones. Son relaciones de “ida y vuelta” entre el individuo y su entorno, las relaciones hacen que la persona que es socialmente hábil experimenta resultados ansiados en la interacción con los demás y a omitir o evitar a otras no deseadas, Álvarez, A., et al. (1990)

La interacción social es un elemento fundamental en la vida. Las personas a excepto aquellos que decidieron vivir aislados, tenemos que interactuar con nuestros semejantes en los contextos que se den y en la manera que la sociedad funcione correctamente la interacción social será afectiva.

### **Asertividad**

Diversos autores como Monjas, M.I. (1997), consideran que habilidades sociales y asertividad son términos equivalentes, pero según lo investigado, se esclarece que las habilidades sociales es un conjunto de conductas que se aprenden

en los diversos ciclos de nuestra vida, mientras que asertividad es una habilidad social personal que implica a formarse a sí mismo, siendo descrita como la manera que interactúa el individuo con los demás, defendiendo sus derechos, decisiones y emociones personales y también respetando los derechos de los demás; de manera honesta, adecuada, oportuna y respetuosa

Entonces si queremos desarrollar positivamente habilidades sociales, debemos mostrar un comportamiento asertivo en nuestras relaciones interpersonales, que aporten a una mejora en la calidad de vida y se incrementen las posibilidades de empleo en nuestros jóvenes.

La asertividad encierra el término más global de habilidades sociales, es la facultad de expresar comportamientos que aseguren o confirmen la opinión propia, sin necesidad de mostrar comportamientos agresivos hacia los demás. Es una conducta de exposición verdadera de los sentimientos y que custodia los derechos del propio individuo y las consideraciones de respeto a los demás. La asertividad, es un comportamiento que se aprende; no se nace siendo asertivo, es una habilidad que se aprende en las diferentes etapas de nuestra vida y es susceptible de mejorar en el tiempo.

La construcción de las habilidades sociales se da por la interacción de características individuales, del entorno y culturales; en las diversas fases de crecimiento del individuo, así podrían considerarse para esta investigación las siguientes.

## **Comunicación**

La comunicación, es algo innato en el individuo desde la concepción, siendo un punto de partida la comunicación y las relaciones con los demás que producen con ella que determinemos símbolos típicos, que nos dan acceso a colmar nuestras exigencias.

La comunicación es permanente, no siendo necesariamente el modo más adecuado. La comunicación empática tiene como característica darle importancia a la comunicación que permite expresar correctamente nuestras prioridades, emociones y aspiraciones.

La construcción de identidades se establece mediante los sistemas que clasifican a los sujetos sociales, que identifican del “nosotros” frente a “ellos”. Estas elaboraciones necesitan de las acciones reciprocas entre sujetos, y estas acciones, en sí misma, es la comunicación. Partiendo de este enunciado se comprende a la comunicación como procedimiento elemental para construcción de la relación social, siendo un proceso que motiva el diálogo. Rizo, M. (2014)

## **Autoestima**

En los elementos que conforman la personalidad, la autoestima influye considerablemente en el progreso de socialización. La formación y crecimiento de la autoestima son procesos dinámicos y evolucionan en las diversas épocas de nuestra vida, incorporando experiencia y contextos que permiten conocernos a

nosotros mismos e identificarnos con personas significativas, desarrollando nuevos modelos de evaluación para sí mismo y para los demás. García, A. (2009).

Carrillo, G. (2015), Coll (1984) expresan que la interacción es significativa en los aprendizajes sociales, porque incorpora nuevas habilidades que aprende de sus iguales. Las buenas relaciones sociales que desarrollan en las aulas, es una buena señal de adaptación en contextos diferentes de su vida adulta. La relación entre iguales disminuye el egocentrismo y refuerza su proceso de socialización, aportando favorablemente en el crecimiento de sus relaciones interpersonales, adaptación al medio, motivación para alcanzar objetivos, mejora de su rendimiento académico.

Lacunza, A. (2010) menciona, habilidades sociales son componentes fundamentales para la fortaleza psicológica, la formación de la autoestima, aceptación de nuevos roles sociales, la autorregulación y rendimiento académico.

Ministerio de Salud. (2008). La comunicación se puede realizar de diferentes formas, respecto a la persona que nos atiende. Nos podemos mostrar agresivos para imponer nuestras decisiones, también podemos mostrarnos pasivos reflejando vacilación, desconfianza o desinterés o ser asertivos, conducta que nos permite lograr una comunicación provechosa y adecuada.

### **Toma de decisiones/Resolución de conflictos**

Es una exposición de nuestros juicios ante una resolución de un problema, son habilidades sociales que se relacionan con la autoestima y el control emocional.

Las personas que cuentan con habilidades para la toma de decisiones, revelan habilidades de razonamiento moral, aprenden a ser responsables al realizar acciones de acuerdo a su juicio, considerando valores éticos, temas relacionados con la seguridad, patrones de la sociedad, el respeto a los demás, y las posibles consecuencias de las múltiples variantes de sus actos. Aplican estas habilidades de toma de decisiones para situaciones académicas, familiares y sociales, muestran motivación para contribuir al bienestar de su entorno.

### **COMPETENCIAS PROFESIONALES**

La evolución del conocimiento, la revolución tecnológica que ha modificado sustancialmente las comunicaciones; han traído como consecuencia una transformación en el entorno social y laboral; surgiendo la necesidad de estrechar la conexión entre la educación y el ámbito de trabajo. Surgiendo la concepción de Competencia a partir de la década de los sesenta y cuya definición ha evolucionado en el tiempo, en sus diferentes enfoques y contextos. Mostrando en esta parte las contribuciones teóricas en una diversidad de enfoques y contextos:

### **a) Definición**

UNESCO (2000), define competencia como “Conjunto integrado de conocimientos, capacidades, representaciones y comportamientos movilizados para resolver problemas profesionales”.

Le Boterf, G. (2001), incluye los recursos tecnológicos definiendo a un individuo competente al que actúa de manera adecuada en una situación específica, seleccionando y usando dos tipos de recursos: personales (conocimiento, saber hacer, cualidades, cultura, emociones, etc.) y de redes (recolección de información, documentos en redes, etc.)

Perrenoud, P. (2003), dice que la competencia es el potencial que tiene un individuo para desenvolverse eficazmente en una situación definida, integrando conocimientos y asociando recursos cognitivos complementarios.

Dándole un contexto en la eficiencia del desempeño laboral y la cuantificación González Ferreras, J. y Wagenaar, R. (2003) definen la competencia como una composición de atributos (conocimiento y sus utilidades, aptitudes, destrezas y exigencias) que determinan la medida de cumplimiento que una persona es capaz de desempeñarlos. Entonces al poseer competencias, se puede evaluar el grado de realización de una tarea y su verificación.

Goñi Zabala, J.M. (2005) se refiere a la competencia como la capacidad para enfrentarse con éxito a una tarea en un contexto; si se le da un enfoque funcional,

una competencia se combina de una operación (acción mental), sobre un objeto (conocimiento) para el logro de un fin determinado (contexto de aplicación).

Según Hipkins, R. (2006), define la competencia como complejos sistemas de acción y reflexión que no se adquieren ni se acreditan definitivamente por siempre, sino deben actualizarse mediante una aplicación constante a los nuevos contextos, problemas y situaciones

Tejada, J. (2011), define la competencia como un saber en contexto, es decir, se fundamenta en la fabricación de un conocimiento que se evidencia en una acción o desempeño en un determinado ámbito.

Tobón, S. (2019) define la competencia como proceso complejo de desempeño, con idoneidad integrando saberes (ser, hacer, conocer y convivir) en un contexto del entorno, para desarrollar acciones y/o solucionar problemas con desafío, estímulo, variabilidad, imaginación, raciocinio y asumiendo riesgos para generar oportunidades, con un aspecto de procesamiento meta cognitivo, aplicando la mejora continua y compromiso ético, para contribuir con el progreso personal, la construcción y consolidación social, la mejora del desarrollo económico–empresarial sostenible, y tomar conciencia de la preservación del medio ambiente y de las especies vivas.

Del Pozo, J. (2015) define la competencia como una integración de un juego de capacidades que accionan en un contexto para resolver un problema, permitiendo un desempeño apropiado en situaciones reales, de acuerdo a estándares

establecidos. Teniendo la competencia tres elementos claves en el concepto: Capacidad, Acción y Contexto.

La competencia a la fecha adquiere un mayor posicionamiento en la educación, siendo un concepto clave desde el enfoque socio formativo o enfoque complejo, según Tobón, S. (2019). Competencia es dar las condiciones pedagógicas necesarias para facilitar la formación integral del individuo y tenga actuaciones integrales para resolver problemas de la vida con aptitud, integridad y mejora continua.

#### **b) Clasificación**

Las competencias se pueden clasificar de varias maneras, de acuerdo a enfoques, modelos o tipos

Según Le Boterf, G. (2001), citado por Del Pozo, J. (2015), en un enfoque conductivista establece dos competencias:

- **Competencia Técnica:** Se relaciona a las tareas y recursos en una estación de trabajo.
- **Competencia Social:** son aspectos personales y de comunicación dentro del contexto social de la organización.

Según Tobón, S. (2019), menciona la clasificación de Gallego, M. (2000), que establece dos categorías:

- **Diferenciadoras;** que hacen posible que el individuo se desenvuelva de manera superior a otras, en condiciones idénticas y preparación.
- **De umbral;** que permiten un desempeño normal, adecuado de una tarea.

También Del Pozo, J. (2015) se refiere la clasificación conocida como enfoque Bunk, que considera:

- **Competencia Técnica** (Saber), el conocimiento y destrezas vinculados al campo laboral
- **Competencia Metodológica** (Saber hacer), reacciona y resuelve en situaciones encargadas, encuentra soluciones y transfiere sus experiencias.
- **Competencia Social** (Saber ser), colabora con otros de su equipo comunicándose efectivamente.
- **Competencia Participativa** (Saber estar), organiza, participa y decide en el trabajo disposición de aceptar responsabilidades.

Una clasificación muy conocida es de la Organización Internacional del Trabajo, OIT (2012), que también es aceptada por Tobón, S. (2019) desde el 2001 y por Del Pozo, J. (2015), que indican que son tres grandes grupos que forman un trinomio indivisible y que deben actuar de manera integrada debiendo un profesional competente contar con una abundante variación de estos tipos de competencia.

- **Competencias Básicas**, están consideradas la lectura, escritura y aritmética; son deseadas por todas las personas que viven en sociedad y pudiendo poseerlas

en diferentes niveles de dominio, siendo necesarios en la persona en diferentes contextos (familiar, social, laboral-profesional, científico...)

- **Competencias Genéricas**, llamadas también transversales, son indispensables para la realización personal, relacionadas con el comportamiento y desarrollo laboral en los distintos espacios de producción, por ejemplo: Comunicación, trabajo en equipo, liderazgo.

Estas competencias se han identificado en tres grupos:

*Competencias Instrumentales*, se refieren a las habilidades cognoscitivas, destrezas lingüísticas, tecnológicas y capacidades metodológicas.

*Competencias interpersonales*, que contienen las capacidades particulares y las capacidades sociales.

*Competencias sistémicas*, se consideran las destrezas y habilidades pertenecientes al entendimiento de sistemas complejos.

- **Competencias Específicas**, son específicas de una ocupación u profesión, tienen un profundo grado de especialización, como también requieren de una preparación técnica o educativa y no es sencilla la transferencia de ellas.

### c) Competencia Profesional

Según definición de los diferentes autores se tiene:

Para Bunk (1994), la Competencia Profesional se define como los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios en el ejercicio profesional, solucionando problemas de forma independiente y flexible, colaborando con capacitación en su medio profesional y de organización.

Echevarría, B. (2002), Competencia de Acción Profesional consiste en aplicar el conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y capacidades que posee una persona y que afronta efectivamente con calidad y nivel, las funciones y trabajos que demanda su profesión; resuelve problemas que se presentan con creatividad y autonomía, participando en la planificación del trabajo y con su entorno social-laboral.

Competencia Profesional, según González J. y Wagenaar R. (2003) en el proyecto Tunning especifica como una “combinación dinámica de atributos, en relación a conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso educativo”. (p.255)

Del Pozo J. (2015) dice “Una competencia profesional es la capacidad de desempeñar efectivamente una actividad laboral movilizando los conocimientos y destrezas para lograr sus objetivos”. (p.14)

#### **d) Evaluación**

El proceso de aprendizaje basado en competencias debe ser plasmado desde la gestión curricular como un proceso permanente, debiendo realizarse el seguimiento y evaluación que permita la mejora continua; usando metodologías sencillas que permitan su aplicación. La evaluación de la Calidad Educativa debe realizarse sistemáticamente, con periodicidad, para medir los logros en los estudiantes y proponer en base a resultados la Mejora Continua en los procesos educativos.

Evaluar competencias es un proceso bastante complejo, según Del Pozo (2015), debiendo conocer la definición de cada competencia que describan comportamiento, habilidades y actitudes; que se compila en capacidades con sus indicadores. Además, se deben definir los instrumentos de medición y las evidencias que pueden ser: producto, prueba o testimonio y que además deben cumplir con estos tres requisitos: pertinencia, confiabilidad y vigencia; para poder ser comparados al estándar establecido por la institución.

#### **e) Competencias Profesionales para Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)**

La acreditación internacional de la carrera de Ingeniería Civil que tiene la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería con la institución no gubernamental sin fines de lucro Accreditation Board for

Engineering and Technology (ABET), con sede en Baltimore, Estados Unidos, los evaluadores verifican el nivel alcanzado de las Competencias Profesionales de los estudiantes durante su proceso de Enseñanza-Aprendizaje, mostrando las evidencias a través de las herramientas de evaluación, valoración con rubrica, feria de proyectos; en los cursos del plan curricular y proyectos formativos.

Habiendo pasado la evaluación en noviembre del 2013 y obteniendo la acreditación de la carrera de Ingeniería Civil por un periodo comprendido desde el 2011 hasta el 2020, siendo esa oportunidad la verificación del logro de 13 competencias profesionales (11 propuestas por ABET y 2 por la UNI), siendo la relación de competencias:

Tabla 1

*Competencias profesionales-a*

N°	COMPETENCIAS PROFESIONALES 2013
1	Diseño en ingeniería
2	Solución de problemas de ingeniería
3	Aplicación de las ciencias
4	Experimentación y pruebas
5	Práctica de la ingeniería moderna
6	Impacto de la ingeniería
7	Gestión de proyectos
8	Conciencia ambiental
9	Aprendizaje para toda la vida
10	Conocimiento de asuntos contemporáneos
11	Responsabilidad ética y profesional
12	Comunicación
13	Trabajo en equipo

La Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería para su proceso de Re-acreditación realizó un reajuste en cuanto a las Competencias Profesionales, optimizándolas en 7 según los lineamientos de la acreditadora ABET y considerando la UNI dos adicionales (2018); además en el mes de julio del 2019 se incrementó en una, siendo estas::

Tabla 2

*Competencias profesionales-b*

N°	COMPETENCIAS PROFESIONALES 2019
1	<b>SOLUCION DE PROBLEMAS DE INGENIERIA</b>
	Identifica, formula y resuelve problemas de Ingeniería Civil aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas, y usando técnicas, métodos, herramientas y normas apropiadas
2	<b>DISEÑO EN INGENIERIA</b>
	Diseña un proceso, resultado, producto o proceso en el campo de la Ingeniería Civil para cubrir las necesidades y requerimientos, considerando salud, seguridad y comodidad, así como elementos de entorno, cultura, social, ambiental y financiero.
3	<b>COMUNICACIÓN</b>
	Se expresa de manera fácil y positiva en proceso oral, escrito y gráfico según los variados interlocutores o audiencias
4a	<b>RESPONSABILIDAD ETICA Y PROFESIONAL</b>
	Tiene una conducta ética y admite compromisos en los proyectos y trabajos realizados, asumiendo decisiones de manera informada e imparcial.
4b	<b>IMPACTO DE LA INGENIERIA</b>
	Comprende y evalúa el efecto en el entorno que las soluciones de Ingeniería Civil repercuten en las personas y la sociedad en el contexto local, global, económico y ambiental
5a	<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>
	Reconoce el valor del trabajo grupal, se incorpora y coopera de manera positiva en equipos interdisciplinarios de trabajo, contribuyendo con liderazgo para crear un entorno colaborativo e inclusivo
5b	<b>GESTION DE PROYECTOS</b>
	Proyecta y gestiona proyectos de Ingeniería Civil, estableciendo fines y alcanzando objetivos con medidas de calidad y eficiencia
6	<b>EXPERIMENTACION Y PRUEBAS</b>
	Desarrolla y dirige ensayos de forma conveniente, examina datos, analiza resultados, y realiza juicio ingenieril para establecer conclusiones

7	<b>APRENDIZAJE AUTONOMO</b>
	Adquiere y utiliza moderno conocimiento para mantenerse vigente y renovado, empleando técnicas de aprendizaje adecuadas
8	<b>CONCIENCIA AMBIENTAL</b>
	Toma en cuenta aspectos de preservación y mejoramiento del ambiente en el desenvolvimiento de sus labores profesionales

Del 1° al 3 de diciembre del 2019, la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería realizo su proceso de Re-acreditación de la carrera con ABET, habiendo obtenido un informe preliminar muy favorable y encontrándose a la espera en el mes de julio de 2020 del periodo de renovación de la acreditación

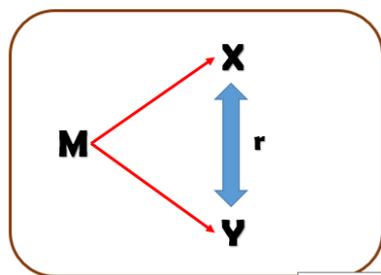
### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo de investigación:

En el desarrollo del trabajo según Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P (2014), se aplicó una metodología de alcance descriptivo correlacional. Descriptivo porque especifica las propiedades y características del objeto de estudio, que contiene la definición, recolección, análisis e interpretación, y de tipo correlacional porque tuvo como finalidad identificar el nivel de asociación que se encuentra entre dos elementos, clases o variables en una muestra o contexto.

Tuvo un enfoque cuantitativo que es el más apropiado en las ciencias exactas o naturales, según Hernández, et al (2014), si se quiere probar teorías y medir patrones de comportamiento, se debe usar la recolección de datos comprobar la hipótesis, con un fundamento en las mediciones numéricas y la estadística.

También se aplicó el diseño transversal. Según Hernández, et al (2014), consiste en recolectar los datos en una circunstancia y en un momento único. Asimismo, se aplicó el diseño descriptivo correlacional, a continuación, el esquema:



Donde:

**M** = Muestra de investigación

**X** = Primera variable

**Y** = Segunda variable

**r** = Relación entre variables

### **3.2 Población y muestra:**

#### **3.2.1. Población:**

La población estuvo constituida por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, que son un total de 1,550

#### **3.2.2. Muestra:**

La muestra fue de tipo no probabilístico, por conveniencia. Estando a cargo de la investigadora la selección de la muestra que serán los estudiantes del último ciclo X que están próximos al egreso, que representan aproximadamente 82 estudiantes.

### 3.3 Operacionalización de variables:

Tabla 3

*Operacionalización de variables*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>X CAPACIDADES DE INTERACCIÓN SOCIAL</b>	1. Asertividad	- Expresar sentimientos
		- Respetar pensamientos
	2. Comunicación	- Claro
		- Coherente
	3. Autoestima	- Valor a uno mismo
		- Imagen de sí mismo
	4. Toma de decisiones	- Elección
		- Análisis
<b>Y COMPETENCIAS PROFESIONALES</b>	1. Solución de Problemas de Ingeniería	Identifica problemas
		Plantea soluciones
	2. Diseño en Ingeniería	Interpreta requerimientos
		Formula las especificaciones
	3. Comunicación	Expresa con claridad
		Elabora documentación técnica clara
	4. Responsabilidad Ética y Profesional	Valora el cumplimiento
		Respeto la propiedad intelectual
	5. Impacto de la Ingeniería	Reconoce y difunde el rol de la ingeniería civil
		Reconoce el rol de la ingeniería civil en la prevención de riesgos
	6. Trabajo en Equipo	Reconoce la importancia del trabajo en equipo
		Respeto las diferencias, es tolerante y respeta los acuerdos.
	7. Gestión de Proyectos	Formula los objetivos
		Define criterios básicos de calidad y eficiencia
	8. Experimentación y Pruebas	Determina los objetivos y restricciones
		Procesa y analiza los resultados
	9. Aprendizaje Autónomo	Identifica las áreas de conocimientos relevantes
		Valora la importancia de formar parte de grupos de investigación
	10. Conciencia Ambiental	Promueve el uso de materiales, tecnologías
		Toma en consideración medidas que conduzcan a la prevención

Fuente: elaboración propia.

### 3.4 Instrumentos

#### 3.4.1 Los instrumentos de recolección de datos:

- **Para la Variable (X): CAPACIDADES DE INTERACCIÓN SOCIAL**

##### Ficha técnica

**Nombre del Instrumento:** Encuesta para medir las capacidades de interacción social

**Autor:** Cooper Smith 1967, Adaptación para el Perú, validado por el Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción de la Salud. Dirección Ejecutiva de Educación para la Salud; Instituto Especializado de Salud Mental “Honorio Delgado/Hideyo Noguchi”. Catalogación hecha por el Centro de Documentación OPS/OMS en el Perú. 2005

**Administración:** Individual.

**Tiempo Aplicación:** En promedio de 30 minutos.

**Propiedades psicométricas:** La variable, estuvo compuesta por 4 dimensiones:

1. Asertividad
2. Comunicación
3. Autoestima
4. Toma de decisiones

La encuesta comprende 42 ítems, con respuestas tipo Likert.

Es importante mencionar que esta encuesta muestra validez y confiabilidad  $\alpha = 90,2$

- **Para la Variable (Y): COMPETENCIAS PROFESIONALES**

### Ficha técnica

**Nombre del Instrumento:** Encuesta para medir las Competencias Profesionales

**Autor :** Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Civil

**Administración:** Individual.

**Tiempo Aplicación:** En promedio de 30 minutos.

**Propiedades psicométricas:** La variable, estuvo compuesta por 10 dimensiones:

1. Solución de Problemas de Ingeniería
2. Diseño en Ingeniería
3. Comunicación
4. Responsabilidad Ética y Profesional
5. Impacto de la Ingeniería
6. Trabajo en Equipo
7. Gestión de Proyectos
8. Experimentación y Pruebas
9. Aprendizaje Autónomo
10. Conciencia Ambiental

La encuesta comprende 54 ítems, con respuestas tipo Likert.

### 3.4.2 Pruebas de análisis de Confiabilidad y Validez de los instrumentos

- **Para la Variable (X): Encuesta para medir las capacidades de interacción social**

#### *Análisis de confiabilidad de la encuesta.*

Tabla 4

#### *Análisis de confiabilidad de la escala*

	Alfa de Cronbach	N de elementos
Capacidades de interacción social	0.80	42

En la tabla 4 se aprecia el análisis de la confiabilidad de la encuesta de la capacidad de interacción social, tiene un coeficiente del alfa de Cronbach de 0.80, por lo que se considera que la encuesta es confiable en un 80%.

#### *Análisis de validez*

En la tabla 5 (ver anexo), tenemos el análisis de la validez de cada uno de los ítems de la escala de la capacidad de interacción social en ella apreciamos que todos los valores, a excepción de los ítems 7, 13, 37 y 40 superan el valor mínimo esperado de 0.20; sin embargo, el impacto que tienen estos ítems sobre la confiabilidad de la escala no es significativo por

lo que no es necesario excluirlos del análisis dentro de este estudio. En base a ello se aceptan cada uno de los ítems de esta escala.

- **Para la Variable (Y): Encuesta para medir las competencias profesionales**

**Tabla 6**

*Confiabilidad:*

	Alfa de Cronbach	N de elementos
Competencias profesionales	0.97	54

En la tabla 6 se aprecia el análisis de la confiabilidad de la escala de competencia por lo que se considera que la encuesta es confiable en un 97%.

Así mismo se aplicó Juicio de Expertos.

**Validez de contenido:** Se aplicó la técnica de juicio de expertos

**Experto 1:** Dr. Rafael Salinas Basualdo

En cuanto a la valoración de los 54 ítems, para la encuesta para medir las competencias profesionales, fue calificado con el mayor puntaje de 20 (excelente), a los 10 indicadores del instrumento, se obtuvo un promedio de valoración de acuerdo a los estándares exigidos en el momento por la EUPG- UNFV. (ver anexo 3)

**Experto 2:** Dr. Javier Arrieta Freyre

En cuanto a la valoración de los 54 ítems, para la encuesta para medir las competencias profesionales, fue calificado con el mayor puntaje de 20 (excelente), a los 10 indicadores del instrumento, se obtuvo un promedio de valoración de acuerdo a los estándares exigidos en el momento por la EUPG- UNFV. (ver anexo 3)

**Experto 3:** Dr. Luis Mosquera Leiva.

En cuanto a la valoración de los 54 ítems, para la encuesta para medir las competencias profesionales, fue calificado con el mayor puntaje de 20 (excelente), a los 10 indicadores del instrumento, se obtuvo un promedio de valoración de acuerdo a los estándares exigidos en el momento por la EUPG- UNFV. (ver anexo 3)

Tabla 7

*Validación de contenido de la variable competencias profesionales*

<b>EXPERTO</b>	<b>VALORACIÓN CUANTITATIVA</b>	<b>VALORACIÓN CUALITATIVA</b>
1. Dr. Rafael Salinas Basualdo	20	Válido, aplicar.
2. Dr. Javier Arrieta Freyre	20	Válido, aplicar.
3. Dr. Luis Mosquera Leiva.	20	Válido, aplicar.

Los resultados muestran que los 3 expertos calificaron 20 y la valoración cualitativa señala, que el cuestionario para medir las competencias profesionales, es válido y se puede aplicar.

Asimismo, se aplicó la prueba RIT, (ver tabla 8 en anexo), se aprecia el análisis de la validez de todos los ítems de la escala de competencias laborales en la que podemos apreciar que todos los ítems sin excepción superan el valor mínimo esperado de 0.20 por lo que se consideran que todos los ítems son adecuados.

**Conclusión:** La encuesta para medir las competencias profesionales muestra confiabilidad y validez.

### **3.5 Procedimientos:**

Los estadísticos utilizados en la presente investigación fueron:

- Promedios
- Porcentajes
- Desviación Estándar
- Kolmogorov Smirnov
- Correlación de Spearman.

### **3.6 Análisis de Datos:**

Según Hernández, et al (2014), existen tres vertientes para analizar datos: el análisis cuantitativo, cualitativo y mixto. En este caso se aplicó el enfoque cuantitativo.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Presentación de resultados descriptivos de las variables de estudio:

#### 4.1.1 Resultados descriptivos de la variable (X): Capacidades de interacción social

En este acápite presentaremos el resultado descriptivo de la variable, primero por dimensiones y luego el resultado total.

#### 1. Resultado descriptivo por dimensiones de la variable: Capacidades de interacción social: Esta variable tiene cuatro dimensiones:

- Asertividad
- Comunicación
- Autoestima
- Toma de decisiones

A continuación, los resultados de cada dimensión.

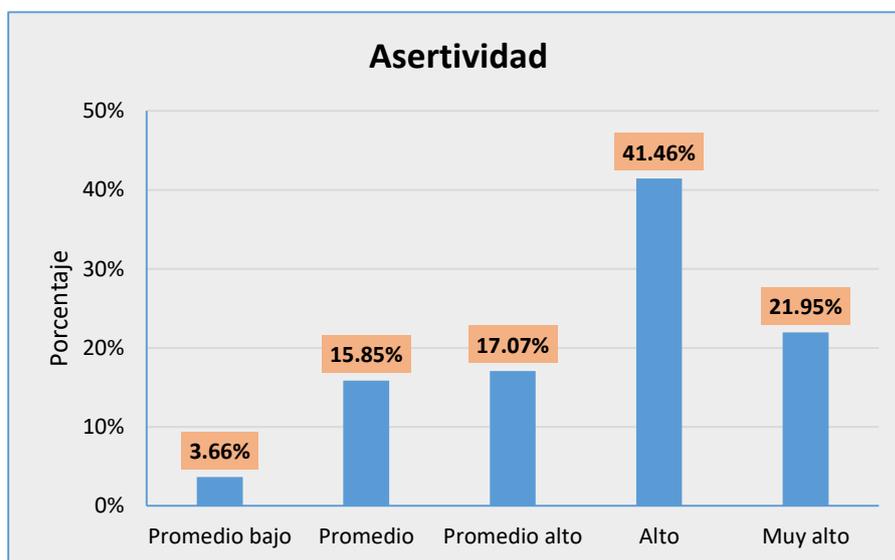
### a. Asertividad

Tabla 9

*Nivel de Asertividad*

Asertividad	f	%
Promedio bajo	3	3.66%
Promedio	13	15.85%
Promedio alto	14	17.07%
Alto	34	41.46%
Muy alto	18	21.95%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta



*Figura 1. Nivel de Asertividad*

#### **Interpretación:**

En la tabla 9 y figura 1, apreciamos los niveles encontrados en la dimensión de asertividad, en ella se muestra que el 3.66% de los evaluados tiene nivel promedio bajo, el 15.85% tiene nivel promedio, el 17.07% tiene nivel de promedio alto, el 41.46% tiene nivel alto y un 21.95% tienen nivel muy alto.

## b. Comunicación

Tabla 10

### *Nivel de Comunicación*

	f	%
Bajo	1	1.22%
Promedio bajo	15	18.29%
Promedio	18	21.95%
Promedio alto	26	31.71%
Alto	17	20.73%
Muy alto	5	6.10%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

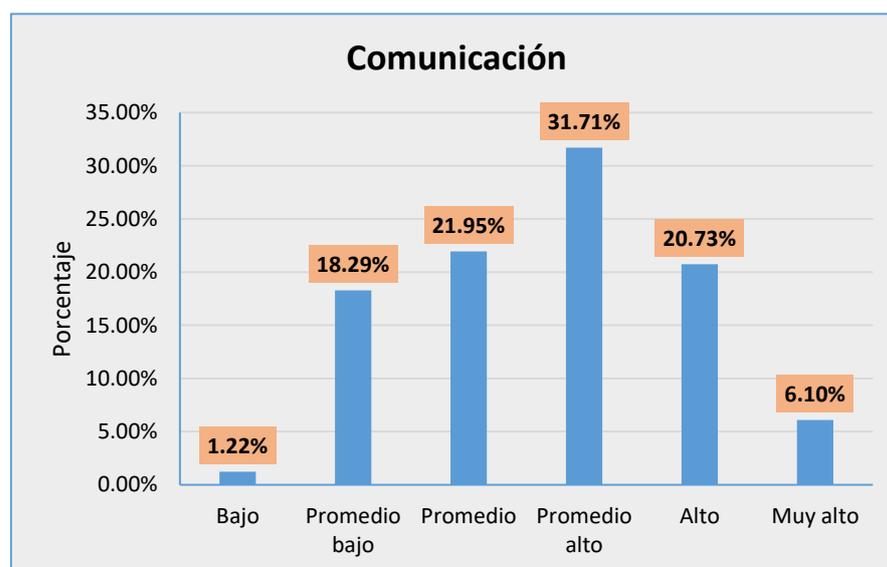


Figura 2. Nivel de Comunicación

### **Interpretación:**

En la tabla 10 y figura 2, se muestra los niveles encontrados en la dimensión de comunicación, en ella apreciamos que el 1.22% de los evaluados tiene nivel bajo, un 18.29% tienen nivel promedio bajo, un 21.95% tienen nivel

promedio, el 31.71% tienen nivel promedio alto, el 20.73% tienen nivel alto y un 6.10% tiene nivel muy alto.

### c. Autoestima

Tabla 11

*Nivel de Autoestima*

	f	%
Bajo	1	1.22%
Promedio bajo	9	10.98%
Promedio	30	36.59%
Promedio alto	26	31.71%
Alto	8	9.76%
Muy alto	8	9.76%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

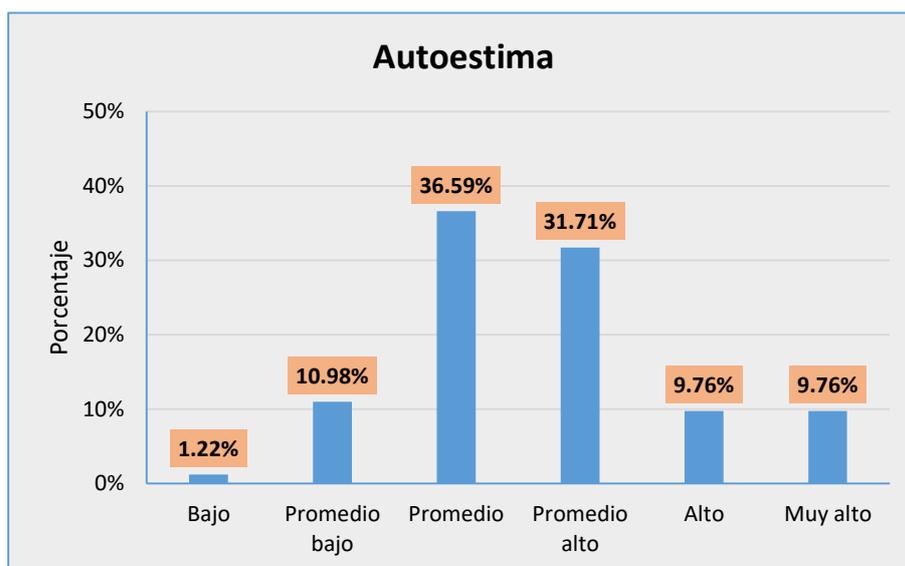


Figura 3. Nivel de Autoestima

### Interpretación:

En la tabla 11 y figura 3, se tiene los niveles encontrados en la dimensión de autoestima, se aprecia que el 1.22% de los evaluados tiene nivel bajo, el 10.98% tienen nivel promedio bajo, el 36.59% tiene nivel promedio, el 31.71% tienen nivel promedio alto, el 9.76% de los evaluados tiene nivel alto y el mismo porcentaje tienen nivel muy alto.

#### d. Toma de Decisiones

Tabla 12

*Nivel de Toma de Decisiones*

	f	%
Promedio bajo	2	2.44%
Promedio	11	13.41%
Promedio alto	23	28.05%
Alto	31	37.80%
Muy alto	15	18.29%
Total	82	1

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

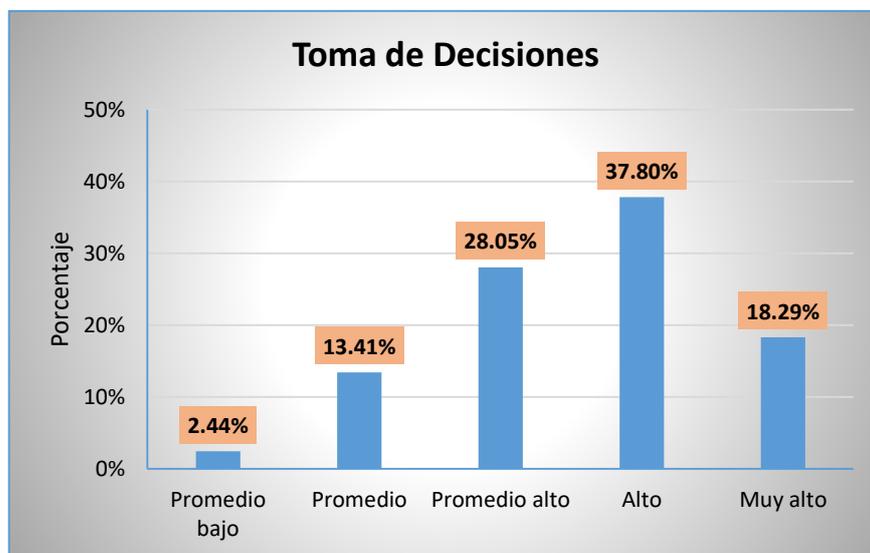


Figura 4. Nivel de Toma de Decisiones

#### **Interpretación:**

En la tabla 12 y figura 4, se muestran los niveles encontrados en la dimensión de toma de decisiones, se aprecia que el 2.44% de los evaluados tiene nivel promedio bajo, el 13.41% tiene nivel promedio, el 28.05% tiene

nivel promedio alto, el 37.80% tiene nivel alto y el 18.29% tiene nivel muy alto.

## 2. Resultado descriptivo total de la variable: Capacidades de interacción social

Tabla 13

*Nivel de las Capacidades de Interacción Social*

	f	%
Promedio bajo	3	3.66%
Promedio	11	13.41%
Promedio alto	28	34.15%
Alto	26	31.71%
Muy alto	14	17.07%
Total	82	1

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

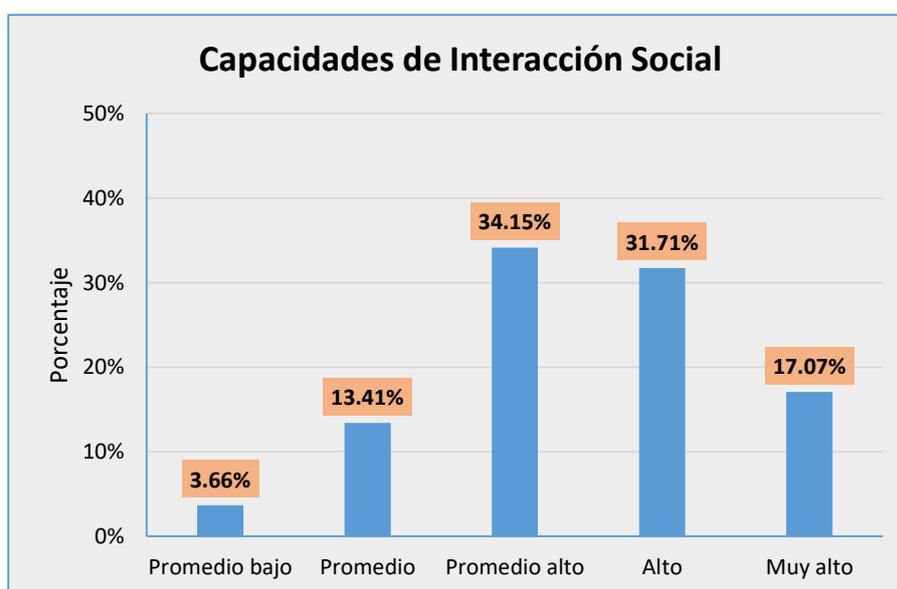


Figura 5. Capacidades de Interacción Social

### Interpretación:

En la tabla 13 y en la figura 5, apreciamos los niveles encontrados del global de las capacidades de interacción social, en la que se aprecia que un 3.66% tienen un nivel bajo, un 13.41% tienen un nivel promedio, un 34.15% tiene un promedio alto, un 31.71% tiene nivel alto y un 17.07% de los evaluados tiene nivel muy alto.

#### **4.1.2 Resultados descriptivos de la variable (Y): Competencias Profesionales**

Presentaremos el resultado descriptivo de la variable Y, primero por cada dimensión y luego el resultado total.

##### **1. Resultado descriptivo por dimensiones de la variable Competencias Profesionales:**

- Solución de Problemas de Ingeniería
- Diseño en Ingeniería
- Comunicación
- Responsabilidad Ética y Profesional
- Impacto de la Ingeniería
- Trabajo en Equipo
- Gestión de Proyectos
- Experimentación y Pruebas
- Aprendizaje Autónomo
- Conciencia Ambiental

La variable Y tiene 10 dimensiones, a continuación, los resultados de cada dimensión.

### a. Solución de Problemas de Ingeniería

Tabla 14

*Nivel de Solución de problemas de ingeniería*

	f	%
Promedio	19	23.17%
Promedio alto	39	47.56%
Alto	23	28.05%
Muy alto	1	1.22%
Total	82	1

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

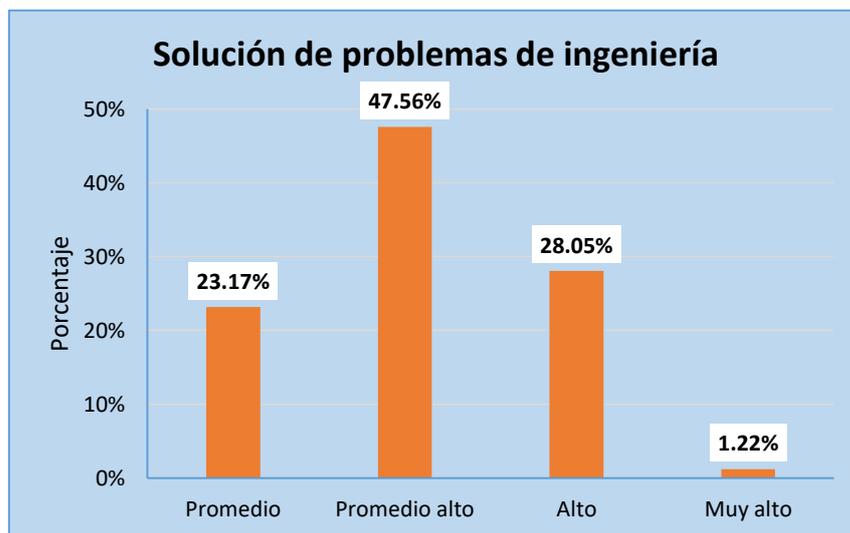


Figura 6. Solución de Problemas de Ingeniería

En la tabla 14 y figura 6 apreciamos los resultados de la competencia de solución de problemas de ingeniería, en ella se aprecia que el 23.17 alcanza

el nivel promedio, el 47.56% de ellos tienen nivel promedio alto, el 28.05% tiene un nivel alto y el 1.22% alcanza el nivel muy alto. Si se considera que por encima del promedio logran la competencia, entonces el 76.38% logra la competencia y el 23.17% está en proceso de logro.

### b. Diseño de Ingeniería

Tabla 15  
*Nivel de Diseño de ingeniería*

	f	%
Promedio bajo	2	2.44%
Promedio	29	35.37%
Promedio alto	36	43.90%
Alto	15	18.29%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

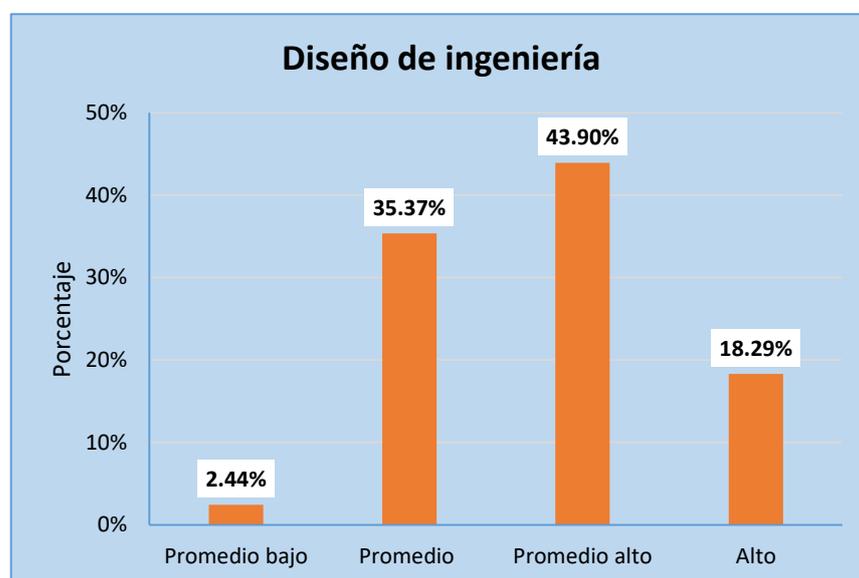


Figura 7. Diseño de Ingeniería

En la tabla 15 y figura 7 se presentan los resultados de la competencia de diseño de ingeniería, se muestra que el 2.44% tiene el nivel promedio bajo,

el 35.37% de ellos tienen nivel promedio, el 43.90% tiene un nivel promedio alto y el 18.29% alcanza el nivel alto. Si se considera que por encima del promedio logran la competencia, entonces el 62.20% logra la competencia y el 37.80% está en proceso de lograrla.

### c. Comunicación

Tabla 16

*Nivel de Comunicación*

	f	%
Bajo	1	1.22%
Promedio bajo	8	9.76%
Promedio	30	36.59%
Promedio alto	30	36.59%
Alto	13	15.85%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

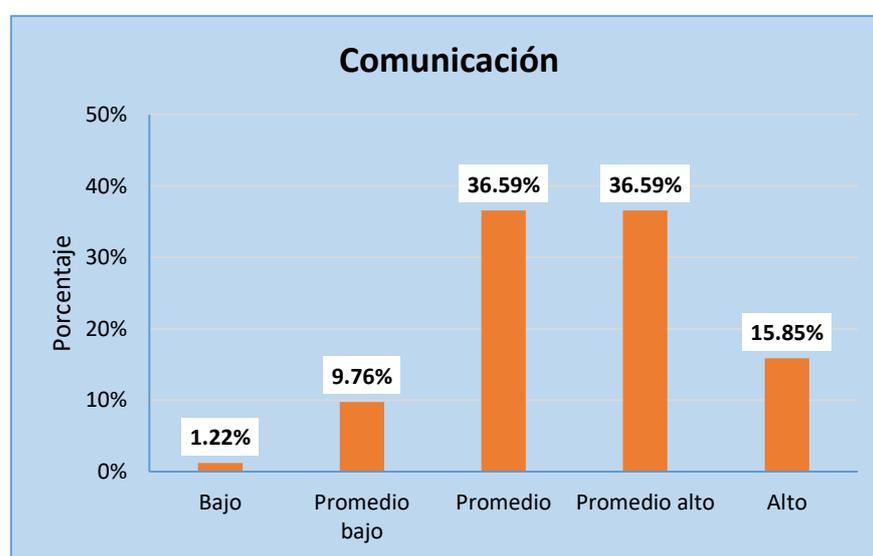


Figura 8. Comunicación

En la tabla 16 y figura 7 apreciamos los resultados de la competencia de comunicación, se muestra que el 1.22% tiene el nivel bajo, el 9.76% de ellos tienen nivel promedio bajo, el 35.59% tiene un nivel promedio alto,

repitiéndose el 35.59% tiene un nivel promedio alto y el 15.85% alcanza el nivel alto, apreciamos que del total de los evaluados el 52.45% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada dicha competencia, mientras que un 47.56% de los evaluados están en proceso de lograr la competencia.

#### d. Responsabilidad Ética y Profesional

Tabla 17

*Nivel de Responsabilidad Ética y Profesional*

	f	%
Promedio	1	1.22%
Promedio alto	30	36.59%
Alto	24	29.27%
Muy alto	27	32.93%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta



*Figura 9. Responsabilidad Ética y Profesional*

En la tabla 17 y figura 9 apreciamos los resultados de la competencia de responsabilidad ética y profesional, en ella se aprecia que el 1.22% tiene un

nivel promedio, el 36.59% tiene un nivel promedio alto, el 29.27% tiene el nivel alto y el 32.93% alcanza el nivel muy alto; del total de los evaluados el 98.78% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada dicha competencia, mientras que un 1.22% de ellos aún no han desarrollado de manera óptima dicha competencia.

#### e. Impacto de la Ingeniería

Tabla 18

*Nivel de Impacto de la Ingeniería*

	f	%
Promedio	6	7.32%
Promedio alto	34	41.46%
Alto	42	51.22%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

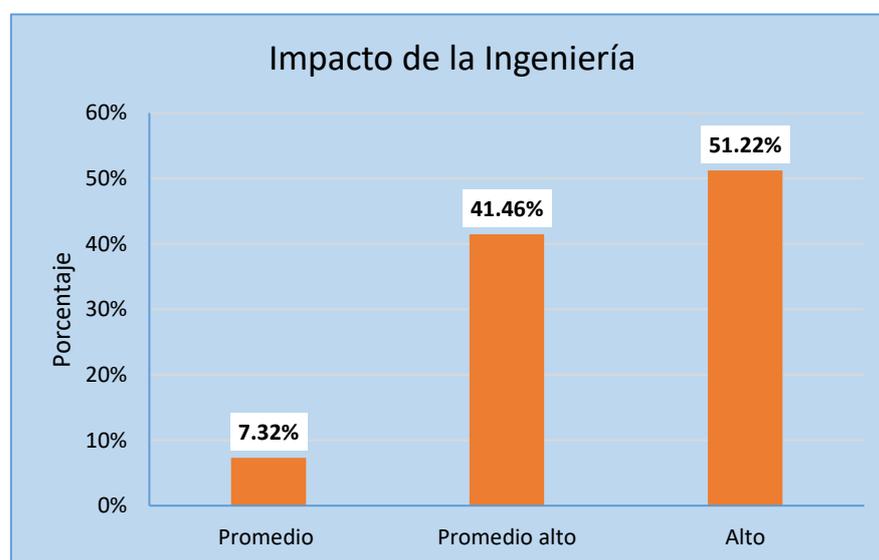


Figura 10. Impacto de la Ingeniería

En la tabla 18 y figura 10 vemos los resultados de la competencia de impacto de la ingeniería, en ella se aprecia que el 7.32% tiene el nivel

promedio, el 41.46% tiene un nivel promedio alto y el 51.27% tiene el nivel alto; del total de los evaluados el 92.68% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada dicha competencia, mientras que un 7.32% de los evaluados aún no han desarrollado de manera óptima dicha competencia.

#### f. Trabajo en Equipo

Tabla 19

*Nivel de Trabajo en Equipo*

	f	%
Promedio	6	7.32%
Promedio alto	47	57.32%
Alto	29	35.37%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

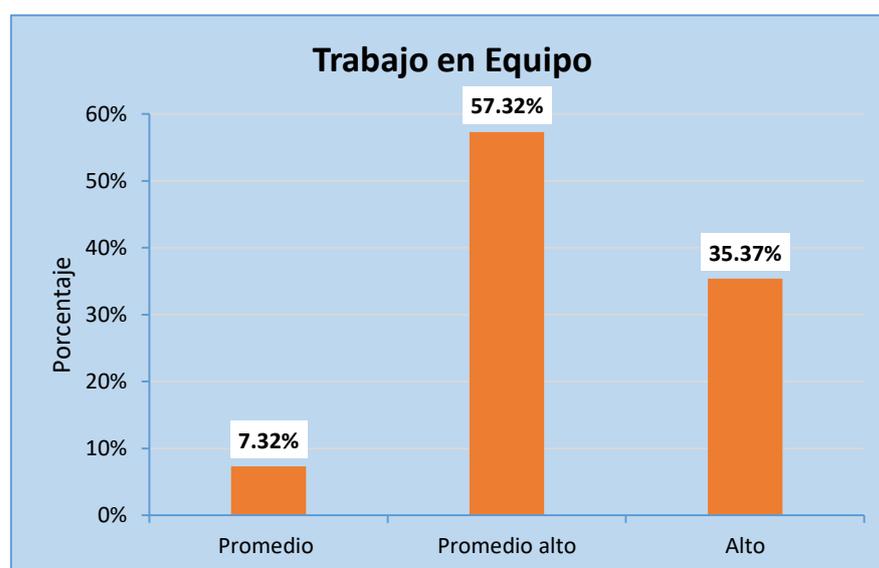


Figura 11. Trabajo en Equipo

En la tabla 19 y figura 11 se muestran los resultados de la competencia de trabajo en equipo, en ella se aprecia que el 7.32% tiene un nivel promedio, el 57.32% tiene el nivel promedio alto y el 35.37 alcanza el nivel alto; del total de los evaluados el 92.68% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada dicha competencia, mientras que un 7.32% de los evaluados están en proceso de desarrollo de manera óptima dicha competencia.

### g. Gestión de Proyectos

Tabla 20

*Nivel de Diseño de ingeniería*

	f	%
Promedio bajo	8	9.76%
Promedio	22	26.83%
Promedio alto	31	37.80%
Alto	21	25.61%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

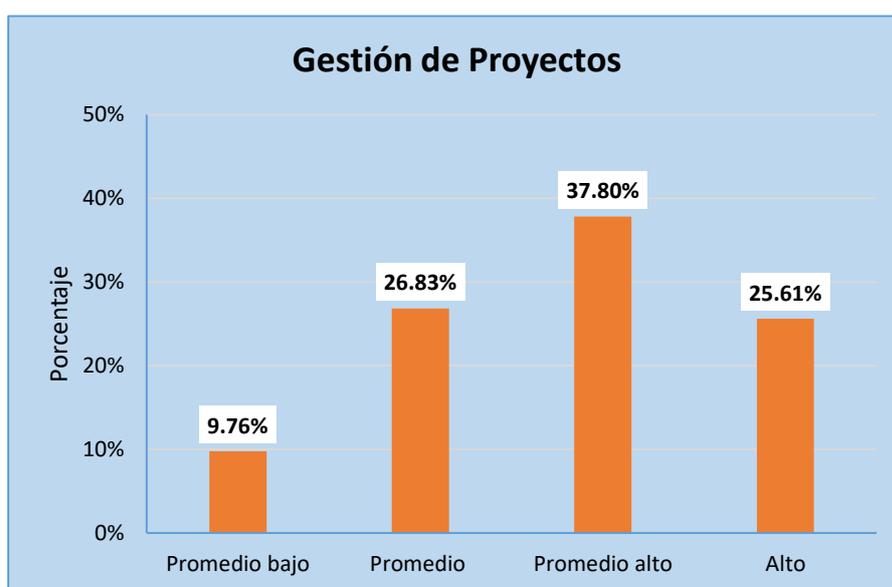


Figura 12. Gestión de Proyectos

En la tabla 20 apreciamos los resultados de la competencia de gestión de proyectos, en ella se aprecia que el 9.76% tiene un nivel promedio bajo, el 26.83% muestra un nivel promedio, el 37.80% tiene nivel promedio alto y el 25.61 alcanza el nivel alto; del total de los evaluados el 63.41% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada dicha competencia, mientras que un 36.59% de los evaluados aún no han desarrollado de manera óptima dicha competencia.

#### **h. Experimentación y Pruebas**

Tabla 21

*Nivel de Experimentación y Pruebas*

	f	%
Promedio bajo	1	1.22%
Promedio	20	24.39%
Promedio alto	37	45.12%
Alto	24	29.27%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

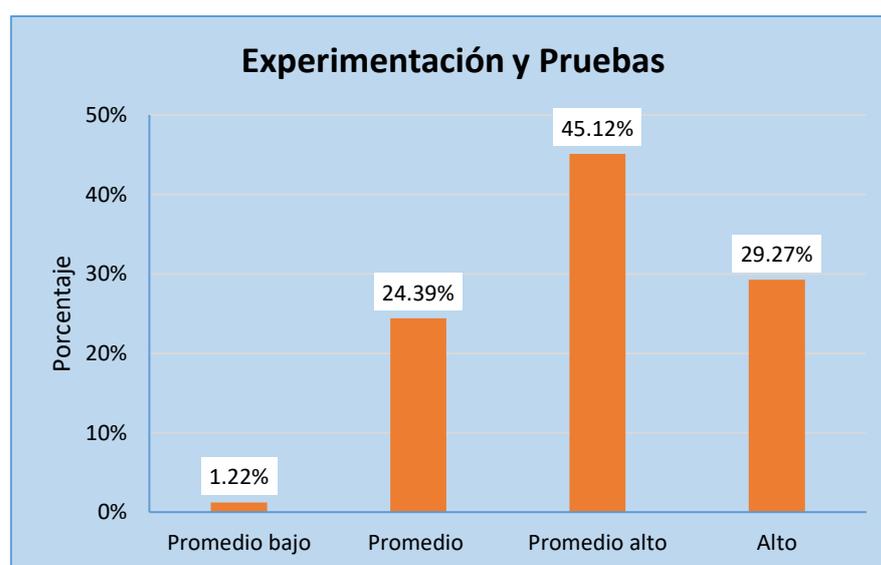


Figura 13. Experimentación y Pruebas

En la tabla 21 y figura 13 apreciamos los resultados de la competencia de experimentación y pruebas, en ella se muestra que el 1.22% tiene el nivel promedio bajo, el 24.39% alcanza el nivel promedio, el 45.12% tiene un nivel promedio alto y el 29.27% un nivel alto; entonces del total de los evaluados el 74.39% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada dicha competencia, mientras que un 25.61% de los evaluados están en proceso de lograr de manera óptima dicha competencia.

### i. Aprendizaje Autónomo

Tabla 22

*Nivel de Aprendizaje Autónomo*

	f	%
Promedio bajo	1	1.22%
Promedio	19	23.17%
Promedio alto	32	39.02%
Alto	30	36.59%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

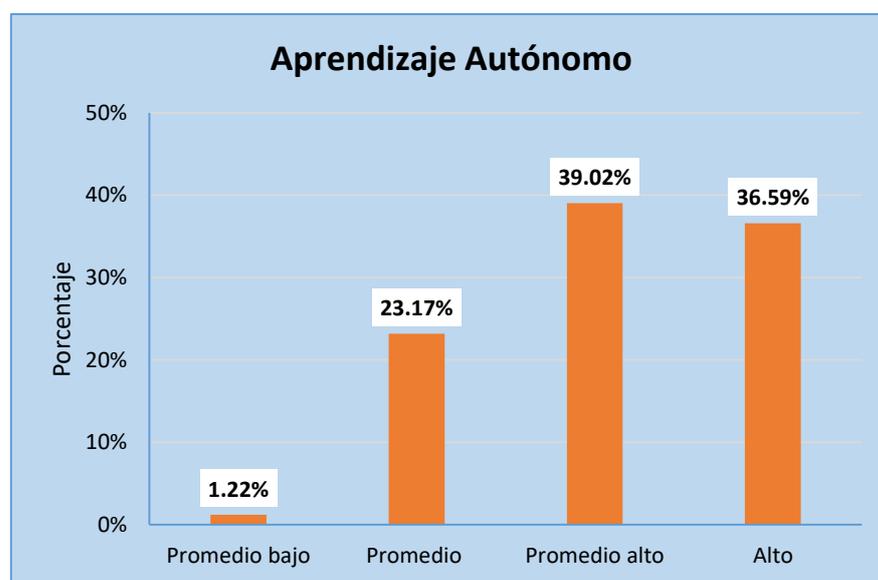


Figura 14. Aprendizaje Autónomo

En la tabla 22 y figura 14 apreciamos los resultados de la competencia de aprendizaje autónomo, en ella se muestra que el 1.22% tiene nivel promedio bajo, el 23.17% tiene un nivel promedio, el 39.02 alcanza el nivel promedio alto y el 36.59% tiene nivel alto; se muestra que del total de los evaluados el 75.61% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada dicha competencia, mientras que un 24.39% de los evaluados aún no han desarrollado de manera óptima dicha competencia.

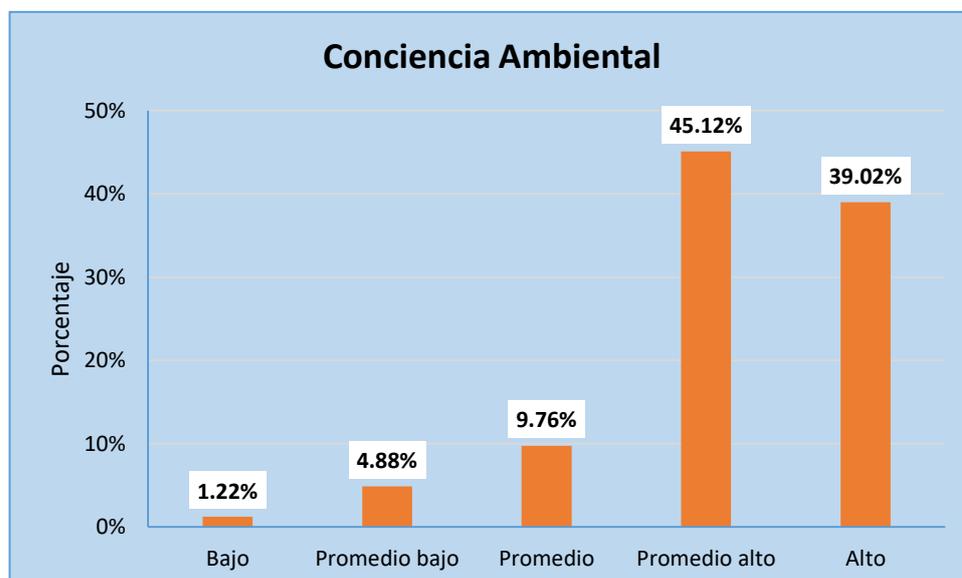
#### j. Conciencia Ambiental

Tabla 23

Nivel de Conciencia Ambiental

	f	%
Bajo	1	1.22%
Promedio bajo	4	4.88%
Promedio	8	9.76%
Promedio alto	37	45.12%
Alto	32	39.02%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta



*Figura 15. Conciencia Ambiental*

En la tabla 23 y figura 15 apreciamos los resultados de la competencia de conciencia ambiental, donde el 1.22% tiene nivel bajo, 4.88% tiene nivel promedio bajo, el 9.76% tiene nivel promedio, el 45.12% alcanza el nivel promedio alto y el 39.02% son de nivel alto; se muestra que del total de los evaluados el 84.15% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada dicha competencia, mientras que un 15.85% de los evaluados aún no han desarrollado de manera óptima dicha competencia.

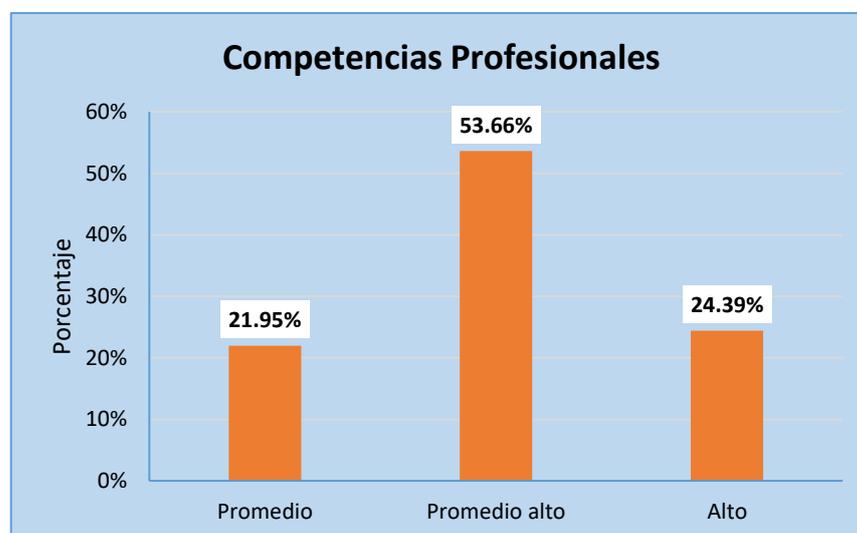
## 2. Resultado descriptivo total de la variable Competencias Profesionales:

Tabla 24

*Nivel de Competencias Profesionales*

	f	%
Promedio	18	21.95%
Promedio alto	44	53.66%
Alto	20	24.39%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>1</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta

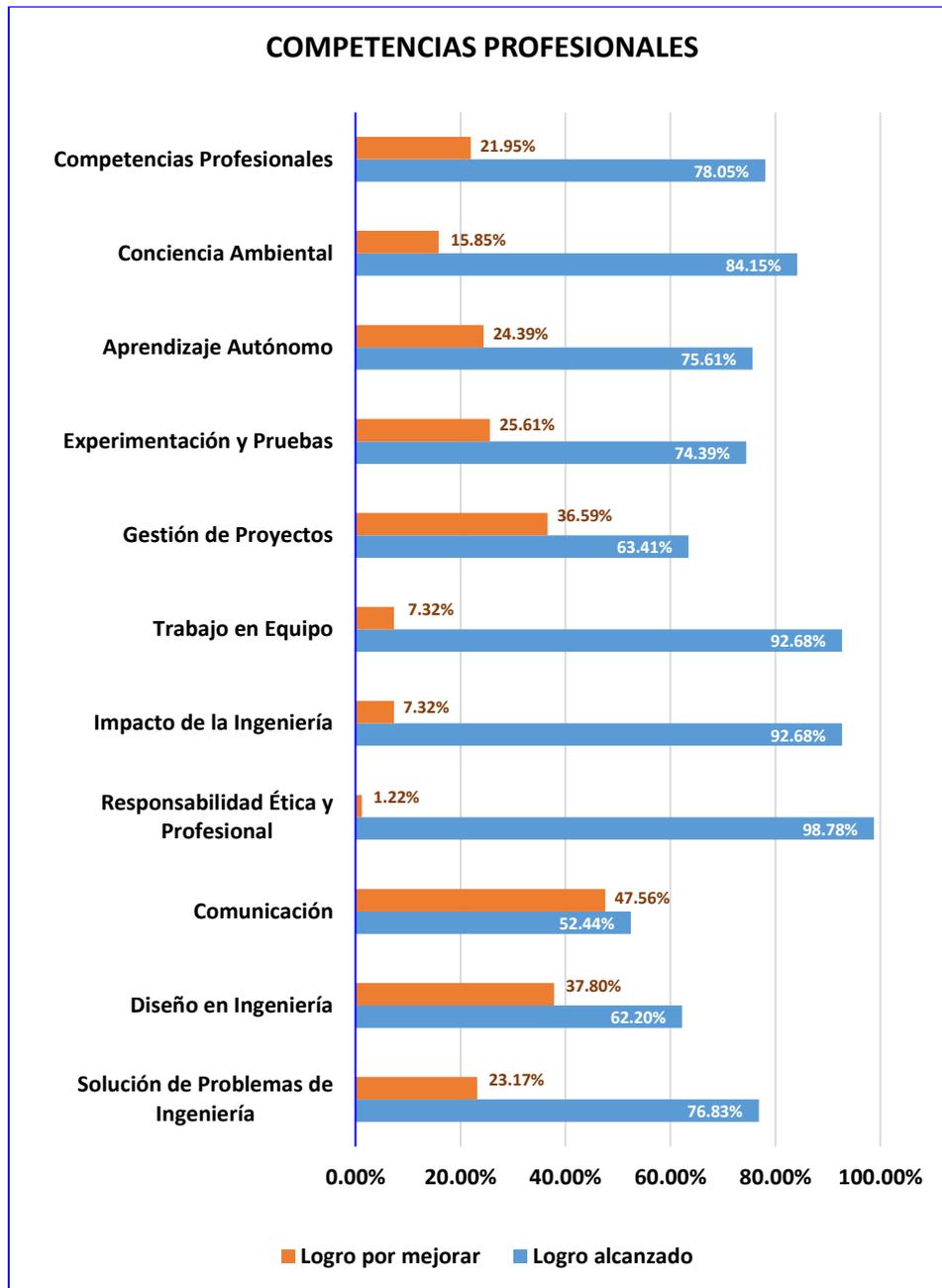


*Figura 16. Competencias Profesionales*

**Interpretación:**

En la tabla 24 y en la figura 16, apreciamos los niveles encontrados del global de las competencias profesionales, en la que se aprecia que un 21.95% tienen un nivel promedio, un 53.66% tienen un nivel promedio alto y un 24.39% tiene un nivel alto; se muestra que en los evaluados el 78.05% de ellos han logrado desarrollar de manera adecuada las competencias profesionales, mientras que un 21.95% de los evaluados aún se encuentran en proceso de lograr de manera óptima las competencias profesionales.

**3. Resultado descriptivo total de la variable Competencias Profesionales y sus dimensiones:**



*Figura 17.* Logros de competencias profesionales y sus dimensiones.

#### 4.2. Prueba de Normalidad:

Con la finalidad de elegir el estadístico de correlación, se aplicó la prueba de Kolmogorv Smirnov

Tabla 25

*Análisis de la distribución de la muestra*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>	
	Estadístico	p
Asertividad	0.268	0.00
Comunicación	0.182	0.00
Autoestima	0.209	0.00
Toma de decisiones	0.228	0.00
Capacidades de interacción social	0.212	0.00
Solución de problemas de ingeniería	0.220	0.00
Diseño de ingeniería	0.228	0.00
Comunicación	0.213	0.00
Responsabilidad ética y profesional	0.270	0.00
Impacto de la ingeniería	0.398	0.00
Trabajo en equipo	0.371	0.00
Gestión de proyectos	0.211	0.00
Experimentación y pruebas	0.225	0.00
Aprendizaje autónomo	0.276	0.00
Conciencia ambiental	0.313	0.00
<b>Competencias profesionales</b>	<b>0.265</b>	<b>0.00</b>

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 25 apreciamos el análisis de la distribución de la muestra, en donde la significancia está por debajo de 0.05, por lo que se considera que la muestra no tiene una distribución normal, en base a esto para el análisis del contraste de las hipótesis se han de utilizar estadísticos no paramétricos.

### 4.3 Prueba de Hipótesis:

#### **Hipótesis general:**

**Ho:** No existe una relación significativa entre el nivel de las **Capacidades de Interacción Social** y el logro de las **Competencias Profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

**Ha:** Existe una relación significativa entre el nivel de las Capacidades de Interacción Social y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

Con la finalidad de contrastar las hipótesis se realizó el siguiente proceso:

1. **Establecer el nivel de confianza:** Para la confiabilidad del 95%, se considera un nivel de significancia de 0,05
2. **Elección de la prueba estadística:** Para la validación de la hipótesis se aplicará el estadístico no paramétrico Rho de Spearman.
3. **Resultado estadístico:**

Tabla 26

*Hipótesis general*

Competencias Profesionales		Capacidades de interacción social
Solución de problemas de ingeniería	rs	0.665**
	p	0.000
Diseño de ingeniería	rs	0.740**
	p	0.000
Comunicación	rs	0.759**
	p	0.000
Responsabilidad ética y profesional	rs	0.718**
	p	0.000
Impacto de la ingeniería	rs	0.663**
	p	0.000
Trabajo en equipo	rs	0.678**
	p	0.000
Gestión de proyectos	rs	0.650**
	p	0.000
Experimentación y pruebas	rs	0.685**
	p	0.000
Aprendizaje autónomo	rs	0.715**
	p	0.000
Conciencia ambiental	rs	0.728**
	p	0.000
<b>Competencias profesionales</b>	<b>rs</b>	<b>0.838**</b>
	<b>p</b>	<b>0.000</b>

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. **Interpretación:** En la tabla 26 se aprecia el análisis de la correlación de Spearman entre la capacidad de interacción social con las competencias profesionales, a un nivel de confianza del 99% tenemos que si existe relación significativa entre la capacidad de interacción social con las competencias profesionales ( $rs= 0.838$ ;  $p= 0.000$ ), cabe mencionar que las capacidades de interacción social también se relacionan significativamente con cada una de las competencias estudiadas a un nivel de significancia al 99% es con todas las competencias consideradas. **Por la que concluimos que se acepta la hipótesis general del estudio.**

**Hipótesis específica 1:**

**Ho:** No existe una relación significativa entre la asertividad y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

**Ha:** Existe una relación significativa entre la asertividad y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

Con la finalidad de contrastar las hipótesis se realizó el siguiente proceso:

1. **Establecer el nivel de confianza:** Para la confiabilidad del 99%, se considera un nivel de significancia de 0,01
2. **Elección de la prueba estadística:** Para la validación de la hipótesis se aplicará el estadístico no paramétrico Rho de Spearman.
3. **Resultado estadístico:**

Tabla 27

*Hipótesis específica 1*

Competencias Profesionales		Asertividad
Solución de problemas de ingeniería	rs	0.561**
	p	0.000
Diseño de ingeniería	rs	0.676**
	p	0.000
Comunicación	rs	0.667**
	p	0.000
Responsabilidad ética y profesional	rs	0.574**
	p	0.000
Impacto de la ingeniería	rs	0.517**
	p	0.000
Trabajo en equipo	rs	0.521**
	p	0.000
Gestión de proyectos	rs	0.501**
	p	0.000
Experimentación y pruebas	rs	0.585**
	p	0.000
Aprendizaje autónomo	rs	0.463**
	p	0.000
Conciencia ambiental	rs	0.496**
	p	0.000
<b>Competencias profesionales</b>	<b>rs</b>	<b>0.658**</b>
	<b>p</b>	<b>0.000</b>

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. **Interpretación:** En la tabla 27 podemos apreciar la correlación de Spearman entre el asertividad con las competencias profesionales en la que a un nivel de confianza del 99% apreciamos que si existe relación significativa entre el asertividad con el global de competencias profesionales ( $rs=0.658$ ,  $p=0.000$ ) y a nivel de cada competencia profesional se encuentra que existe una relación significativa a un nivel de confianza del 99%. **En base a los resultados podemos concluir que se acepta la primera hipótesis alterna.**

**Hipótesis específica 2:**

**Ho:** No existe una relación significativa entre la **comunicación** y el logro de las **Competencias Profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

**Ha:** Existe una relación significativa entre la comunicación y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

Con la finalidad de contrastar las hipótesis se realizó el siguiente proceso:

1. **Establecer el nivel de confianza:** Para la confiabilidad del 99%, se considera un nivel de significancia de 0,01
2. **Elección de la prueba estadística:** Para la validación de la hipótesis se aplicará el estadístico no paramétrico Rho de Spearman.
3. **Resultado estadístico:**

Tabla 28

*Hipótesis específica 2*

Competencia Profesional		Comunicación
Solución de problemas de ingeniería	rs	0.542**
	p	0.000
Diseño de ingeniería	rs	0.549**
	p	0.000
Comunicación	rs	0.551**
	p	0.000
Responsabilidad ética y profesional	rs	0.578**
	p	0.000
Impacto de la ingeniería	rs	0.590**
	p	0.000
Trabajo en equipo	rs	0.514**
	p	0.000
Gestión de proyectos	rs	0.434**
	p	0.000
Experimentación y pruebas	rs	0.513**
	p	0.000
Aprendizaje autónomo	rs	0.541**
	p	0.000
Conciencia ambiental	rs	0.478**
	p	0.000
<b>Competencias profesionales</b>	<b>rs</b>	<b>0.616**</b>
	<b>p</b>	<b>0.000</b>

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. **Interpretación:** En la tabla 28 se aprecia la correlación de Spearman entre comunicación con las competencias profesionales ( $rs=0.616$ ,  $p=0.000$ ) a un nivel de confianza del 99% se logra determinar que si existe relación a un nivel de correlación positiva moderada. Del mismo modo se muestra en la tabla que existe una relación significativa a un nivel de confianza del 99% entre comunicación con cada una de las competencias profesionales. **En base a estos resultados se acepta nuestra segunda hipótesis alterna.**

**Hipótesis específica 3:**

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre la autoestima y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

**H<sub>a</sub>:** Existe una relación significativa entre la autoestima y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

Con la finalidad de contrastar las hipótesis se realizó el siguiente proceso:

1. **Establecer el nivel de confianza:** Para la confiabilidad del 99%, se considera un nivel de significancia de 0,01
2. **Elección de la prueba estadística:** Para la validación de la hipótesis se aplicará el estadístico no paramétrico Rho de Spearman.
3. **Resultado estadístico:**

Tabla 29

*Hipótesis específica 3*

Competencia Profesional		Autoestima
Solución de problemas de ingeniería	rs	0.556**
	p	0.000
Diseño de ingeniería	rs	0.512**
	p	0.000
Comunicación	rs	0.552**
	p	0.000
Responsabilidad ética y profesional	rs	0.562**
	p	0.000
Impacto de la ingeniería	rs	0.535**
	p	0.000
Trabajo en equipo	rs	0.544**
	p	0.000
Gestión de proyectos	rs	0.604**
	p	0.000
Experimentación y pruebas	rs	0.487**
	p	0.000
Aprendizaje autónomo	rs	0.494**
	p	0.000
Conciencia ambiental	rs	0.576**
	p	0.000
<b>Competencias profesionales</b>	<b>rs</b>	<b>0.708**</b>
	<b>p</b>	<b>0.000</b>

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. **Interpretación:** En la tabla 29 se aprecia la correlación de Spearman entre autoestima con las competencias profesionales ( $rs=0.708$ ,  $p=0.000$ ) a un nivel de confianza del 99% se logra determinar que si existe relación a un nivel de correlación positiva alta. También se muestra en la tabla que existe una relación significativa a un nivel de confianza del 99% entre autoestima con cada una de las competencias profesionales. **En base a estos resultados se aprueba nuestra tercera hipótesis alterna.**

**Hipótesis específica 4:**

**H<sub>0</sub>:** No existe una relación significativa entre la toma de decisiones y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

**H<sub>a</sub>:** Existe una relación significativa entre la toma de decisiones y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.

Con la finalidad de contrastar las hipótesis se realizó el siguiente proceso:

1. **Establecer el nivel de confianza:** Para la confiabilidad del 99%, se considera un nivel de significancia de 0,01
2. **Elección de la prueba estadística:** Para la validación de la hipótesis se aplicará el estadístico no paramétrico Rho de Spearman.
3. **Resultado estadístico:**

Tabla 30

*Hipótesis específica 4*

Competencia Profesional		Toma de decisiones
Solución de problemas de ingeniería	rs	0.509**
	p	0.000
Diseño de ingeniería	rs	0.528**
	p	0.000
Comunicación	rs	0.446**
	p	0.000
Responsabilidad ética y profesional	rs	0.323**
	p	0.000
Impacto de la ingeniería	rs	0.351**
	p	0.000
Trabajo en equipo	rs	0.465**
	p	0.000
Gestión de proyectos	rs	0.506**
	p	0.000
Experimentación y pruebas	rs	0.560**
	p	0.000
Aprendizaje autónomo	rs	0.452**
	p	0.000
Conciencia ambiental	rs	0.411**
	p	0.000
<b>Competencias profesionales</b>	<b>rs</b>	<b>0.598**</b>
	<b>p</b>	<b>0.000</b>

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4. **Interpretación:** En la tabla 30 tenemos la relación significativa entre la toma de decisiones con las competencias profesionales ( $rs=0.598$ ,  $p=0.000$ ) a un nivel de confianza del 99% se logra determinar que si existe relación a un nivel de correlación positiva moderada. También se muestra en la tabla que existe una relación significativa a un nivel de confianza del 99% entre toma de decisiones con cada una de las 10 competencias profesionales **En base a estos resultados se acepta nuestra cuarta hipótesis alterna.**

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Considerando el capítulo anterior, presentamos el análisis en relación a las hipótesis planteadas:

- **Hipótesis general:** Existe una relación significativa entre el nivel de las Capacidades de Interacción Social y el logro de las Competencias Profesionales propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019, quedó demostrada. ( $r_s = 0.838$ ;  $p = 0.000$ ).

**En lo relacionado a las capacidades de interacción social**, según los resultados descriptivos de la variable tenemos que el 34,15 % se encuentra entre el promedio alto, el 31.71 % alto, el 17.07 % muy alto, sumando un 82.93% por encima del promedio y el 13.41 % promedio, con el 3.66 % tiene un promedio bajo; suma un 17.07% en proceso de lograr las capacidades. Siendo importante enfatizar que los resultados son positivos. De acuerdo a los antecedentes revisados, encontramos coincidencia con los resultados obtenidos por **Cori (2016)**, quien señaló que obtuvieron un nivel bueno el 79,47%, predominando las habilidades básicas con el 19,36%. Por otro lado, **Montoro (2017)**. Desarrolló la investigación: *Las habilidades sociales en los desempeños docentes de la Facultad de Arquitectura- UNI*, mencionó que los docentes son medios importantes para el desarrollo de habilidades sociales, con lo cual estamos de acuerdo ya que los docentes crean los

espacios para el desarrollo de los aprendizajes. Así mismo **Castillo (2016)**, afirmó que existe una fuerte vinculación significativa y directamente proporcional entre las habilidades sociales y los hábitos de estudio de los estudiantes. Mientras que para **Usó (2017)**, los resultados mostraron una baja relación y positiva entre habilidades sociales, logros de los aprendizajes y las inteligencias múltiples.

**En lo relacionado a las competencias profesionales**, se observa en el análisis descriptivo que el 53.66% tiene nivel promedio alto y el 24.39% nivel alto, si se suma el 78.05 % está por encima del promedio y los que deben mejorar son el 21.95%. Los resultados son muy positivos y motivan para seguir innovando espacios y mejorar las mallas curriculares con contenidos transversales, seleccionando docentes muy competentes que permitan incrementar el logro de las competencias profesionales de todos los estudiantes. En relación a los antecedentes para **Rojas (2015)**, señala que la innovación de la práctica docente es muy importante ya que permite a los estudiantes espacios para seguir desarrollándose. Para **Pisté (2015)**, menciona que para el estudiante a mayor complejidad existe un valor más alto al aprendizaje.

## VI. CONCLUSIONES

**PRIMERA** Se determinó que **existe una relación significativa positiva de magnitud alta** entre el nivel de las **capacidades de interacción social** y el logro de las **competencias profesionales** en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019, con un valor de  $r = 0,838^{**}$ ; y una significancia de  $p < 0,05$ .

**SEGUNDA** Se determinó que **existe una relación significativa positiva de magnitud media** entre el nivel de la **asertividad** y el logro de **competencias profesionales** en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019, con un valor de  $r = 0,658^{**}$ ; y una significancia de  $p < 0,05$ .

**TERCERA** Se estableció que existe **una relación significativa positiva de magnitud media** entre el nivel de la **comunicación** y el **logro de competencias profesionales** en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019, con un valor de  $r = 0,616^{**}$ ; y una significancia de  $p < 0,05$ .

**CUARTA** Se estableció que **existe una relación significativa positiva de magnitud alta** entre el nivel de la **autoestima** y el logro de **competencias profesionales** en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019, con un valor de  $r= 0,708^{**}$ ; y una significancia de  $p<0,05$ .

**QUINTA** Se identificó que **existe una relación significativa positiva de magnitud media** entre el nivel de la **toma de decisiones** y el logro de **competencias profesionales** en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019, con un valor de  $r= 0,598^{**}$ ; y una significancia de  $p<0,05$ .

## VII. RECOMENDACIONES

**PRIMERA**      **La Escuela Profesional** con asesoría de la Oficina de **Calidad Integrada** de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería debe seguir organizando talleres, actividades que promuevan el desarrollo de **capacidades de interacción social** como ejes transversales de la formación profesional, así como periódicamente desarrollar la mejora continua en la Malla Curricular para lograr en forma progresiva las **Competencias Profesionales** propuestas por la Acreditación Internacional en los estudiantes de la Facultad.

**SEGUNDA**      **La Escuela Profesional** de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería debe promover e incorporar el desarrollo de capacidad de **asertividad** como eje transversal en la formación profesional, motivando y apoyando a los estudiantes a participar en concursos nacionales e internacionales.

**TERCERA**      **La Escuela Profesional** de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería debe incorporar el desarrollo de capacidad de **comunicación** como eje transversal en la formación profesional, promoviendo la participación de

los estudiantes en grupos estudiantiles de especialidad que los incentiva a mejorar su nivel de comunicación.

.

**CUARTA**      **La Escuela Profesional** de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería debe incorporar el desarrollo de la **autoestima** como eje transversal en la formación profesional, promoviendo la participación de los estudiantes a grupos de voluntariado.

**QUINTA**      **La Escuela Profesional** de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería debe incorporar el desarrollo de capacidad de **toma de decisiones** como eje transversal en la formación profesional, fomentando el desarrollo de las prácticas pre-profesionales que contribuyen a mejorar esta capacidad.

**PROPUESTA:**

Las variables que han sido motivo de estudio son muy importantes. Así es como, las Capacidades de Interacción Social, permiten al profesional ser más competitivos| y dar a conocer de forma clara y precisa las soluciones que se propone. En este sentido sugerimos se desarrollen talleres grupales que permitan dar a los estudiantes los conocimientos y las técnicas para desarrollar y mejorar las capacidades de: Asertividad, Comunicación, Autoestima y Toma de decisiones.

Asimismo, se debe continuar con la Mejora Continua en los cursos de la Malla Curricular de la carrera de Ingeniería Civil para que en su proceso de Enseñanza Aprendizaje puedan lograr en forma progresiva las competencias profesionales exigidas por la Acreditación Internacional y necesarias para el ejercicio de la profesión:

1. Solución de Problemas de Ingeniería
2. Diseño en Ingeniería
3. Comunicación
4. Responsabilidad Ética y Profesional
5. Impacto de la Ingeniería
6. Trabajo en Equipo
7. Gestión de Proyectos
8. Experimentación y Pruebas
9. Aprendizaje Autónomo
10. Conciencia Ambiental.

## VIII. REFERENCIAS

- Álvarez, A., Álvarez-Monteserín, A., Cañas, A., Jiménez, S. y Petit, J. (1990). *Desarrollo de las habilidades sociales en niños de 3-6 años*. Madrid: Visor.
- Bunk, G. (1994). *La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA (Asociación de Estudios sobre el Trabajo y la Organización de Empresas)*. Revista Europea de Formación Profesional.
- Caballo, V. (2007). *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Madrid: Siglo veintiuno.
- Carrillo, G. (2015). *Validación de un programa lúdico para la mejora de las habilidades sociales en niños de 8 a 12 años*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Granada.
- Castillo, S. (2016). *Las habilidades sociales que inciden en los hábitos de estudio del estudiante del área bibliotecológica en México*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Coloma, C. y Tafur, R. (1999). *El constructivismo y sus implicancias en educación*. Perú: Universidad Católica del Perú.
- Cori, S. (2016). *Las Habilidades Sociales en estudiantes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes – 2016*. (Tesis doctoral). Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Del Pozo, J. (2015). *Competencias Profesionales. Herramientas de evaluación, el portafolio, la rúbrica y las pruebas situacionales*. Madrid: Narcea Ediciones.

- Domínguez, M. (2015). *Identificación y Evaluación de Competencias: un modelo comprensivo de evaluación de las competencias del psicólogo. (Tesis doctoral)*. España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Echevarría, B. (2002). *Gestión de la Competencia de Acción Profesional. Revista de Investigación Educativa*. Vol. 20. Nº1. Murcia: Servicio de publicaciones.
- Elliot, S. y Gresham, F. (1991). *Social skills intervention guide*. Austin. Tx:Pro.ed.
- García, A. (2009). *El auto concepto académico y su aplicación en el aula escolar*. Colombia: Revista de la Facultad de Psicología de la Universidad Cooperativa de Colombia.
- García, J. (2017). *Las competencias genéricas y el desempeño laboral en las pymes de Lima Metropolitana*. (Tesis doctoral). Perú: Universidad Nacional de San Marcos.
- Gómez, E., Núñez, O., Jiménez, N., Gómez, A. (2011). *Las habilidades de interacción social y la preparación de las familias de los niños y de las niñas con diagnóstico presuntivo de retraso mental desde las primeras edades*. Cuba: Contribuciones a las Ciencias Sociales.
- González, F., y Mitjás, A. (1999). *La personalidad. Su educación y desarrollo*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- González, J., & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Final Report. Phase One*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Goñi, J. (2005). *El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad. Competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículo universitario*. Barcelona: Octaedro/ICE-UB.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P (2010). *Metodología de la Investigación*. México. Mc Graw Hill.
- Hipkins, R. (2006). *The nature of the key competencies. A background paper*. Wellington. New Zealand Council for Educational Research.
- Hundert, J. (1995). *Enhancing social competence in young students*. Austin. Tx:Pro.ed.
- Lacunza, A. (2010). *Las habilidades sociales como recursos para el desarrollo de las fortalezas en la infancia*. Psicodebate. Psicología, cultura y sociedad.
- Le Boterf, G. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Epise.
- Llacuna, J. y Pujol, L. (2004). *La conducta asertiva como habilidad social*. Barcelona. Albor-Cohs.
- Manning, L. (2017). *Impacto de los egresados de los Programas Técnicos Laborales del sector Sistemas y Telecomunicaciones de la Ciudad de Montería (1996 – 2015)*. (Tesis doctoral). Colombia: UDECOLOMBIA CADE Cartagena.
- MINSA (2005). *Manual de habilidades sociales en adolescentes escolares*. Lima. Inversiones Escarlata y Negro SAC.
- Monjas, M. I. (2000). *Programa de enseñanza de habilidades de interacción social (PEHIS) para niños y niñas en edad escolar*. Madrid: CEPE.
- Monjas, M. I., y González B. (2000). *Las habilidades sociales en el currículo* (Serie colección N° 146). Madrid: CIDE.
- Montoro, G. (2017). *Las habilidades sociales en los desempeños docentes de la Facultad de Arquitectura- UNI*. (Tesis doctoral). Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

- Morin, E. (1988) *El método III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Moya, M. (2016). *Habilidades Comunicativas y Comunicación Política*. (Tesis doctoral). España: Universidad Miguel Hernández.
- Naranjo, S. (2008). *Teorías de la comunicación*. Bogotá. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de tesis*. Perú: Ediciones de la Universidad.
- Percca, A. (2017). *Habilidades sociales y desarrollo de capacidades área de ciencia tecnología y ambiente de los estudiantes del tercero de secundaria, “Independencia Nacional” Puno-2014*. Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Perrenoud, P. (2003). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile: J.C. Sáez Editor.
- Pisté, S. (2015). *Evaluación de Competencias en Información para el aprendizaje y la investigación en Universidades Mexicanas*, (Tesis doctoral). España: Universidad Carlos III de Madrid.
- Pujantel, I. y Escales, R. (2014). *Habilidades Sociales*. Madrid: Mc Millan Profesional.
- Pulido, F. (2018). *Influencia de los estados emocionales contrapuestos y la Inteligencia Emocional en el ámbito académico: el contexto educativo pluricultural de Ceuta*. (Tesis doctoral). España: Universidad de Granada.
- Ramírez, A., Ampa, I. y Ramírez K. (2007). *Tecnología de la investigación*. Primera Edición. Editorial Moshera SRL.

- Rizo, M. (2014). *El papel de las teorías de la comunicación en la construcción del campo académico de la comunicación. Reflexiones desde la historia, la epistemología y la pedagogía*. México: Correspondencia & análisis N°4.
- Rojas, S. (2015). *Influencia de la metodología innovadora de enseñanza de las telecomunicaciones en la media de evaluación de competencias a nivel de pre grado en la Universidad Ricardo Palma*. (Tesis doctoral). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Romero, A. (2019). *Relación entre la competencia profesional y mercado laboral*. (Tesis doctoral). España: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Tejada, J. (2011). *La evaluación de competencias en contextos no formales: dispositivos e instrumentos de evaluación*. Revista de Educación. Volumen (354). 731-745.
- Tobón, S. (2007). *Gestión curricular y ciclos propedéuticos*. Bogotá: ECOE.
- Tobón, S. (2019). *Formación integral y competencias*. Bogotá: ECOE.
- Trianes, M., Jiménez, M., y Muñoz Á. (2007). *Relaciones sociales en la infancia y en la adolescencia y sus problemas*. Madrid: Pirámide.
- UNESCO (2000). *Competencias para la profesionalización de la gestión educativa, Modulo 2*. Buenos Aires: UNESCO-IIPE.
- Usó, G. (2017). *Relación entre las habilidades sociales, los logros del aprendizaje y las inteligencias múltiples de los Estudiantes de la Institución Educativa Privada “América” – La Victoria – Lima*. (Tesis doctoral). Perú: Universidad Cesar Vallejo.

Wong, E. (2014). *Desarrollo la investigación: Sistema de evaluación y el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes universitarios*. (Tesis doctoral). Perú: Universidad San Martín de Porras.

World Health Organization (WHO). (1997). *Life skills education for children and adolescents in school*. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse. Geneva: WHO.

## IX. ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de consistencia

**CAPACIDADES DE INTERACCIÓN SOCIAL Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL ESTUDIANTE EN LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNI - 2019**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Qué relación existe entre las <b>capacidades de interacción social</b> y el logro de las <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre las <b>capacidades de interacción social</b> y el logro de las <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe una relación significativa entre las <b>Capacidades de Interacción Social</b> y el logro de las <b>Competencias Profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p>	<p><b>VARIABLE (X)</b></p> <p>CAPACIDADES DE INTERACCIÓN SOCIAL</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACION:</b></p> <p>Según el alcance: Descriptivo correlacional</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>1. ¿Qué relación existe entre la <b>asertividad</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre la <b>comunicación</b> y el logro de <b>competencias</b></p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>1. Identificar la relación que existe entre la <b>asertividad</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p> <p>2. Describir la relación que existe entre la <b>comunicación</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>1. Existe relación significativa entre la <b>asertividad</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p> <p>2. Existe relación significativa entre la <b>comunicación</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to</p>	<p><b>VARIABLE (Y)</b></p> <p>COMPETENCIAS PROFESIONALES</p>	<p><b>DISEÑO:</b></p> <p>- Transversal y - Descriptivo correlacional</p> <p><b>POBLACIÓN:</b></p> <p>Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil aproximadamente 1,550 de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p>

<p><b>profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?</p> <p>3. ¿Qué relación existe entre la <b>autoestima</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?</p> <p>4. ¿Qué relación existe entre la <b>toma de decisiones</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019?</p>	<p>Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p> <p>3. Caracterizar la relación que existe entre la <b>autoestima</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p> <p>4. Identificar la relación que existe entre la <b>toma de decisiones</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p>	<p>Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p> <p>3. Existe relación significativa entre la <b>autoestima</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p> <p>4. Existe relación significativa entre la <b>toma de decisiones</b> y el logro de <b>competencias profesionales</b> propuestas por la Acreditación Internacional en estudiantes de 5to Año de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería- 2019.</p>		<p><b>MUESTRA:</b> 82 estudiantes del último ciclo (10°)</p> <p><b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:</b> Encuestas</p>
---	--	---	--	---

## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### ENCUESTA PARA MEDIR LA VARIABLE (X): CAPACIDADES DE INTERACCIÓN SOCIAL

A continuación, encontrarás una lista de habilidades que las personas usan en su vida diaria, señala tu respuesta marcando con una X uno de los casilleros que se ubica en la columna derecha, utilizando los siguientes criterios.

Recuerda que tu sinceridad es muy importante, no hay respuestas buenas ni malas, asegúrate de contestar todas.

N: Nunca	RV: Rara vez	AV: A veces	AM: A menudo	S: Siempre	
<b>HABILIDADES</b>					
	<b>N</b>	<b>RV</b>	<b>AV</b>	<b>AM</b>	<b>S</b>
1. Prefiero mantenerme callado (a) para evitarme problemas					
2. Si un amigo (a) habla mal de mi persona le insulto					
3. Si necesito ayuda la pido de buena manera.					
4. Si un amigo (a) se saca una buena nota en el examen no le felicito.					
5. Agradezco cuando alguien me ayuda.					
6. Me acerco a abrazar a mi amigo (a) cuando cumple años.					
7. Si un amigo (a) falta a una cita acordada le expreso mi amargura.					
8. Cuando me siento triste evito contar lo que me pasa.					
9. le digo a mi amigo (a) cuando hace algo que no me agrada.					
10. Si una persona mayor me, insulta me defiende sin agredirlo, exigiendo mi derecho a ser respetado.					
11. Reclamo agresivamente con indultos, cuando alguien quiere entrar al cine sin hacer su cola.					
12. No hago caso cuando mis amigos (as) me presionan para consumir alcohol.					
13. Me distraigo fácilmente, cuando una persona me habla.					
14. Pregunto cada vez que sea necesario para entender lo que dicen.					
15. Miro a los ojos cuando alguien me habla.					
16. No pregunto a las personas, si me he dejado entender.					
17. Me dejo entender con facilidad cuando hablo.					

18. Utilizo un tono de voz con gestos apropiados para que me escuchen y me entiendan mejor.					
19. Expreso mi opinión sin calcular las consecuencias.					
20. Si estoy nervioso (a) trato de relajarme para ordenar mis pensamientos.					
21. Antes de opinar ordeno mis ideas con calma					
22. Evito hacer cosas que puedan dañar mi salud.					
23. No me siento contento (a) con mi aspecto físico.					
24. Me gusta verme arreglado (a).					
25. Puedo cambiar mi comportamiento cuando me doy cuenta que estoy equivocado (a).					
26. Me da vergüenza felicitar a un amigo (a) cuando realiza algo bueno.					
27. Reconozco fácilmente mis cualidades positivas y negativas.					
28. Puedo hablar sobre mis temores.					
29. Cuando algo me sale mal no sé cómo expresar mi cólera.					
30. Comparto mi alegría con mis amigos (as).					
31. Me esfuerzo para ser mejor estudiante.					
32. Puedo guardar los secretos de mis amigos (as).					
33. Rechazo hacer las tareas de la casa.					
34. Pienso en varias soluciones frente a un problema.					
35. Dejo que otros decidan por mí cuando no puedo solucionar un problema.					
36. Pienso en las posibles consecuencias de mis decisiones.					
37. Tomo decisiones importantes para mi futuro sin el apoyo de otras personas.					
38. Hago planes para mis vacaciones.					
39. Realizo cosas positivas que me ayudarán en mi futuro.					
40. Me cuesta decir no por miedo a ser criticado.					
41. Defiendo mi idea cuando veo que mis amigos (as) están equivocados (as).					
42. Si me presionan para ir a la playa escapándome del colegio, puedo rechazarlo sin sentir temor y vergüenza a los insultos.					

## ENCUESTA PARA MEDIR LA VARIABLE (Y): COMPETENCIAS PROFESIONALES

Fecha: \_\_\_\_\_

Estimado estudiante de la Facultad de Ingeniería Civil:

Es importante conocer su percepción sobre el grado en el que han logrado las Competencias Profesionales al finalizar su carrera de Ingeniero Civil; por lo que le solicitamos tenga a bien responder la siguiente encuesta, con la finalidad de obtener información valiosa para identificar oportunidades de mejora en nuestra Escuela Profesional de Ingeniería Civil.

Al mantener la Acreditación Internacional ABET será de mucho beneficio para ustedes, ya que les da la oportunidad de colegiarse y de ejercer la profesión en los países que reconocen la Acreditación ABET

Instrucciones:

Para cada una de las capacidades definidas para las Competencias profesionales, por favor marcar con una X el grado en el que Usted estima que ha logrado las capacidades, de acuerdo a los criterios establecidos en la siguiente tabla:

1. No he logrado la capacidad	2. He logrado parcialmente la capacidad	3. He logrado la capacidad	4. He logrado significativamente la capacidad	5. He logrado completamente la capacidad
-------------------------------	---	----------------------------	---	--

<b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INGENIERÍA</b>	1	2	3	4	5
Identifica, formula y resuelve problemas complejos de ingeniería civil, aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas, y usando técnicas, métodos, herramientas, y normas apropiadas.					
Identifica y formula problemas, analiza sus antecedentes, grupos de interés, y diagnostica su situación y estado.					
Propone y compara diversas alternativas de solución a un problema de ingeniería que sean factibles y viables.					
Evalúa y selecciona la solución más adecuada con criterios de racionalidad económica y de sostenibilidad					
Aplica correctamente los conceptos y métodos de las matemáticas y las ciencias para la solución de problemas					
Usa los métodos, técnicas y herramientas de la ingeniería civil para el planteamiento, descripción y solución de problemas.					
Identifica y aplica normas y estándares apropiados a la solución del problema					
Toma en consideración criterios de seguridad y prevención de riesgos en el planteamiento de soluciones a problemas de ingeniería civil.					

<b>DISEÑO EN INGENIERÍA</b>	1	2	3	4	5
Diseña un sistema, producto o proceso en el campo de la ingeniería civil que satisfice necesidades y requerimientos, considerando salud pública, seguridad y bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos.					
Interpreta requerimientos y necesidades y los traduce en proyectos de ingeniería civil					
Formula las especificaciones de un proyecto considerando las variables de orden técnico y las restricciones del contexto económico, legal, social y ambiental.					
Propone y compara diferentes alternativas de solución según los requerimientos y restricciones, y selecciona la alternativa más adecuada					
Desarrolla la solución haciendo uso de los métodos, técnicas, normas y estándares apropiados					
Presenta y describe la solución en forma gráfica a través de planos, simulaciones virtuales y diagramas.					
Prioriza el uso de materiales, tecnologías, procesos y servicios amigables con el medio ambiente.					
Propone el proceso de implementación del producto de diseño aplicando los métodos y técnicas apropiadas.					

<b>COMUNICACIÓN</b>	1	2	3	4	5
Se comunica de manera clara y efectiva en forma oral, escrita y gráfica según los diferentes tipos de interlocutores o audiencias.					
Expresa con claridad y de manera concisa el mensaje a transmitir.					
Elabora documentación técnica clara y precisa usando normas, simbología y terminología propias de la ingeniería civil.					
Adecúa su discurso según el tipo de audiencia para lograr un buen entendimiento e interpretación.					
Comprende textos técnicos en inglés.					
Utiliza el soporte tecnológico apropiado al entorno de la comunicación.					

<b>RESPONSABILIDAD ÉTICA Y PROFESIONAL</b>	1	2	3	4	5
Desarrolla un comportamiento ético y asume responsabilidad por los proyectos y trabajos realizados, tomando decisiones de manera informada y justa.					
Se informa sobre los antecedentes de un problema o situación ética y los analiza para emitir un juicio justo					
Anticipa las implicancias de sus decisiones, así como los resultados de sus acciones.					
Valora el cumplimiento puntual y responsable de sus actividades.					
Toma en consideración el interés común y el beneficio social.					
Respeto la propiedad intelectual y reconoce la autoría de trabajos y proyectos de otras personas.					
Conoce y actúa de acuerdo al código de ética del Colegio de Ingenieros del Perú.					

<b>IMPACTO DE LA INGENIERÍA</b>	1	2	3	4	5
Comprende y evalúa el impacto que las soluciones de ingeniería civil tienen sobre las personas y la sociedad en contextos local, global, económico y ambiental.					
Reconoce y difunde el rol de la ingeniería civil en el progreso de la sociedad y la mejora de la calidad de vida de las personas					
Identifica los beneficios sociales y económicos que se logran con el desarrollo de proyectos de ingeniería civil.					
Valora el rol de la ingeniería civil en la innovación y creación de nuevos productos y procesos.					
Reconoce el rol de la ingeniería civil en la prevención de riesgos y mitigación de desastres.					

<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	1	2	3	4	5
Reconoce la importancia del trabajo grupal y se integra y participa en forma efectiva en equipos multidisciplinarios de trabajo, aportando con liderazgo para crear un ambiente colaborativo e inclusivo.					
Reconoce la importancia del trabajo en equipo y promueve la formación de grupos de trabajo.					
Puede desempeñarse como líder o miembro activo de un equipo de trabajo aportando con iniciativa para alcanzar las metas propuestas					
Propone y acepta ideas que conduzcan al alcance de los objetivos.					
Respeto las diferencias, es tolerante y respeta los acuerdos.					

<b>GESTIÓN DE PROYECTOS</b>	1	2	3	4	5
Dentro del contexto del trabajo en equipo, planifica y gestiona proyectos de ingeniería civil, definiendo metas y logrando objetivos con criterios de calidad y eficiencia.					
Formula los objetivos y restricciones de un proyecto y plantea las estrategias para su logro					
Determina los alcances de un proyecto, sus actividades y prioridades, y formula cronogramas de ejecución.					
Determina los recursos necesarios para el desarrollo de un proyecto y formula presupuestos.					
Realiza seguimiento del avance del proyecto según lo programado para asegurar el cumplimiento de metas.					
Define criterios básicos de calidad y eficiencia para el desarrollo del proyecto.					

<b>EXPERIMENTACIÓN Y PRUEBAS</b>	1	2	3	4	5
Desarrolla y conduce experimentos de manera apropiada, analiza datos, interpreta resultados, y aplica juicio ingenieril para formular conclusiones.					
Determina los objetivos y restricciones del experimento o prueba a realizar.					
Identifica y recopila información relevante de experimentos o pruebas similares					
Determina la infraestructura y los recursos necesarios según el experimento o prueba a realizar.					
Identifica y relaciona las variables relevantes de un experimento, las mide con precisión y determina sus tolerancias.					
Procesa y analiza los resultados usando los métodos y criterios estadísticos apropiados.					
Formula conclusiones lógicas y coherentes a partir de los resultados obtenidos y con criterio ingenieril.					
Entiende y aplica las normas de seguridad que corresponden a la experiencia o prueba					

<b>APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>	1	2	3	4	5
Adquiere y aplica nuevo conocimiento para permanecer vigente y actualizado, usando estrategias de aprendizaje apropiadas.					
Identifica las áreas de conocimientos relevantes para su desarrollo profesional.					
Se actualiza sobre las nuevas tendencias y tecnologías de la ingeniería civil y sus potenciales aplicaciones.					
Es autónomo en su proceso de aprendizaje y aplica las estrategias más apropiadas					
Identifica y aplica las tecnologías de información y comunicación que facilitan el proceso de aprendizaje.					
Valora la importancia de formar parte de grupos de investigación y ramas estudiantiles de interés académico.					
Asiste y participa en conferencias y eventos de desarrollo personal y profesional.					

<b>CONCIENCIA AMBIENTAL</b>	1	2	3	4	5
Toma en consideración la importancia de preservar y mejorar el medio ambiente en el desarrollo de sus actividades profesionales					
Promueve el uso de materiales, tecnologías, procesos y servicios que sean ambientalmente adecuados					
Hace un uso racional de los recursos naturales reconociendo su importancia en la vida de las personas					
Toma en consideración medidas que conduzcan a la prevención y mitigación de desastres naturales					

### Anexo 3: Validaciones

- *Análisis de validez de la variable (X):*

Tabla 5

*Análisis de los ítems de la escala de interacción social*

	Correlación	Alfa de Cronbach
Prefiero callarme para evitarme problemas.	0.27	0.80
Si alguien habla mal de mí persona le insulto.	0.40	0.79
Si necesito ayuda la pido de buena manera.	0.33	0.80
Si un amigo se saca una buena nota en el examen no lo felicito.	0.20	0.80
Agradezco cuando alguien me ayuda.	0.33	0.80
Me acerco a abrazar a mi amigo cuando cumple años.	0.29	0.80
Si alguien falta a una cita acordada le expreso mi amargura.	-0.14	0.81
Cuando me siento triste evito contar lo que me pasa.	0.25	0.80
Le digo a las personas cuando hacen algo que no me agrada.	0.46	0.79
Si una persona mayor me insulta me defiendo sin agresión, exigiendo mi derecho a que me respeten.	0.46	0.79
Reclamo agresivamente con insultos, cuando alguien quiere entrar al cine sin hacer cola	0.18	0.80
No hago caso cuando me presionan para consumir alcohol	0.33	0.80
Me distraigo fácilmente cuando una persona me habla.	-0.10	0.81
Pregunto cada vez que sea necesario para entender lo que me dicen.	0.19	0.80
Miro a los ojos cuando alguien me habla.	0.49	0.79
No pregunto a las personas si me he dejado comprender.	0.27	0.80
Me dejo entender con facilidad cuando hablo.	0.32	0.80
Utilizo un tono de voz con gestos apropiados para que me escuchen y me entiendan mejor	0.36	0.80
Expreso mis opiniones sin calcular las consecuencias.	0.24	0.80
Si estoy con nervios, trato de relajarme para ordenar mis pensamientos.	0.57	0.79
Antes de opinar ordeno mis ideas con calma.	0.51	0.79
Evito hacer cosas que puedan dañar mi salud.	0.20	0.80
No me satisface mi aspecto físico.	0.35	0.79
Me gusta verme arreglado.	0.27	0.80
Puedo cambiar mi comportamiento cuando me doy cuenta que estoy equivocado	0.43	0.79

Me da vergüenza felicitar a un amigo cuando realiza algo bueno.	0.52	0.79
Reconozco fácilmente mis cualidades positivas y negativas.	0.47	0.79
Puedo hablar sobre mis temores.	0.18	0.80
Cuando algo me sale mal no sé cómo expresar mi cólera.	0.29	0.80
Comparto mi alegría con mis amistades.	0.42	0.79
Me esfuerzo para ser mejor estudiante.	0.33	0.80
Puedo guardar los secretos de las personas.	0.25	0.80
Rechazo hacer las tareas de la casa.	0.23	0.80
Pienso en varias soluciones frente a un problema.	0.33	0.80
Dejo que otros decidan por mí cuando no puedo solucionar un problema.	0.20	0.80
Pienso en las posibles consecuencias de mis decisiones.	0.41	0.79
Tomo decisiones importantes para mí futuro sin el apoyo de otras personas.	-0.14	0.82
Hago planes para mis vacaciones.	0.17	0.80
Realizo cosas positivas que me ayudarán en mi futuro.	0.33	0.80
Me cuesta decir no, por miedo a las críticas.	0.08	0.80
Defiendo mi idea cuando veo que las personas están equivocadas.	0.23	0.80
Si me presionan para ir a una fiesta perdiendo clases, puedo rechazarlo sin sentir temor ni vergüenza a los insultos.	0.21	0.80

En la tabla 5 tenemos el análisis de la validez de cada uno de los ítems de la escala de la capacidad de interacción social en ella apreciamos que todos los valores, a excepción de los ítems 7, 13, 37 y 40 superan el valor mínimo esperado de 0.20; sin embargo, el impacto que tienen estos ítems sobre la confiabilidad de la escala no es significativo por lo que no es necesario excluirllos del análisis dentro de este estudio. En base a ello se aceptan cada uno de los ítems de esta escala.

- *Análisis de validez de la variable (Y):*

Tabla 8

*Análisis de los ítems de la escala de competencias*

	Correlación	Alfa de Cronbach
Identifica y formula problemas, analiza sus antecedentes, grupos de interés y diagnostica su situación y estado	0.66	0.97
Propone y compara diversas alternativas de solución a un problema de Ingeniería Civil que sean factibles y viables	0.55	0.97
Evalúa y selecciona la solución más adecuada con criterios de racionalidad económica y de sostenibilidad	0.69	0.97
Aplica correctamente los conceptos y métodos de las matemáticas y las ciencias para la solución de problemas	0.63	0.97
Usa los métodos, técnicas y herramientas de la Ingeniería Civil para el planteamiento, descripción y solución de problemas	0.50	0.97
Identifica y aplica normas y estándares apropiados a la solución del problema	0.38	0.97
Toma en consideración criterios de seguridad y prevención de riesgos en el planteamiento de soluciones a problemas de Ingeniería Civil	0.50	0.97
Interpreta requerimientos y necesidades y los traduce en proyectos de Ingeniería Civil	0.71	0.97
Formula las especificaciones de un proyecto considerando las variables de orden técnico y las restricciones del contexto económico, legal, social y ambiental	0.62	0.97
Propone y compara diferentes alternativas de solución según los requerimientos y restricciones, y selecciona la alternativa más adecuada	0.66	0.97
Desarrolla la solución haciendo uso de los métodos, técnicas, normas y estándares apropiados	0.58	0.97
Prepara y describe la solución en forma gráfica a través de planos, simulaciones virtuales y diagramas	0.69	0.97
Prioriza el uso de materiales, tecnologías, procesos y servicios amigables con el medio ambiente	0.65	0.97
Propone el proceso de implementación / implementa el producto de diseño aplicando los métodos y técnicas apropiadas	0.61	0.97
Expresa con claridad y de manera concisa el mensaje a transmitir	0.59	0.97
Elabora documentación técnica clara y precisa usando normas, simbología y terminología propias de la Ingeniería Civil	0.69	0.97
Adecúa su discurso según el tipo de audiencia para lograr un buen entendimiento e interpretación	0.68	0.97
Comprende textos técnicos en inglés	0.45	0.97
Utiliza el soporte tecnológico apropiado al entorno de la comunicación	0.61	0.97

Se informa sobre los antecedentes de un problema o situación ética y los analiza para emitir un juicio justo	0.66	0.97
Anticipa las implicancias de sus decisiones, así como los resultados de sus acciones	0.58	0.97
Valora el cumplimiento puntual y responsable de sus actividades	0.48	0.97
Toma en consideración el interés común y el beneficio social	0.54	0.97
Respeto la propiedad intelectual y reconoce la autoría de trabajos y proyectos de otras personas	0.66	0.97
Conoce y actúa de acuerdo al código de ética del Colegio de Ingenieros del Perú	0.52	0.97
Reconoce y difunde el rol de la Ingeniería Civil en el progreso de la sociedad y la mejora de la calidad de vida de las personas	0.71	0.97
Identifica los beneficios sociales y económicos que se logran con el desarrollo del proyecto de Ingeniería Civil	0.60	0.97
Valora el rol de la Ingeniería Civil en la innovación y creación de nuevos productos y procesos	0.49	0.97
Reconoce el rol de la Ingeniería Civil en la prevención de riesgos y mitigación de desastres	0.52	0.97
Reconoce la importancia del trabajo en equipo que promueve la formación de grupos de trabajo	0.48	0.97
Puede desempeñarse como líder o miembro activo de un equipo de trabajo aportando con iniciativa para alcanzar las metas propuestas	0.55	0.97
Propone y acepta ideas que conduzcan al alcance los objetivos	0.67	0.97
Respeto las diferencias, es tolerante y respeta los acuerdos	0.57	0.97
Formula los objetivos y restricciones de un proyecto y plantea las estrategias para su logro	0.60	0.97
Determina los alcances de un proyecto, sus actividades y prioridades, y formula cronogramas de ejecución	0.69	0.97
Determina los recursos necesarios para el desarrollo de un proyecto y formula presupuestos	0.64	0.97
Realiza seguimiento del avance del proyecto según lo programado para asegurar el cumplimiento de metas	0.62	0.97
Define criterios básicos de calidad y eficiencia para el desarrollo del proyecto	0.55	0.97
Determina los objetivos y restricciones del experimento o prueba a realizar	0.52	0.97
Identifica y recopila información relevante de experimentos o pruebas similares	0.59	0.97
Determina la infraestructura y los recursos necesarios según el experimento o prueba a realizar	0.67	0.97
Identifica y relaciona las variables relevantes de un experimento, las mide con precisión y determina sus tolerancias	0.64	0.97
Procesa y analiza los resultados usando los métodos y criterios estadísticos apropiados	0.60	0.97
Formula conclusiones lógicas y coherentes a partir de los resultados obtenidos y con criterio ingenieril	0.64	0.97

Entiende y aplica las normas de seguridad que correspondan a la experiencia o prueba	0.63	0.97
Identifica las áreas de conocimiento relevantes para su desarrollo profesional	0.51	0.97
Se actualiza sobre las nuevas tendencias y tecnologías de la Ingeniería Civil y sus potenciales aplicaciones	0.65	0.97
Es autónomo en su proceso de aprendizaje y aplica las estrategias más apropiadas	0.59	0.97
Identifica y aplica las tecnologías de información y comunicación que facilitan el proceso de aprendizaje	0.59	0.97
Valora la importancia de formar parte de grupos de investigación y ramas estudiantiles de interés académico	0.46	0.97
Asiste y participa en conferencias y eventos de desarrollo personal y profesional	0.53	0.97
Promueve el uso racional de materiales, tecnologías, procesos y servicios que sean ambientalmente adecuados	0.66	0.97
Hace uso racional de los recursos naturales reconociendo su importancia en la vida de las personas	0.61	0.97
Toma en consideración medidas que conduzcan a la prevención y mitigación de desastres naturales	0.67	0.97

---

En la tabla 26 se aprecia el análisis de la validez de todos los ítems de la escala de competencias profesionales en la que podemos apreciar que todos los ítems sin excepción superan el valor mínimo esperado de 0.20 por lo que se consideran que todos los ítems son adecuados.





