



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA

La acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes  
de dos facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería Lima, 2020

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión Pública

**AUTORA:**

Larrea Dávila, Haydee Marcela (ORCID: 0000-0001-5477-2928)

**ASESOR:**

Dr. Menacho Rivera, Alejandro Sabino (ORCID: 0000-0003-2365-8932)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

LIMA — PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

A mis padres por brindarme sus valores y haber haberme forjado con amor, a mi esposo y a mis amados hijos a quienes están siempre junto a mi motivándome para seguir adelante con los proyectos de vida, a mi querida familia, quienes me brindan su amor respeto y comprensión.

## **Agradecimiento**

A Dios, por otorgarme el milagro de la sanación y darme salud para continuar luchando por mis objetivos, a mis queridos padres, quienes siempre me alientan y me brindan su bendición, a mi amada familia, esposo hijos quienes me acompañan en todo momento y a los amigos quienes apoyaron con su cariño y comprensión. Gracias.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria .....	i
Agradecimiento .....	ii
Índice de contenidos .....	iii
Índice de Tablas .....	iv
Índice de Figuras.....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de la investigación .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Operacionalización de variables .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3 Población, muestra y muestreo Población.....</b>	<b>17</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....</b>	<b>20</b>
<b>3.5 Procedimientos .....</b>	<b>23</b>
<b>3.6 Método de análisis de datos.....</b>	<b>24</b>
<b>3.7 Aspectos éticos .....</b>	<b>24</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>V. DISCUSIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>39</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>40</b>
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS	
Anexo 1. Matriz de consistencia	
Anexo 2. Instrumento	
Anexo 3. Validaciones	
Anexo 4. Prueba de fiabilidad	
Anexo 5. Tablas de operacionalización	
Anexo 6. Base de datos	

## Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de la Variable: Acreditación.....	17
Tabla 2 Identificación de Población .....	18
Tabla 3 Identificación de la Muestra .....	19
Tabla 4 Ficha Técnica de la Variable Acreditación .....	21
Tabla 5 Baremación de la Variable Desempeño Policial .....	21
Tabla 6 Validación de los Instrumentos. Juicio de Expertos .....	22
Tabla 7 Rangos de la Prueba Alfa de Cronbach.....	22
Tabla 8 Prueba de Confiabilidad de la Variable Acreditación de la Facultad de Ingeniería Mecánica .....	23
Tabla 9 Prueba de Confiabilidad de la Variable Acreditación de la Facultad de Ingeniería del Petróleo, Gas natural y Petroquímica .....	23
Tabla 10 Distribución de Frecuencia de la Variable. Acreditación.....	25
Tabla 11 Distribución de Frecuencia de la Primera Dimensión. Gestión Estratégica.....	26
Tabla 12 Distribución de Frecuencia de la Segunda Dimensión. Gestión institucional .....	27
Tabla 13 Distribución de Frecuencia de la Tercera Dimensión. Soporte Institucional.....	28
Tabla 14 Distribución de Frecuencia de la Cuarta Dimensión. Resultados .....	29
Tabla 15 Rangos de las Variables. Hipótesis General.....	30
Tabla 16 Prueba Estadística U de Mann – Whitney. Hipótesis General.....	30
Tabla 17 Rangos de las Variables. Primera Hipótesis Específica .....	31
Tabla 18 Prueba Estadística U de Mann – Whitney. Primera Hipótesis Específica.....	31
Tabla 19 Rangos de las Variables. Segunda Hipótesis Específica .....	32
Tabla 20 Prueba estadística U de Mann – Whitney. Segunda hipótesis especifica .....	32
Tabla 21 Rangos de las variables. Tercera hipótesis específica .....	33
Tabla 22 Prueba Estadística U de Mann – Whitney. Tercera Hipótesis Específica .....	33
Tabla 23. Rangos de las Variables. Tercera Hipótesis Específica .....	34
Tabla 24. Prueba Estadística U de Mann – Whitney. Cuarta Hipótesis Específica .....	34

## Índice de Figuras

Figura 1. Distribución de frecuencia de la variable. Acreditación .....	25
Figura 2. Distribución de frecuencia de la primera dimensión. Gestión estratégica .....	26
Figura 3. Distribución de frecuencia de la segunda dimensión. Gestión institucional .....	27
Figura 4. Distribución de frecuencia de la tercera dimensión. Soporte institucional .....	28
Figura 5. Distribución de frecuencia de la cuarta dimensión. Resultados.....	29

## Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar la diferencia que existe en la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020. La investigación fue de tipo básica, descriptiva, comparativa, no experimental, transversal y de enfoque cuantitativo, la muestra estuvo conformada por dos grupos: Facultad de Ingeniería Mecánica con 271 estudiantes y la Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica con 52 estudiantes. Los resultados permitieron determinar diferencia en la acreditación institucional del servicio académico entre los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica y la Facultad de Ingeniería del Petróleo, Gas natural y Petroquímica de la Universidad Nacional de Ingeniería en el periodo 2020, al utilizar la prueba U de Mann Whitney, se aprecia que estas diferencias son significativas ( $0.000 < 0.05$ ); por lo tanto, existe diferencia significativa en la acreditación institucional del servicio académico entre los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica y la Facultad de Ingeniería del Petróleo, Gas natural y Petroquímica de la Universidad Nacional de Ingeniería en el periodo 2020.

**Palabras clave.** Acreditación, gestión estratégica, gestión institucional, soporte institucional, resultados

## **Abstract**

The objective of the investigation was to determine the difference that exists in the institutional accreditation of the academic service of the students of two Faculties of the National University of Engineering, period 2020. The investigation was of a basic, descriptive, comparative, non-experimental, transversal and of quantitative approach, the sample consisted of two groups: Faculty of Mechanical Engineering with 271 students and the Faculty of Petroleum, Natural Gas and Petrochemical Engineering with 52 students. The results allowed determining the difference in the institutional accreditation of the academic service between the students of the Faculty of Mechanical Engineering and the Faculty of Petroleum, Natural Gas and Petrochemical Engineering of the National University of Engineering in the period 2020, when using the U test of Mann Whitney, it is appreciated that these differences are significant ( $0.000 < 0.05$ ); Therefore, there is a significant difference in the institutional accreditation of the academic service between the students of the Faculty of Mechanical Engineering and the Faculty of Petroleum, Natural Gas and Petrochemical Engineering of the National University of Engineering in the 2020 period.

**Keywords.** Accreditation, strategic management, institutional management, institutional support, results

## **I. INTRODUCCIÓN**

El crecimiento individual del ser humano dentro de la sociedad ha exigido el profesionalismo con la exigencia de incluir instituciones de aprendizaje donde se necesiten conocedores y entendidos para ciertas materias sujetas al ambiente y espacio donde se llevan a cabo. Las actividades o tareas son encomendadas en base a la especialidad que tienen cada uno de los implicados en la labor educativa, con el propósito de que sus condiciones y competencias intelectuales y físicas cooperen en el destierro de los problemas que impactan el estilo de vida y afectan la tranquilidad de las personas. Las personas que cuentan con una preparación académica superior elevan y engrandecen el profesionalismo a causa de que continuamente están por cuenta del mercado laboral y del punto de vista que poseen los integrantes de una sociedad en base a sus requerimientos de entender el ambiente donde viven. Las carreras profesionales que se estudian necesariamente tienen que estar vinculadas con las necesidades de la población para poder satisfacer sus anhelos y ambiciones. La constante modernización de la tecnología, los cambios en las políticas de cada gobierno gobernante y los cambios en la cultura social han contribuido a la creación de nuevas profesiones y la innovación de otras, con el objetivo de mejorar su empleabilidad. En este sentido, se trata de lograr un liderazgo de calidad y sobre todo cognitivo y lo más importante en producir una inteligencia superior responsable de servir al ciudadano.

Asimismo, en la mayoría de los países en pleno desarrollo, incluido el nuestro, exigen innovaciones continuas en el campo de la educación superior, porque quieren más profesiones que sean respetadas y apreciadas. Así, los estudiantes son un reflejo de la universidad ya que están sujetos a las tradiciones, costumbres y patrones del entorno en el que se ubica la institución. Los indicadores de estilo de vida se reflejan en eventos negativos como la delincuencia y la pobreza. Además, desde otro punto de vista, si verdaderamente se refleja un clima organizacional equilibrado en acuerdo con sus normas de disciplina y acatando las responsabilidades sociales la universidad mostrará una cultura apropiada y correcta, asimismo los principales actores están en correspondencia con la sociedad laborando y realizándose de forma armoniosa.

Otro factor de especial interés son las actitudes y tendencias futuras, con el objetivo de estar en sintonía con los cambios e innovaciones que trae el mundo. Se debe valorar la satisfacción de los profesionales emergentes como representantes de la cultura y la sociedad contemporáneas. Desde otro ángulo, la ausencia de personas altamente calificadas sugiere una nueva ruta para conseguir la acreditación. La sociedad requiere la acreditación de las universidades para que brinden cátedras, que se ajusten a las exigencias de los usuarios con la tecnología necesaria para generar conocimiento.

En este aspecto, los estudiantes demandan a los docentes enseñar, preparar y educar. Asimismo, los docentes exigen a los estudiantes mayor entrega y compromiso para que al final de su carrera universitaria estén a la altura de las circunstancias en conocimiento, adquiriendo de forma autodidáctica las respuestas a las interrogantes de la comunidad y fundamentalmente normalizar con calidad educativa los métodos y procedimientos educativos, mientras que los docentes son exigidos en el desarrollo de los procedimientos de experiencia y profesionalismo, que promuevan la responsable y seria capacitación para colocarse como líderes del cambio que la población universitaria necesita. La presencia de muchos profesionales universitarios que no encuentran trabajo, es una gran preocupación y esto incrementa la presencia de profesionales no universitarios provocando un excedente de recursos humanos, que se manifiesta en un bajo nivel salarial y produce bienes ineficientes y de mala calidad. Como resultado, los estándares del proceso de educación superior aún no han sido los más relevantes y muchas universidades no han logrado obtener una licencia de la SUNEDU. Afectando a miles de estudiantes, otras universidades con licenciamiento se encuentran aún en procesos de acreditación de en sus facultades, pero presentan deficiencias en sus implementaciones y no cuentan con convenios, otras presentan edificaciones críticas y su afán de lucro han llevado a abrir filiales en todo el país, que ha generado al final mayor informalidad, afectando la calidad de la educación universitaria.

En cuanto a la calidad educativa de las facultades sujetas de estudio de

investigación, en el año académico 2019, fueron desfavorables los resultados para todos los estudiantes, a sabiendas que la educación es un derecho para todos; razón por la que todos los alumnos obtengan resultados satisfactorios. El objetivo del estudio, es sensibilizar a los interesados en la educación, para proporcionar informaciones más actualizadas con respecto proceso de acreditación y perfeccionar la calidad de la gestión educativa.

Se formuló como problema general: ¿Cuál es la diferencia que existe en la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020?, se tuvo en cuenta como problemas específicos: (Ver Anexo 1)

El estudio se justificó teóricamente porque permitió profundizar en los diversos conceptos surgidos de teorías e ideologías relacionadas con el proceso de acreditación, que han cooperado en la interpretación de los resultados obtenidos. En cuanto a la justificación práctica, expresó su preocupación por conocer los procesos y resultados relacionados con la acreditación de la calidad de las dos facultades en investigación. Metodológicamente se estableció porque condujo a la disponibilidad de dos herramientas para aplicaciones a futuras investigaciones.

Se planteó como objetivo general: Determinar la diferencia que existe en la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020. Como objetivos específicos se tuvo con interrogantes lo siguiente: (Ver Anexo 1)

Se trazó como hipótesis general: Existen diferencias significativas entre la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020. Como hipótesis específicas se tomó en cuenta: (Ver Anexo 1)

## II.MARCO TEÓRICO

En contexto internacional se inicia con el artículo de Martínez y Sjöberg (2020), presentaron como objetivo, la explicación de las variables y componentes que poseen la capacidad de esclarecer los períodos de acreditación de las instituciones educativas superiores de Chile. Fue cuantitativo y exploratorio; la muestra estuvo conformada por 51 centros educativos superiores. Concluyó que los períodos de acreditación se relacionaron con el número de académicos y docentes, es relevante que las instituciones superiores cuenten con docentes y académicos calificados y con dedicación completa para la ejecución de las acciones y tareas encomendadas.

En Colombia se desarrolló el artículo de Delahoz, Guillen y Fontalvo (2020), en el trabajo de investigación desarrollado, mencionaron que la relación que presenta la acreditación de la calidad de educación superior y actuar académico. Los resultados fueron muy relevantes, lo que permitieron concluir que la comunicación relacionada con el desempeño, esto influyó significativamente tanto en las universidades acreditadas o no. Asimismo, se proporcionó conocimiento a la calidad educativa, corroborando que los procedimientos operativos y administrativos sugeridos por un patrón de gestión de calidad alta tuvieron una influencia favorable en el desempeño. Incurriendo en la instrucción de profesionales con los conocimientos requeridos para desempeñarse adecuada y correctamente en su ámbito laboral.

Dua y Lapod (2020), presentaron como objetivo general, el diseño de un patrón de disposición del sistema de archivos para optimizar la acreditación en la institución. Fue cualitativa, documental y observación. Concluyó que para el cumplimiento de los estándares de acreditación es necesario que el modelo de disposición del sistema de archivos este sistematizado y ordenado. Los pocos equipos y la desorganización de los mismos han imposibilitado cumplir con los formularios de acreditación en los programas de estudios; estos deben contar cada uno con archiveros para que el sistema se combine con las materias y permita la búsqueda y recuperación de documentos de manera adecuada. Por otro lado, en el artículo científico de Akomolafe & Adesua (2020), tuvieron como objetivo el

análisis de la acreditación, programas académicos y la administración universitaria. El estudio fue descriptivo y no experimental, y la muestra fue de 351 personas. Asimismo, concluyeron que el nivel de experiencia administrativa fue moderado. Además, el estado de acreditación estaba completo y poseían relaciones significativas entre la acreditación de programas académicos y la experiencia administrativa. Asimismo, no hubo diferencia significativa en la percepción del impacto de la acreditación basada en la experiencia administrativa. El estudio contribuyó al conocimiento en serie de formas. El ejercicio regular de acreditación ayudó a remediar las deficiencias de la insuficiencia del programa académico, y ayudó a las universidades a cumplir con el punto de referencia para el estándar académico mínimo, durante los ejercicios de acreditación en las universidades públicas del suroeste de Nigeria. Los administradores universitarios ayudaron a superar los obstáculos del ejercicio de acreditación cuando involucran a personal académico experimentado, con más experiencia administrativa para participar en el ejercicio de acreditación. Ciertamente, la acreditación ayudó a acrecentar la calidad de los programas académicos en las universidades públicas del suroeste de Nigeria.

Sunilkumar D, Deepa B (2020), tuvieron como objetivo, establecer el nivel de evaluación y acreditación en una facultad de medicina por el Concejo Nacional de Evaluación y Acreditación. Fue descriptiva, cuantitativa y no experimental. Concluyeron que la acreditación es un proceso de fortalecer la calidad en la institución educativa. Esto fomentó reformas y mejoras. La consecuencia en la calidad de los estudiantes tiene impacto directo en la percepción de la institución, los avances en la carrera de los graduados y la global aceptación de una institución. Aunque el proceso, es planificación elaborada, rigurosa y meticulosa con la implementación en una dirección correcta, ofrece recompensas. En el futuro, la acción de agradecimiento por cada superior de la institución educativa facilita la cultura de la calidad en todo el país a la par con los estándares globales.

Motova y Navodnov (2020), en el trabajo de investigación, analizaron los principios, formas y enfoques fundamentales en la calidad educativa, así como la evaluación en el proceso de establecimiento, desarrollo y cambios cruciales en la acreditación

estatal de instituciones educativas y programas del estudio en educación superior rusa de los últimos veinte años. El método de investigación utilizado en el artículo, fue el análisis cualitativo de documentos legales y estadísticos, trabajos de investigación y prácticas de acreditación, que impactaron desarrollo y transformación de formularios de acreditación en Rusia. Concluyó que veinte años de acreditación en Rusia es un período suficiente para analizar la situación, pero aún es pronto para sacar conclusiones finales. Durante este tiempo, diferentes enfoques han probado y a veces estos enfoques se contradecían entre sí. En la actualidad, existe una controversia sobre si es posible prescindir por completo de la acreditación estatal. La acreditación garantiza la calidad de la educación y es función del Estado. La ley establece una variedad de formas de acreditación y se implementan en la práctica. La Acreditación profesional-pública e internacional, evolucionó como evaluación de programas de estudio. Posteriormente se utilizó el enfoque institucional, y desde 2011, la acreditación estatal de programas reemplazó la acreditación estatal de instituciones. En la actualidad, existen dos formas paralelas de acreditación, cada una con su propia meta y objetivo: estatal y público / profesional-público.

En el artículo desarrollado por Barroilhet (2019), explicó que la introducción de un sistema de acreditación no cumple su misión de transformar debido a la existencia de una jerarquía corroborada por el mercado, entregando fuertes indicadores de calidad relativa. Se debe evitar que la acreditación nazca como resultados de un lobby de organizaciones poderosas que no desean ser alcanzadas e incluso superadas por otras instituciones de menor calidad. A través de la Ley 21.021, el país de Chile hace la acreditación de las instituciones superiores obligatoria, asegurando que todas las instituciones pasarán por el proceso, especialmente las instituciones que más lo requieran, asimismo todos tendrán acceso al financiamiento de la demanda al que la acreditación da derecho.

En el 2019, también se presentó el artículo de Mas, Meregildo y Torres, tuvieron como objetivo, el conocimiento y descripción del impacto del proceso de acreditación desde el entorno de los estudiantes. Fue básica, descriptiva y su muestra en el estudio fue de 200 estudiantes. Concluyeron que la influencia de la

acreditación desde el ámbito de los estudiantes, fue buena dentro de la enseñanza en la cual consideraron el currículo, las estrategias, el empleo de bibliografía, las innovaciones sobre pedagogía y tutoría; sobre el desarrollo de la investigación en cuanto a los procesos o métodos que el docente utiliza para la investigación dentro de los cursos que dicta, los incentivos para llevar a cabo su investigación y la publicación de estos resultados; finalmente con relación a la extensión universitaria y de las actividades de proyección, donde se consideró la realización de cursos, difusión y articulación relacionadas con la responsabilidad social.

Continuando en el mismo período 2019 el artículo presentado por Gómez, Molina y Ávila, tuvieron como objetivo la indagación de los procedimientos de mejora de la calidad, relacionados a las actividades de acreditación. Fue descriptiva y su muestra estuvo conformada por 50 directores y profesionales. Concluyó que la acreditación optimiza la calidad, por otro lado, manifestaron que el proceso de acreditación es muy importante, que posibilita a las instituciones tomar conocimiento de las cualidades y atributos de las carreras y desde luego tomar una serie de decisiones que conlleven a mejorarla, otro grupo considerable manifestó que la acreditación es un procedimiento muy necesario, pero también es muy laborioso, que permite asegurar la calidad de las carreras profesionales.

En el estudio de Morales (2019), su objetivo, fue los análisis del programa de acreditación y las pautas de calidad determinados para la supervisión de las universidades. Fue descriptiva, documentada y su muestra fue de 25 personas. Concluyó, que no cumplir las normas determinadas en el programa de acreditación, ha generado que la no homogeneización del programa de educación superior y la falta de legitimación de las universidades privadas, lo que forma, de una u otra manera, la operatividad, la categorización y la asignación de recursos a las diferentes universidades. Asimismo, en el artículo de Dashti, Rassouli, Elahi y Asadzaker (2019), concluyeron que la acreditación modelo, es un punto de acuerdo entre los expertos en enfermería y fuentes para la promoción de la educación en enfermería. Basado en este estudio, modelos de acreditación tanto institucional como programático, desempeña un rol significativo en la mejora educativa de calidad en las escuelas de enfermería, porque ambos modelos buscan,

proporcionar, promover en forma dinámica y continua, la educación con eficacia a nivel nacional o incluso mundial. Naturalmente, con el enfoque elegido en cada país para el establecimiento y selección de acreditación, los desafíos específicos de la misma, se revelan en la comunidad. Para minimizar los desafíos más adelante, deben tenerse más consideraciones para elegir el enfoque de acreditación.

En el artículo de Mtshali, Shelembe, Naidoo y Harerimana (2019), en el trabajo desarrollado manifestaron, que la exploración de las impresiones de los directores sobre la utilidad de la acreditación en afianzar la calidad en las universidades. La muestra fue de 35 directores, el estudio fue descriptivo no experimental y Concluyeron, que la acreditación contribuye a garantizar que los programas y los títulos cumplen con los más altos estándares de criterios de calidad. A través del proceso de acreditación, los comentarios positivos, y el asesoramiento de expertos e informes autorizados obligan a la rectificación de las deficiencias identificadas. También es una gran oportunidad para que las instituciones reflejen e identifiquen sus fortalezas y debilidades y decidir las áreas de cambio. La acreditación no solo beneficia a las instituciones de enseñanza, sino también al personal docente, los estudiantes y el sistema educativo en grande. La acreditación fomenta la mejora de la calidad a través de una revisión continua del sistema educativo. Además, un proceso de acreditación bien realizado aumenta el público confianza en la educación en enfermería a través de criterios y directrices defendibles, que orienten para mejorar las competencias que los estudiantes pueden demostrar en graduación.

En el artículo de Jesús, Machado y Caramelo (2019), presentaron como objetivo, mejorar la calidad en las universidades mediante la acreditación, proporcionaron información a la comunidad sobre la gestión de las universidades y realizar e impulsar una cultura institucional interna de garantía de calidad. La muestra fue de 238 estudiantes, fue descriptivo no experimental. Concluyeron que la universidad, habiendo acreditado su IQAS y la Evaluación Institucional por el Entidad Reguladora A3ES, adquiere capacidades para enfrentar las dificultades internas y externas que el mercado demanda para superarlas con mayor facilidad que aquellos que no cuentan con estas dos certificaciones. En cuanto a la primera

certificación, una vez implementada, se puede concluir que requiere la participación de todos los sujetos activos en una organización, por un lado, pero por el otro, dotarlo, como ya se ha mencionado, de medios para lograr sus objetivos de forma controlada, concreta y eficaz camino. Y a lo largo de los años será un valor añadido para la organización ampliar horizontes, crecer en términos estratégicos, financieros y de desempeño como actor del mercado, sus servicios son seguramente diferenciados entre otros requisitos, también la calidad.

Piedra (2020), sostuvo que las universidades en la actualidad trabajan para cumplir con tres principios elementales, como son la pertinencia, calidad y excelencia, justamente la pertinencia corresponde al indicador más importante para medir, en vista que este indicador cuanto más se satisface, se asegura la excelencia de las actividades y sus posteriores resultados. Asimismo, Benmoussa, Elyamami, Mansouri, Qbadou & Illoussamen (2019), sostuvieron que el enfoque multicriterio combina el estudio de ciertas condiciones externos e internos, estos criterios colaboraran con los docentes a establecer el valor de las diversas opciones con el propósito de destinar los recursos tanto materiales como humanos en las necesidades prioritarias para atender. A la vez, Ibáñez, Hernández y Monroy (2020), indicaron que el proceso de acreditación tiene en el desarrollo hacia una administración clara, a pesar de la complejidad y defecto que implica este proceso. Fue necesario contar con la colaboración de todos los grupos de interés con el propósito de alcanzar una mejora autentica y verdadera.

El proceso de acreditación implementado en las universidades ha logrado el afianzamiento y fortalecimiento de aspectos beneficiosos para la formación profesional (Jiménez y Ponce, 2020). Otra ventaja que se encontró en el proceso de acreditación fue que los programas fueran examinados por otros compañeros de otras instituciones educativas que proporcionan retroalimentación, permitió tener una idea clara, de los procesos a realizar para lograr la calidad deseada (Justice, 2020). Luego del proceso de acreditación esta brindará a los estudiantes la oportunidad para buscar y conseguir empleos altamente remunerados y sin ninguna complicación (Ekwue, 2020). Asimismo, antes del proceso de acreditación se notó que los docentes copan su desempeño en actividades relacionadas a la docencia e

investigación, por lo tanto, desempeñarse en actividades administrativas afectan considerablemente su labor educativa, la acreditación está asociada con el proceso elemental de la universidad que consiste en la seguridad de generar entendimientos a partir del estudio de la situación cultural para la adhesión de sus cualidades en la sociedad (Flores, Armengol y Gairín, 2019).

La acreditación garantiza la calidad, a manera de consecución de estándares mínimos, por ello, es también la manera de garantizar que las universidades ejecuten con estos estándares (Ashraf & Huma, 2020). El enfoque del proceso de acreditación está dirigida a los recursos que se asignan con el propósito de conseguir los resultados como la empleabilidad de los estudiantes (Gosavi y Adkar, 2020). Se debe identificar la concordancia de un proceso o la determinación de estándares de calidad que pueden ser los mínimos como lo de excelencia (Menzli, Ayouni & Elsadig, 2019). Estos estándares deben mantenerse para resaltar la necesidad de evaluar, en vista que si se mejora la calidad de los procesos se optimizará los estándares (Mandavkar, 2019). La acreditación de universidades en varias naciones ha permitido a través de la buena educación y una excelente formación profesional que a la larga mejorará la economía de los países (Halili & Rukovci, 2020).

El proceso de acreditación propone que la calidad que presentan el plan de estudios, la infraestructura y el personal es valiosa (Kafoor, 2019). Para lograr un adecuado proceso de acreditación de una institución educativa del campo de ingeniería es necesario la normalización automatizada en vista que es muy efectiva para equilibrar los retos claves (Ravichandra & Rao, 2019); para asegurar la calidad educativa, el proceso de acreditación es muy importante, pero requiere seriedad y compromiso de todas las partes y personas que laboran en la institución (Arif, Liaqat & Afzal, 2019). Como todo proceso, se presentan divergencias en que método es el más adecuado y produce los mejores resultados en el aseguramiento de la calidad, pero también en el monitoreo del plan de estudio y su respectiva mejora (Atia, Elfard, Idbeaa & Enjim, 2020). Asimismo, Ayadat & Asiz (2020), sostuvieron que los criterios y estándares de acreditación son iguales y necesariamente se aplican respectivamente a los programas tanto nuevos como existentes, asimismo

a los programas internacionales como nacionales con diversas praxis de educación cultural. Los procesos de acreditación deben ser imperiosamente confiables y ser reproducibles en otras instituciones educativas, el objetivo de la acreditación es impulsar instituciones de calidad para garantizar que los estudiantes adquieran una consolidada formación orientada a mejorar el nivel profesional (Dartiguelongue, Eymann, Molina, Yulitta & Urrutia, 2020). Asimismo, cuando las instituciones educativas implementan este proceso, colaboran en el fomento de la cultura de calidad, además deben llevarse a cabo en donde la dirección tiene que evaluarse en espacios interculturales (Almuhaideb & Saeed, 2020). Se espera que este proceso cumpla una serie de retos, no obstante, se considera que sus beneficios son mayores en cuanto a la gestión educativa, la acreditación se ha transformado en una batalla global tanto para estudiantes como docentes y toda la plana administrativa de las instituciones educativas (Khojah & Shousha, 2020).

Parra (2020) sostuvo que el proceso de acreditación ha generado que, dentro del proceso de selección, las empresas se fijen en la institución educativa donde el candidato egresó, ya que este puede solicitar una remuneración mayor. Esto se debe como ya se mencionó anteriormente a que la acreditación garantiza la calidad de la universidad mediante las carreras profesionales que dicta (Morán, 2020). Por este motivo, estas instituciones deben responsabilizarse e informar de su función pública como instructores de futuros profesionales, este proceso de acreditación está dirigido al perfeccionamiento y la autorregulación, en acatamiento de patrones universales predispuestas para asegurar la eficiencia, pertinencia y calidad de los títulos universitarios (Armellini, 2020).

Para que las instituciones educativas respondan a las exigencias de los organismos acreditadores modificaron sus políticas educativas, adecuaron su infraestructura académica, reestructuraron su plan de estudio de los diversos programas educativos. Sin embargo, en muchos casos se centraron en la evaluación de la parte administrativa y sobre los documentos, dejando de lado el desempeño institucional (Martínez y Tobón, 2019). Por este motivo, las universidades deben incrementar las horas de trabajo del docente con la finalidad de reforzar las funciones relacionadas a la investigación (Fuksman, Rivadeneira y

Rodríguez, 2019). Asimismo, el proceso de acreditación presenta como visión el resultado, optimizando la imagen de la universidad, además afectando favorablemente a los estudiantes y docentes en el tiempo (Javier, 2019).

En el ámbito nacional y continuando con los antecedentes, la investigación de Tacuche (2019) planteo como objetivo, establecer el nivel de descomposición del licenciamiento y la acreditación de las universidades dentro del marco de la Política de Aseguramiento de la Calidad. Fue descriptivo no experimental, transversal y cuantitativo. Determinó que las universidades operan de manera autónoma con relación a la administración de sus recursos, asimismo en la gestión pedagógica y curricular; mientras que el Ministerio de Educación solo puede custodiar y supervisar la realización de los servicios, en consecuencia la cadena de valor público consistente en la alternativa de manifestar los principales mecanismos de intervención, estructural las medidas de políticas y la prestación de servicios que las universidades presentan, igualmente contar con una mirada organizada del accionar del gobierno con relación a los conflictos públicos.

Cruz (2019), determinó que la gestión y resultados vinculados en la acreditación de los programas académicos. Fue no experimental, correlacional, descriptivo, cuantitativo, transversal y de muestra 45 empleados. Determinó que la gestión y resultados de la acreditación se asocian directa y proporcionalmente con los programas académicos. Las actividades y procedimientos de la gestión y resultados de la acreditación tuvieron un valor bueno a causa de la aplicación de estrategias de planeación sustentada en programas, planes y presupuestos debidamente estructurados y organizados, asimismo se utilizaron procedimientos y manuales organizados, estandarizados, con frecuencia, y de acuerdo a cada función o actividad. En tanto García (2019) concluyó en su estudio de investigación, que la relación entre la acreditación y las condiciones de los profesores del Centro Educativo. Fue cuantitativo, hipotético – deductivo, correlacional, no experimental, transversal y tomo como muestreo 90 docentes. Concluyó que la acreditación y la actitud del personal se relacionan directa y proporcionalmente, asimismo tiene una magnitud muy fuerte. Por otro lado, existe suficiente evidencia estadística de que la gestión estratégica, la formación integral, el apoyo y los recursos para los

procesos y resultados educativos se correlacionan positiva y significativamente con las actitudes de los docentes. Asimismo, en la investigación de Lisboa (2019), determinó la relación entre el procedimiento de acreditación y el desempeño profesional de los docentes. Fue cuantitativo, no experimental, correlacional y la muestra de 70 docentes. Concluyendo que los procedimientos de acreditación están estrechamente relacionados con el desempeño profesional y que la gestión estratégica, el apoyo institucional y los resultados están estrechamente relacionados con el desempeño del proceso docente.

Iniciando el marco teórico se conceptualiza la acreditación tomando como referencia la Ley 28740 (2006), en su Artículo 11, en donde se manifiesta que: La Acreditación es el reconocimiento general y temporal de un centro, programa o profesión especializada de educación básica continua, que es revocado por el SINEACE, por un período de tres años. Los criterios de calidad que se evalúan son: la gestión educativa, administrativa e institucional. es reconocido voluntariamente, asimismo en el reglamento de la Ley 28740 en el Decreto Supremo N° 018-2007-ED (2007), en el Artículo 14, se señaló: que la acreditación es una afirmación de la calidad e importancia de un servicio educativo eficaz y eficiente. Reconocimiento formal de que la institución o programa tiene altos estándares de calidad que hacen que la institución o el programa sean merecedores de distinción pública.

De acuerdo con Beneitone, et al (2007), manifestó, que la acreditación consiste en el procedimiento en que una institución educativa, de forma voluntaria resuelve sujetarse o subordinarse a otra institución evaluadora con el objetivo de comprobar que dicha institución educativa promueve e impulsa los servicios y la calidad de los productos que ofrece. El proceso de acreditación comprende que la institución solicitante se sujetó, a una evaluación completa y minuciosa para establecer si funciona en un estándar de calidad mínimo exigido y con criterios determinados.

SINEACE (2017), expresó, que la acreditación consiste en la certificación y autenticación de que una institución educativa cumpla con ciertas condiciones, requerimientos, objetivos y compromisos determinados, tanto por la entidad

evaluadora como por la misma institución educativa con respecto a los propios.

Ley 28740 (2006), en el Artículo 05 se indicó la finalidad de este ente, en asegurar a la comunidad, que las instituciones que brindan servicio educativo tanto público como privado, entreguen un servicio de calidad. En Educación Superior los estudiantes son la razón de ser, en el centro laboral de la institución educativa. Por lo tanto, todos los procedimientos desarrollados allí están enfocados a realizar su competencia y la completitud del proceso de formación integral SINEACE (2017). Por lo que recomienda los siguientes aspectos: (a) gestión estratégica, (b) gestión institucional, (c) soporte institucional y (d) resultados. Dentro de esta dimensión gestión estratégica y de acuerdo con el SINEACE (2017), se compone de la planificación institucional en donde se describe la misión y políticas institucionales. Conforman la particularidad de las instituciones educativas superiores, y son importantes a su entorno de influencia, tomando en consideración la colaboración de sus grupos de interés para su verificación. La estructura organizativa de la institución educativa superior, facilita que la gestión operativa responsable a la misión y a las políticas institucionales establecidas; la dirección general de la institución educativa superior asegura la realización de esas actividades. Otro componente es el posicionamiento, la institución educativa superior posiciona o establece su accionar mediante su relación con organizaciones de su entorno de influencia, esto implica el entorno nacional como internacional; finalmente, el tercer componente es la gestión de la calidad, en ella la institución educativa superior administra la calidad de sus procesos o actividades mediante el enfoque de procesos, utilizando los principios de mejora continua de forma ordenada, calculando sus resultados y generando planes de mejora de sus actividades y procesos.

De acuerdo con el SINEACE (2017), esta dimensión gestión institucional está conformada por la formación integral en donde la institución educativa superior conforma el cuadro orientativo para el establecimiento integral en sus alumnos, reconociendo competencias generales, otorgando principios para la administración curricular, dirigiendo el accionar de sus elementos académicos; luego se tiene el componente investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en la cual las institución educativa superior definen políticas para dirigir los procesos y funciones

de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, asimismo emplea instrumentos para conseguir oportunidades, efectividad e impacto de los resultados; el siguiente componente es la responsabilidad social en la cual las instituciones educativas superiores deben contar con políticas orientadas a la responsabilidad social y la realización de su accionar se halla enmarcado en ella, alcanzando coordinación con las acciones o procesos de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación y por último, la gestión docente la cual en todas las instituciones educativas superiores deben ofrecer el marco normativo y las políticas relacionadas a la gestión docente, para conseguir la realización académica de su fuerza docente y la renovación generacional.

Sobre el soporte institucional, las instituciones educativas superiores deben contar con recursos humanos y financieros respetando las normas que gobiernan los deberes y derechos del área administrativa, debe ser de conocimiento público, impulsa sus labores y está vinculada a una profesión de gestión universitaria. Las instituciones educativas superiores, cuentan con conceptos relacionados a la obtención de los recursos y llevar a cabo su presupuesto. En cuanto al bienestar institucional, esta comprende a toda la institución educativa e impulsa la integración. La institución valora el clima institucional y pone en marcha estrategias para su optimización. En la infraestructura e información, las instituciones educativas superiores administran instrumentos para cubrir la demanda en temas de infraestructura y equipamiento, en base a la realización de su accionar. Asimismo, deben disponer de un sistema de información, que controle y supervise la información imprescindible, para el crecimiento de la organización.

Esta dimensión resultados, solo cuenta con el impacto en la sociedad como indicador, las instituciones educativas superiores consiguen los datos y la información en base a los resultados de su accionar, con ello pueden conocer que tan efectivos han sido frente al logro de su misión y las políticas previamente establecidas.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de la investigación**

El enfoque del estudio es cuantitativo, basado en la recopilación de datos e información, para comparar hipótesis a través del procesamiento estadístico y producir resultados con evidencia suficiente para representar la muestra seleccionada. (Bernal, 2010).

Con respecto a su clasificación fue básica, es fundamental porque buscó ampliar los conocimientos existentes sobre la prueba y así conocer, resolver y probar un caso problemático relacionado con la variable de investigación. (Sánchez y Reyes, 2015).

Con relación al diseño, el estudio fue no es experimental, ya que el investigador en ninguna situación ni tiempo manipuló o modificó la variable reconocimiento, por lo que se basa únicamente en la observación, por otro lado, la investigación descriptiva donde buscó diferencias en el proceso de acreditación en las facultades consideradas en el estudio, fue en el extremo transversal porque la información se recoge en un momento único o específico. (Carrasco, 2015).

Este método es hipotético-deductivo; respecto a este método, Behar (2008) afirmó que al utilizar este método se determina la verdad o falsedad de las hipótesis presentadas como evidencia.

#### **3.2 Operacionalización de variables**

Acreditación

##### **Definición conceptual**

En la Ley 28740 (2012), en el Artículo 11 se mencionó que: La Acreditación reconoce públicamente y temporalmente a un centro educativo, programa o profesión especializada, que es evocado por el SINEACE por un período de tres

años. Los criterios de calidad que se evalúan son la gestión educativa, administrativa e institucional. es reconocido voluntariamente.

### Definición operacional

La variable acreditación se analizó por sus dimensiones: gestión estratégica, gestión institucional, soporte institucional y resultados.

Tabla 1.

Operacionalización de la Variable: Acreditación

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles
Gestión estratégica	Planificación institucional	1, 2, 3, 4, 5, 6		
	Posicionamiento			
Gestión institucional	Gestión de la calidad	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	(1) Mala (2) Regular (3) Buena
	Formación integral			
	Investigación			
	Desarrollo tecnológico			
Soporte institucional	Innovación	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26		
	Responsabilidad social			
	Gestión docente			
Resultados	Recursos humanos	27, 28		
	Recursos financieros			
	Bienestar institucional			
	Infraestructura e información			
	Impacto en la sociedad			

Fuente. Elaboración propia

### 3.3 Población, muestra y muestreo Población

#### Población

Según Niño (2011), señaló, que es importante comenzar clasificando la población objeto de estudio. De igual forma, se utilizan métodos de investigación que toman en cuenta a las personas, objetos, fenómenos y eventos involucrados.

Hernández, Fernández y Baptista (2014), manifiestaron que una población

es un conjunto de personas, que concuerdan en muchas especificaciones que contribuyen a los hallazgos de la investigación.

Los estudiantes de la Facultades de Ingeniería Mecánica (FIM) y de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica Ingeniería (FIPGNP) de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), contribuyeron como unidad de análisis, para la primera fue de 1689 estudiantes y la segunda fue de 326 estudiantes.

Tabla 2.

Identificación de Población

<b>Estudiantes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Facultad de Ingeniería Mecánica	1689	83,82%
Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica	326	16,18%
<b>Total</b>	<b>2015</b>	<b>100,00%</b>

Fuente. Oficina de Registro Central y Estadística - UNI

## **Muestra**

Según Niño (2011), manifestó que la muestra se convierte en una pequeña parte de una población, que se elige para medir o estudiar las particularidades que caracterizan a esa población. En otras palabras, la muestra se convierte en un subconjunto que refleja la población.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), señalaron que la muestra es un subconjunto de la población, es decir, una pequeña parte de la totalidad de la población, la muestra reflejará con precisión de la población en su conjunto.

La muestra fue de 323 estudiantes de los cuales 271 pertenecen a la FIM y 52 estudiantes de la FIPGNP, la muestra se seleccionó a través de los procedimientos del muestreo, donde se aplicó la fórmula del muestreo de probabilidad aleatorio simple.

Tabla 3.

Identificación de la Muestra

<b>Estudiantes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Facultad de Ingeniería Mecánica	271	83,82%
Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica	52	16,18%
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>100,00%</b>

Fuente. Oficina de Registro Central y Estadística – UNI

**Muestreo**

Según Niño (2011), concluyó que el muestreo aleatorio simple se aplica a una población es homogenizada y la muestra se selecciona al azar bajo ciertas condiciones, donde cada unidad en la población tiene la misma probabilidad. Selecciona esta habilidad para evitar estratégicamente la influencia de los gustos y deseos del investigador. En este estudio, se realiza un muestreo aleatorio, en el cual se seleccionará sin excepción cada unidad que constituye la población, aplicando la fórmula de muestreo.

Se trabajó con un total 2015 estudiantes, las cuales 1689 fueron de la FIM y 326 de la FIPGNP, aplicando la fórmula siguiente:

$$n = \frac{z^2 x N p x q}{(N - 1) x e^2 + z^2 p q}$$

Dónde:

Z: Nivel de confianza (1.96)

n: Tamaño de la muestra

P: Variabilidad positiva (50%)

q: Variabilidad negativa (50%)

N: Tamaño de la población (2015)

E: El error para para las muestras finitas (5%)

Aplicando la formula se encuentra que:

$$n = \frac{3.8416 \times 2015 \times 0.5 \times 0.5}{(2014 \times 0.0025) + (3.8416 \times 0.5 \times 0.5)}$$

$$n = \frac{1935.206}{5.9954}$$

$$n = 323$$

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

#### **Técnicas**

Falcón y Herrera (2005), Señalaron que la técnica es un proceso de investigación, en el que se obtienen datos o información de una fuente deseada.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), Refirieron a las técnicas como guías, mediante las cuales se recopilan información precisa para las encuestas, registros, y entrevistas que se utilizan para medir variables.

Según Niño (2011), señaló que se llaman técnicas, al medio por el cual se obtiene información veraz sobre el avance de la investigación, y reveló que las tres técnicas son observación, investigación y entrevista.

Mediante la aplicación de la técnica de la encuesta se logró recolectar datos e información de los estudiantes de las dos Facultades del trabajo de investigación, tal como lo señala (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014).

#### **Instrumentos**

El instrumento utilizado en la investigación, fue un cuestionario para recopilar información y la certificación de las FIM y de FIPGNP.

Tabla 4.

Ficha Técnica de la Variable Acreditación

Aspectos complementarios	Detalles
<b>Objetivo:</b>	Determinar la diferencia que existe en la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.
<b>Tiempo:</b>	20 minutos
<b>Lugar:</b>	Universidad Nacional de Ingeniería
<b>Hora:</b>	De 9:00 – 16.00
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Niveles</b>	1. Mala 2. Regular 3. Buena
<b>Dimensiones:</b>	Número de dimensiones: 4 Dimensión 1: 6 ítems Dimensión 2: 12 ítems Dimensión 3: 8 ítems Dimensión 4: 2 ítems Total 28
<b>Escalas:</b>	1= Nunca. 2= Casi nunca 3= Algunas veces 4= Casi siempre 5= Siempre
<b>Descripción:</b>	Con el uso del software SPSS: Si las respuestas son altas: valor de la escala * total de ítems 28 x 5= 140 Si las respuestas son bajas: valor de la escala * total de ítems= 28 x 1= 28 Rango = valor máximo – valor mínimo= 140 - 28 = 112 La constante = Rango entre número de niveles = 112/3 = 37.33
<b>Baremación:</b>	Malo <28 - 65> Regular <65 - 103> Bueno <103 - 140>

Fuente. Elaboración propia

Tabla 5.

Baremación de la Variable Desempeño Policial

Rango	Acreditación			Gestión estratégica			Gestión institucional			Soporte institucional			Resultados		
Malo	28	-	65	6	-	14	12	-	28	8	-	19	2	-	5
Regular	65	-	103	14	-	22	28	-	44	19	-	29	5	-	7
Bueno	103	-	140	22	-	30	44	-	60	29	-	40	7	-	10

Fuente. Elaboración propia

## Validez

Según Bernal (2010), manifestó que para realizar la validación del instrumento, se recurrió a expertos con profundo conocimiento y experiencia, analizaron preguntas formuladas en base a tres criterios: claro, relevante y adecuado.

Para determinar el valor de sus herramientas se aplicó la técnica del juicio experto, en la que se recurrió a dos expertos, uno sobre la metodología y el segundo sobre el concepto de variables y sus dimensiones.

Tabla 6.

Validación de los Instrumentos. Juicio de Expertos

Nº	Expertos	Instrumentos
Experto 1	Dr. Alejandro Sabino Menacho Rivera	Aplicable
Experto 2	Dr. Lorenzo Sabino Rivera	Aplicable
Experto 3	Dr. Fredy Ochoa Tataje	Aplicable

Fuente. Elaboración propia

## Confiabilidad

Para evaluar la confiabilidad de un estudio con respecto a las variables, se realizó mediante el Alfa de Cronbach, ya que busca que la escala de medición del instrumento trabaje de manera pareja bajo parecidas condiciones de la investigación.

Tras obtener el coeficiente alfa-Cronbach, el resultado se coteja con la tabla de valores del coeficiente alfa-Cronbach, elaborada por George y Mallery (2003), donde se propone los siguientes criterios para el coeficiente objetivo:

Tabla 7.

Rangos de la Prueba Alfa de Cronbach

Coeficiente Alfa de Cronbach		Calculo	Conclusión
Coeficiente Alfa	>	0,9 a 0,95	Excelente
Coeficiente Alfa	>	0,8	Bueno
Coeficiente Alfa	>	0,7	Aceptable

Coeficiente Alfa	>	0,6	Cuestionable
Coeficiente Alfa	>	0,5	Pobre
Coeficiente Alfa	<	0,5	Inaceptable

Fuente. George & Mallery (2003)

Los efectos de las pruebas de credibilidad de cada instrumento utilizado en la recopilación de los datos se detallan a continuación:

Tabla 8.

Prueba de Confiabilidad de la Variable Acreditación de la FIM-UNI.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,989	28

Fuente. Prueba piloto

Al comparar los resultados obtenidos en la Tabla 8, con el valor del coeficiente alfa de Cronbach en la Tabla 7, la herramienta de la variable de validación de la prueba piloto tomada a los estudiantes de la FIM, tiene un coeficiente de 0.989, por lo que ambas herramientas muestran un excelente nivel de confiabilidad.

Tabla 9.

Prueba de Confiabilidad de la Variable Acreditación de la FIPGNP -UNI.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,855	28

Fuente. Prueba piloto

Al comparar los resultados logrados en la Tabla 9 con el valor del coeficiente alfa de Cronbach en la Tabla 7, se obtuvo el instrumento de la variable de validación de la prueba piloto de los estudiantes de la FIPGNP, que ya tiene un coeficiente de 0.855, por tanto, el instrumento muestra un buen nivel de fiabilidad.

### 3.5 Procedimientos

Para el estudio de investigación se tuvo como procedimientos; como primer paso se utilizó la codificación y la tabulación de datos recopilados, en segundo lugar, se ordenó por dimensiones, en tercer lugar, el software estadístico SPSS, por último,

se generan tablas de frecuencia y diagramas de frecuencia. Desarrollado con explicaciones propias y citado según la Norma APA. Para el análisis inferencial, se usa la prueba de hipótesis de U-Mann-Whitney porque se usa para hacer comparaciones entre muestras.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Para el análisis de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS 26 y Excel 2016, que son los programas más utilizados para el análisis toda la información de datos conseguidos mediante la encuesta y Word 2016, para la interpretación datos y la prueba de hipótesis, se desarrolló utilizando la prueba no paramétrica y para muestras independientes U-Mann Whitney.

### **3.7 Aspectos éticos**

Este estudio fue realizado, de acuerdo a la estructura que brinda los Estándares APA, y de acuerdo al esquema de guía de investigación de la Universidad Cesar Vallejo, respetando el derecho de los autores, para generar las citas acertadas.

## IV. RESULTADOS

### Acreditación

Tabla 10.

Distribución de Frecuencia de la Variable. Acreditación

FIM %	FIPGNP	%
Mala	1,5	17,3
Regular	56,1	71,2
Buena	42,4	11,5
Total	100,0	100,0

Fuente. Encuesta

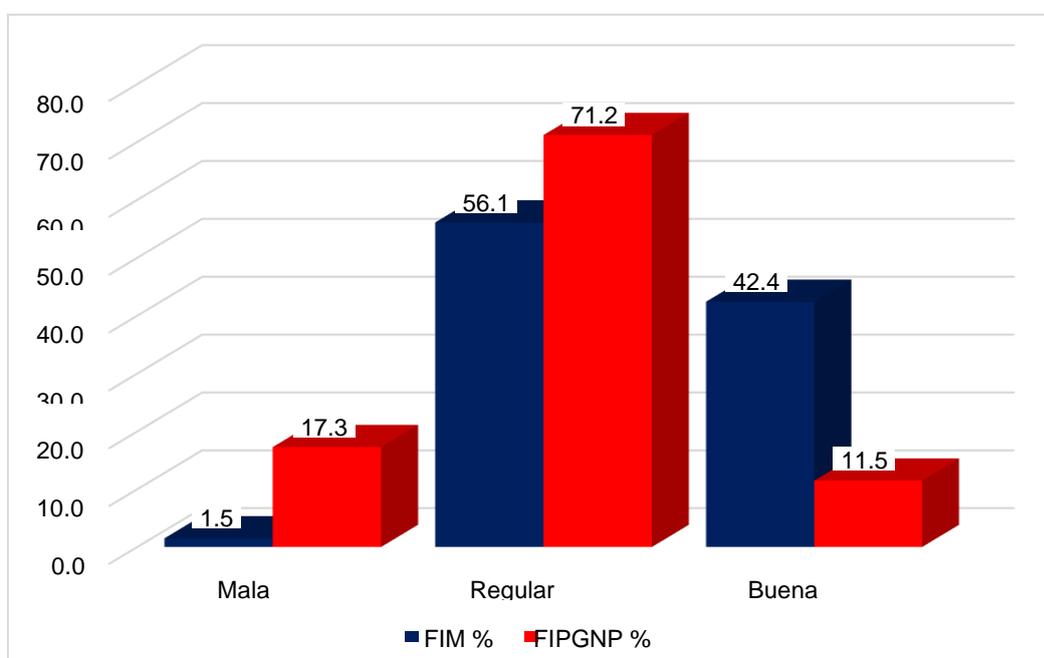


Figura 1. Distribución de frecuencia de la variable. Acreditación

En la tabla 10 y figura 1, se observa que los estudiantes de ambas facultades consideraron a la acreditación como regular en 56.1% para la FIM y 71.2% para la FIPGNP; para los estudiantes de ambas facultades la acreditación es mala en 1.5% para la FIM y 17.3% para la FIPGNP, finalmente los estudiantes también calificaron a la acreditación, como buena en un 42.4% para la FIM y 11.5% para la FIPGNP. Por lo tanto, para los estudiantes de ambas facultades la acreditación es regular.

## Gestión estratégica

Tabla 11.

Distribución de Frecuencia de la Primera Dimensión. Gestión Estratégica

FIM %	FIPGNP	%
Mala	0,0	38,5
Regular	57,2	50,0
Buena	42,8	11,5
Total	100,0	100,0

Fuente. Encuesta

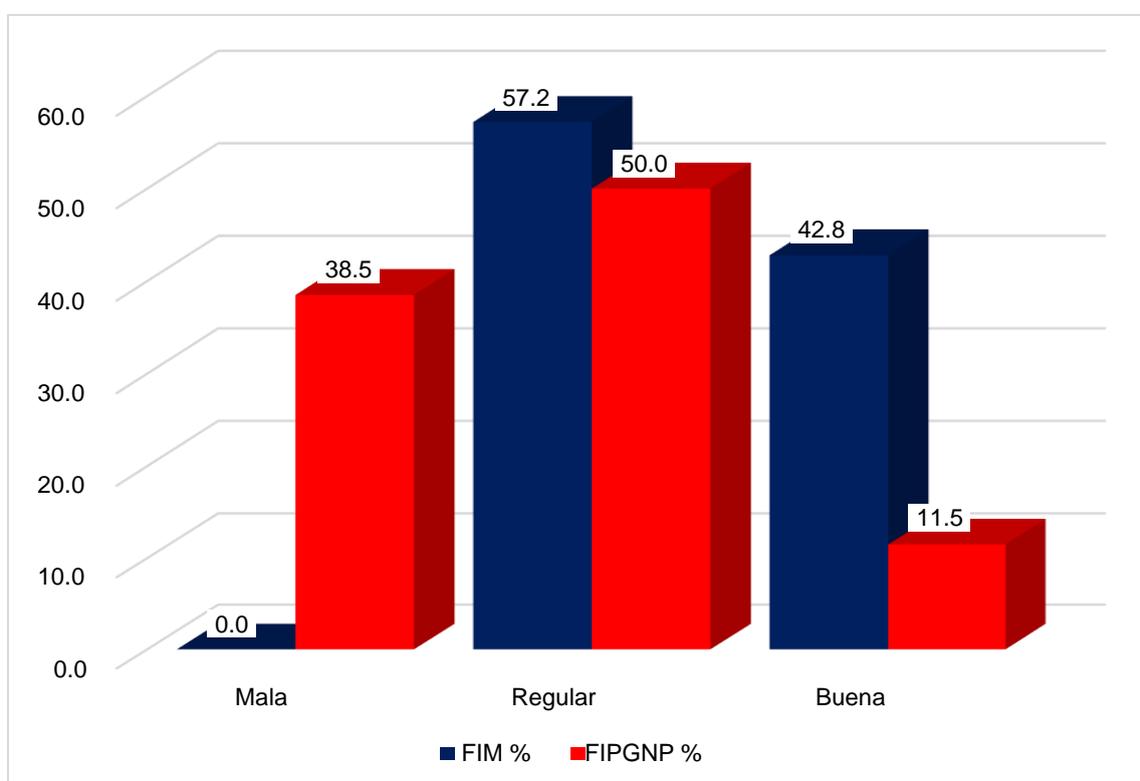


Figura 2. Distribución de frecuencia de la primera dimensión. Gestión estratégica

Realizado el análisis en la tabla 11 y la figura 2, observamos que los estudiantes de ambas facultades consideraron a la gestión estratégica como regular en 57.2% para la FIM y 50.0% para la FIPGNP; para los estudiantes de ambas facultades la gestión estratégica es mala en 0.0% para la FIM y 38.5% para la FIPGNP, finalmente los estudiantes también calificaron a la gestión estratégica como buena en 42.8% para la FIM y 11.5% para la FIPGNP. Por lo tanto, para los estudiantes de ambas facultades la gestión estratégica es regular.

## Gestión institucional

Tabla 12.

Distribución de Frecuencia de la Segunda Dimensión. Gestión institucional

	<b>FIM</b>	<b>FIPGNP</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>
Mala	19,9	17,3
Regular	37,6	71,2
Buena	42,5	11,5
Total	100,0	100,0

Fuente. Encuesta

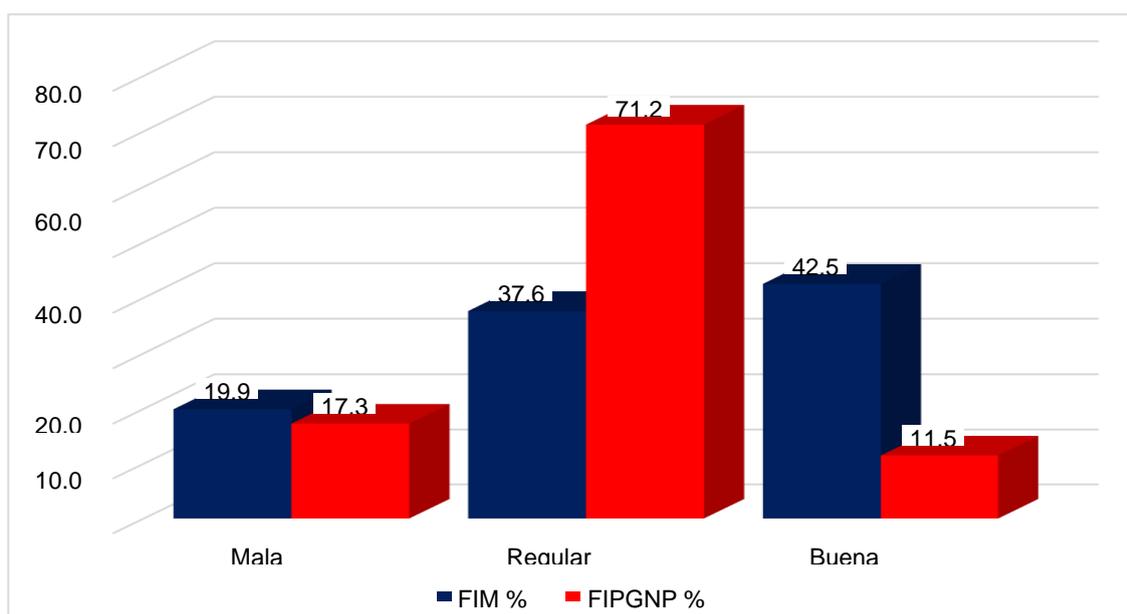


Figura 3. Distribución de frecuencia de la segunda dimensión. Gestión institucional

Analizando la tabla 12 y de la figura 3, se observa que los estudiantes de ambas facultades consideraron a la gestión institucional como regular en 37.6% para la FIM y 71.2% para la FIPGNP; para los estudiantes de ambas facultades la gestión institucional es mala en 19.9% para la FIM y 17.3% para la FIPGNP, finalmente los estudiantes también calificaron a la gestión institucional como buena en 42.5% para la FIM y 11.5% para la FIPGNP. Por lo tanto, para los estudiantes de la FIM, la gestión institucional es buena, mientras que los estudiantes de la FIPGNP, la consideraron regular.

## Soporte institucional

Tabla 13.

Distribución de Frecuencia de la Tercera Dimensión. Soporte Institucional

	<b>FIM</b> %	<b>FIPGNP</b> %
Mala	12,5	21,2
Regular	45,0	51,9
Buena	42,5	26,9
Total	100,0	100,0

Fuente. Encuesta

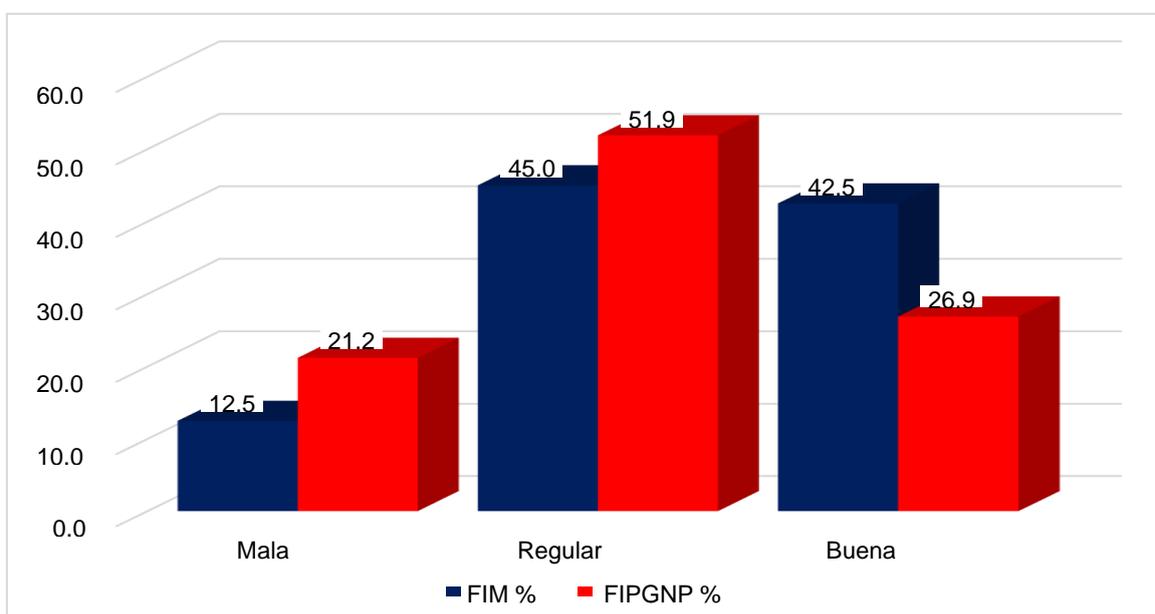


Figura 4. Distribución de frecuencia de la tercera dimensión. Soporte institucional

Al observar la tabla 13 y la figura 4, resaltamos que los estudiantes de ambas facultades consideraron al soporte institucional como regular en 45.0% para la FIM y 51.9% para la FIPGNP; para los estudiantes de ambas facultades el soporte institucional es mala en 12.5% para la FIM y 21.2% para la FIPGNP, finalmente los estudiantes también calificaron al soporte institucional como buena en 42.5% para la FIM y 26.9% para la FIPGNP. Por consiguiente, el soporte institucional es regular para los estudiantes de las dos facultades.

## Resultados

Tabla 14.

Distribución de Frecuencia de la Cuarta Dimensión. Resultados

	FIM %	FIPGNP %
Mala	8,5	61,5
Regular	49,1	0,0
Buena	42,4	38,5
Total	100,0	100,0

Fuente. Encuesta

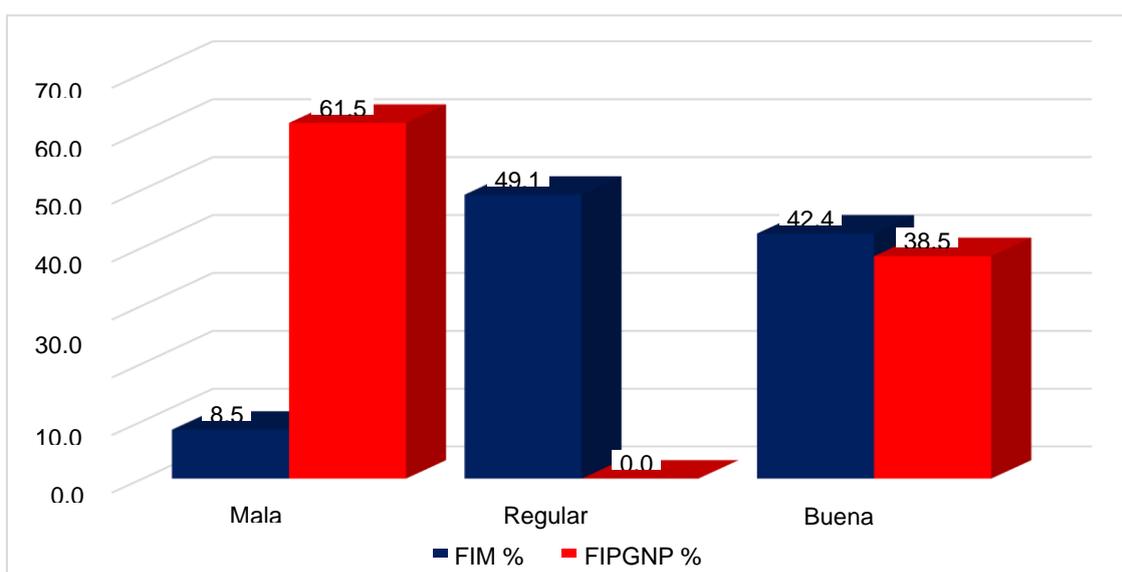


Figura 5. Distribución de frecuencia de la cuarta dimensión. Resultados

Observando la tabla 14 y la figura 5, vemos que los estudiantes de ambas facultades consideraron a los resultados como regulares en 49.1% para la FIM y 0.0% para la FIPGNP; para los estudiantes de ambas facultades los resultados fueron malos en 8.5% para la FIM y 61.5% para la FIPGNP, finalmente los estudiantes también calificaron a los resultados como buenos en 42.4% para la FIM y 38.5% para la FIPGNP. Por lo tanto, para los estudiantes de la FIM los resultados fueron regulares mientras que para los estudiantes de la FIPGNP los consideraron, malos.

## Contrastación de las hipótesis

### Hipótesis general

H0. No se encontraron diferencias con respecto a la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

H1. Existen disimilitudes significativas entre la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

Tabla 15.

Rangos de las Variables. Hipótesis General

	G	N	Rango promedio	Suma de rangos
Acreditación	Facultad de Ingeniería Mecánica	271	172,28	46689,00
	Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica	52	108,40	5637,00
	Total	323		

Fuente. Encuesta

Tabla 16.

Prueba Estadística U de Mann – Whitney. Hipótesis General

	Acreditación
U de Mann-Whitney	4259,000
W de Wilcoxon	5637,000
Z	-5,228
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: G

Fuente. Encuesta

Al confrontar los rangos promedios de la acreditación, en los cálculos realizados en los estudiantes de la FIM (172.28) y de la FIPGNP (108.40), se observa que la media es mayor en la FIM ; no obstante, al usar la prueba de U de Mann- Whitney, se puede ver que la diferencia es significativa ( $0,000 < 0,05$ ). Por lo tanto, la hipótesis nula se refuta como un verdadero y la hipótesis alterna se acepta.

## Hipótesis específica 1

H0. No se hallaron diferencias significativas entre la gestión estratégica del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

H1. Existen divergencias muy significativas entre la gestión estratégica del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

Tabla 17.

Rangos de las Variables. Primera Hipótesis Específica

G	N	Rango promedio	Suma de rangos
Gestión estratégica			
Facultad de Ingeniería Mecánica	271	175,85	47655,00
Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica	52	89,83	4671,00
Total	323		

Fuente. Encuesta

Tabla 18.

Prueba Estadística U de Mann – Whitney. Primera Hipótesis Específica

	Gestión estratégica
U de Mann-Whitney	3293,000
W de Wilcoxon	4671,000
Z	-6,934
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: G

Fuente. Encuesta

En comparación de los rangos promedios de la gestión estratégica, realizado los cálculos respectivos en los estudiantes de la FIM (175.85) y de la FIPGNP (89.83), se observa que la FIM, obtiene la media mucho mayor; Sin embargo, la diferencia fue significativa ( $0,000 < 0,05$ ) cuando se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Por lo tanto, la hipótesis nula se rechaza como un hecho y se aceptan otra hipótesis.

## Hipótesis específica 2

H0. No se hallaron diferencias significativas entre la gestión institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

H1. Existen discrepancias significativas entre la gestión institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

Tabla 19.

Rangos de las Variables. Segunda Hipótesis Específica

G	N	Rango promedio	Suma de rangos	
Gestión institucional	Facultad de Ingeniería Mecánica	271	168,04	45539,00
	Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica	52	130,52	6787,00
	Total	323		

Fuente. Encuesta

Tabla 20.

Prueba estadística U de Mann – Whitney. Segunda hipótesis específica

	Gestión institucional
U de Mann-Whitney	5409,000
W de Wilcoxon	6787,000
Z	-2,861
Sig. asintótica (bilateral)	,004

a. Variable de agrupación: G

Fuente. Encuesta

Realizado la comparación de los rangos promedio de la gestión institucional, se observa que el cálculo en los estudiantes de la FIM (168.04) y de la FIGNP (130.52), se muestra que la FIM, tiene mayor media; Sin embargo, la diferencia fue significativa ( $0,000 < 0,05$ ) cuando se utilizó la prueba U de Mann-Whitne. Por lo tanto, la hipótesis nula se rechaza como un hecho y la hipótesis alterna es acepta.

### Hipótesis específica 3

H0. No se hallaron diferencias significativas entre el soporte institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020.

H1. Existen diferencias significativas entre el soporte institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

Tabla 21.

Rangos de las variables. Tercera hipótesis específica

G		N	Rango promedio	Suma de rangos
Soporte institucional	Facultad de Ingeniería Mecánica	271	166,82	45207
	Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica	52	136,90	7119
Total		323		

Fuente. Encuesta

Tabla 22

Prueba Estadística U de Mann – Whitney. Tercera Hipótesis Especifica

	Soporte institucional
U de Mann-Whitney	5741,000
W de Wilcoxon	7119,000
Z	-2,315
Sig. asintótica (bilateral)	,021

a. Variable de agrupación: G

Fuente. Encuesta

Comparando los rangos promedios del soporte institucional y realizando los cálculos, en los estudiantes de la FIM (166.82) y de la FIPGNP (136.90), se observó que la FIM, obtuvo mayor media; no obstante, cuando se utilizó la prueba U de Mann – Whitney, se aprecia que las diferencias son significativas ( $0.000 < 0.05$ ). Por lo tanto, la hipótesis nula se rechaza como verdadera y la hipótesis alterna es aceptada

#### Hipótesis específica 4

H0. No hubo divergencias significativas entre los resultados del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020.

H1. Existen diferencias significativas entre los resultados del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

Tabla 23.

#### *Rangos de las Variables. Tercera Hipótesis Específica*

	G	N	Rango promedio	Suma de rangos
Resultados	Facultad de Ingeniería Mecánica	271	170,89	46310,00
	Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica	52	115,69	6016,00
	Total	323		

Fuente. Encuesta

Tabla 24.

#### *Prueba Estadística U de Mann – Whitney. Cuarta Hipótesis Específica*

	Resultados
U de Mann-Whitney	4638,000
W de Wilcoxon	6016,000
Z	-4,229
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: G  
Fuente. Encuesta

Comparando el promedio de los resultados, se observó en los estudiantes de la FIM (170.89) y de la FIPGNP (115.69), se observa una que la FIM, tiene mayor media; Sin embargo, la diferencia fue significativa ( $0,000 < 0,05$ ) cuando se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Por lo tanto, la hipótesis nula se rechaza como un hecho, aceptando la hipótesis alterna.

## V. DISCUSIÓN

Con respecto al objetivo general, en determinar la diferencia que existe en la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020, realizado los cálculos, los resultados nos muestra, que en los estudiantes de FIM (172.28) y de la FIPGNP (108.40), se observa que la FIM la media es mayor; pero al utilizar la prueba U de Mann – Whitney ( $0.000 < 0.05$ ), sin embargo, se puede apreciar que la diferencia es significativa. Los resultados inicialmente se vieron ampliamente confirmados en la investigación, de Delahoz, Guillen y Fontalvo (2020), donde consideraron que la comunicación relacionada con el desempeño influye significativamente tanto en las universidades acreditadas o no. Asimismo, se proporciona conocimiento a la calidad educativa, corroborando que los procedimientos operativos y administrativos sugeridos por un patrón de gestión de calidad alta tuvieron una influencia favorable en el desempeño. Incurriendo en la instrucción de profesionales con los conocimientos requeridos para desempeñarse adecuada y correctamente en su ámbito laboral. Del mismo modo, Dua y Lapod (2020), consideraron que para el cumplimiento de los estándares de acreditación es necesario que el modelo de disposición del sistema de archivos este sistematizado y ordenado. Los pocos equipos y la desorganización de los mismos han imposibilitado cumplir con los formularios de acreditación en los programas de estudios; estos deben contar cada uno con archiveros para que el sistema se combine con las materias y permita la búsqueda y recuperación de documentos de manera adecuada. Mas, Meregildo y Torres (2019), sostuvieron que la influencia de la acreditación con respecto a los estudiantes fue buena dentro de la enseñanza en la cual consideraron el currículo, las estrategias, el empleo de bibliografía, las innovaciones sobre pedagogía y tutoría; sobre el desarrollo de la investigación en cuanto a los procesos o métodos que el docente utiliza para la investigación dentro de los cursos que dicta, los incentivos para llevar a cabo su investigación y la publicación de estos resultados; finalmente con relación a la extensión universitaria y de las actividades de proyección en donde se consideró la realización de cursos, difusión y articulación relacionadas con la responsabilidad social.

Como primer objetivo específico, en determinar la diferencia que existe en la gestión estratégica del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020, realizado los cálculos nos muestra los resultados, que en los estudiantes de la FIM (175.85) y de la FIPGNP (89.83), se observa que en la FIM la media es mayor, al utilizar la prueba U de Mann – Whitney ( $0.000 < 0.05$ ), se muestra que las diferencias son relevantes. Estos resultados fueron constatados en la investigación de Piedra (2020), sostuvo que las universidades en la actualidad trabajan para cumplir con tres principios elementales, como son la pertinencia, calidad y excelencia, justamente la pertinencia corresponde al indicador más importante para medir, en vista que este indicador cuanto más se satisface, se asegura la excelencia de las actividades y sus posteriores resultados. Asimismo, Benmoussa, Elyamami, Mansouri, Qbadou & Illoussamen (2019), sostuvieron que el enfoque multicriterio combina el estudio de ciertas condiciones externos e internos, estos criterios colaboraran con los docentes a establecer el valor de las diversas opciones con el propósito de destinar los recursos tanto materiales como humanos en las necesidades prioritarias para atender. Ibáñez, Hernández y Monroy (2020) indicaron que el proceso de acreditación obtiene en el desarrollo hacia una administración clara, a pesar de la complejidad y defecto que implica este proceso, esto requiere contar con la participación de todas las partes de grupos de interés con el propósito de alcanzar una mejora auténtica y verdadera.

En relación al segundo objetivo específico, en determinar la diferencia que existe en la gestión institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020, ejecutado el cálculo, el resultado nos muestra que en los estudiantes de la FIM (168.04) y de la FIPGNP (130.52), se observa que, en la FIM, la media es mayor; aun así, al emplear la prueba U de Mann – Whitney ( $0.000 < 0.05$ ), se estima que la diferencia es significativa. Los resultados reafirmaron en la investigación de Ashraf & Huma (2020), en donde la acreditación garantiza la calidad, a manera de consecución de estándares mínimos, por ello, es también la manera de garantizar que las universidades ejecuten con estos estándares. El enfoque del proceso de acreditación está dirigida a los recursos que se asignan con el propósito de

conseguir los resultados como la empleabilidad de los estudiantes (Gosavi y Adkar, 2020). Se debe identificar la concordancia de un proceso o la determinación de estándares de calidad que pueden ser los mínimos como lo de excelencia (Menzli, Ayouni & Elsadig, 2019). Estos estándares deben mantenerse para resaltar la necesidad de evaluar, en vista que si se mejora la calidad de los procesos se optimizará los estándares (Mandavkar, 2019). La acreditación de universidades en varias naciones ha permitido a través de la buena educación y una excelente formación profesional que a la larga mejorará la economía de los países (Halili & Rukovci, 2020).

Concerniente al tercer objetivo específico, en determinar la diferencia que existe en el soporte institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020, los resultados finales demostraron, que el cálculo procesado en los estudiantes de la FIM (166.82) y de la FIPGNP (136.90), se percibió que la media es mayor en la FIM; Aun así, al utilizar la prueba U de Mann – Whitney, se observa las diferencias muy significativas ( $0.000 < 0.05$ ). Los resultados fueron reafirmados con la investigación de Parra (2020), sostuvo que el proceso de acreditación ha generado dentro del proceso de selección, las empresas se fijan en la institución educativa de donde el candidato egresó, ya que este puede solicitar una remuneración mayor. Esto se debe como ya se mencionó anteriormente a que la acreditación garantiza la calidad de la universidad mediante las carreras profesionales que dicta (Morán, 2020). Por este motivo, estas instituciones deben responsabilizarse e informar de su función pública como instructores de futuros profesionales, este proceso de acreditación está dirigido al perfeccionamiento y la autorregulación, en acatamiento de patrones universales predispuestas para asegurar la eficiencia, pertinencia y calidad de los títulos universitarios (Armellini, 2020).

Con respecto al cuarto objetivo específico, en determinar la diferencia que existe en los resultados del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, período 2020, los resultados nos muestran que los cálculos realizados en los estudiantes de la FIM (170.89) y la FIPGNP (115.69), se observa en la FIM, la media es mayor; sin embargo, cuando

se utilizó la prueba U de Mann – Whitney ( $0.000 < 0.05$ ), se estimó que existen desavenencias. Los resultados fueron corroborados en la investigación de Martínez y Tobón (2019), para que las instituciones educativas respondan a las exigencias de los organismos acreditadores, debieron modificar sus políticas educativas, adecuaron su infraestructura académica, reestructuraron su plan de estudio de los diversos programas educativos. Sin embargo, en muchos casos se centraron en la evaluación de la parte administrativa y sobre los documentos, dejando de lado el desempeño institucional. Por este motivo, las universidades deben incrementar las horas de trabajo del docente con la finalidad de reforzar las funciones relacionadas a la investigación (Fuksman, Rivadeneira y Rodríguez, 2019). Asimismo, el proceso de acreditación presenta como visión el resultado, optimizando la imagen de la universidad, además afectando favorablemente a los estudiantes y docentes en el tiempo (Javier, 2019).

## VI. CONCLUSIONES

Primera: En relación al objetivo general se concluyó, que al emplear la prueba U de Mann Whitney, se aprecia que estas diferencias son significativas ( $0.000 < 0.05$ ); se observó que existían diferencias significativas en la acreditación institucional del servicio académico entre los estudiantes de la Facultades del estudio,

Segunda: Respecto al primer objetivo específico se llegó a la conclusión, que al emplear la prueba U de Mann Whitney ( $0.000 < 0.05$ ), se advierte que existe diferencia significativa en la gestión estratégica del servicio académico entre los estudiantes de la dos Facultades antes mencionas en la investigación.

Tercera: Con respecto segundo objetivo específico se concluyó, que usando la prueba U de Mann Whitney y realizado el cálculo, observamos que estas diferencias son significativas ( $0.004 < 0.05$ ), existiendo diferencia significativa, en la gestión institucional del servicio académico entre los estudiantes de las Facultades formuladas en el estudio.

Cuarta: En relación del tercer objetivo específico se concluyó, que utilizando la prueba U de Mann Whitney en el proceso de los datos, se visualiza que estas diferencias son significativas ( $0.021 < 0.05$ ), se observó que existe un contraste significativo en el soporte institucional del servicio académico entre los estudiantes de ambas Facultades en el trabajo de investigación.

Quinta: Con respecto al cuarto objetivo específico se determinó, que al usar o emplear la prueba U de Mann Whitney, se avaluó que estas diferencias son muy significativas ( $0.000 < 0.05$ ); por lo que, existe diferencia significativa en los resultados del servicio académico entre los estudiantes de ambas Facultades.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Primera: Se recomienda a la Universidad Nacional de Ingeniería y concretamente en las Facultades involucradas en este estudio de investigación, continúe con el proceso de acreditación reforzando la gestión estratégica, gestión institucional, el soporte institucional y los resultados con el propósito de mejorar la calidad educativa.

Segunda: Se recomienda reforzar la gestión estratégica en cuanto a la difusión correcta de la misión y visión institucional de ambas facultades, para mejorar los programas de académicos y los planes de estudio y que estos sean ejecutados en el marco de convenios interinstitucionales.

Tercera: Se recomienda reforzar la gestión institucional en cuanto a fortalecimiento del currículo a favor de la innovación, con políticas de estudio que tengan relación con las líneas de investigación, fomentando la participación de todos los docentes y estudiantes de las dos facultades en mención.

Cuarta: Se recomienda reforzar el soporte institucional en cuanto a la evaluación permanente del desempeño de los docentes, identificando los canales de comunicación de ambas facultades, y obtener sus recursos respectivos, y evaluar con frecuencia todas las actividades de bienestar, a través de la representación de los estudiantes.

Quinta: Se recomienda reforzar los resultados en cuanto a la entrega de información válida y oportuna por parte de los docentes y personal administrativo de las dos facultades y definiendo correctamente los mecanismos, periodos y canales de difusión que actualmente exige el Ministerio de Educación y la SUNEDU.

## REFERENCIAS

- Akomolafe, C. & Adesua, V. (2020). Accreditation of Academic Programmes and University Administration in Public Universities in South West Nigeria. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 11(1), 4221-4229.
- Almuhaideb, A. & Saeed, S. (2020). Fostering sustainable quality assurance practices in outcome-based education: Lessons learned from ABET accreditation process of computing programs. *MPDI*, 12(8380), 1-26.
- Arif, S., Liaqat, Z. & Afzal, A. (2019). Quality Assurance & Accreditation of teacher education in Pakistan: Scope for internationalization. *UMT Education Review*, 2(1), 1-21.
- Armellini, G. (2020). El rol evaluador del Estado como política pública: Acreditación de la Carrera de Contador Público en Argentina. *E-Ko- Divulgando*, 1(3), 46-52.
- Ashraf, I. & Huma, A. (2020). Role of accreditation in quality enhancement of technical and engineering education. *Global Regional Review*, V(I), 308- 322.
- Atia, A., Elfard, S., Idbeaa, T. & Enjim, S. (2020). Accreditation process and outcomes: Experience of the University of Tripoli Alahlia, Libya. *Preprints*, 1-8.
- Ayadat, T. & Asiz, A. (2020). Analysis of engineering accreditation process and outcomes: Lessons learned for successful first time application. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(9), 281-300.
- Barroilhet, A. (2019). Problemas estructurales de la acreditación de la educación superior en Chile: 2006-2012. *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, 6(1), 43-76.

- Behar, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Buenos Aires, Argentina: Shalom.
- Beneitone, P; Esquetini, C; González, J; Maletá, M; Siufi, G. & Wagenaar, R. . (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina*. Madrid: Tuning América Latina.
- Benmoussa, N., Elyamami, A., Mansouri, K., Qbadou, M. & Illoussamen, E. (2019). A multi-criteria decision making approach for enhancing university accreditation process. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 9(1), 3726 - 3733.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Mexico D.F.: Pearson Educacion.
- Carrasco, S. (2015). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Cruz, J. (2019). *Gestión y resultado de la acreditación en el programa de estudios de electrónica industrial del IESTP "Nueva Esperanza" La Esperanza, Trujillo - 2019*. (Tesis de maestría), Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Dartiguelongue, J., Eymann, A., Molina, M., Yulitta, H. & Urrutia, L. (2020). Pediatric residency program accreditation process by the Council for the accreditation of Education Institutions. *Arch Argent Pediatr*, 118(4), 245- 251.
- Dashti, R; Rassouli, M; Elahi, N. & Asadizaker, M. (2019). Programmatic accreditation or institutional accreditation? The development of accreditation in nursing schools. *Ann Med Health Sci*, 9, 664-671.
- Decreto Supremo N° 018-2007-ED. (2007). *Reglamento de la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la calidad educativa*. Lima: Diario El Peruano.

- Delahoz, E; Guillen, S. y Fontalvo, T. (2020). Análisis de la acreditación de calidad en programas de ingeniería industrial y los resultados en las pruebas nacionales estandarizadas, en Colombia. *Formación Universitaria*, 13(1), 127-134.
- Dua, I. & Lapod, M. (2020). Model of archival system arrangement in improving accreditation of study programs in Manado State Polytechnic. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 298, 116-121.
- Ekwue, E. (2020). Quality assurance and accreditation of engineering programmes at the Faculty of Engineering at the University of the West Indies, St. Augustine Campus, Trinidad. *The International Conference on Emerging Trends in Engineering and Technology*.
- Flores, Q., Armengol, C. y Gairín, J. (2019). Acreditación, educación superior y respuesta del profesorado entre 2008-2017. *Revista de Educación Superior del Sur Global*(7), 21-37.
- Fuksman, B., Rivadeneira, C. y Rodríguez, C. (2019). Cambios recientes en las condiciones del trabajo académico: las incidencias de los procesos de acreditación de carreras de grado en las universidades públicas y privadas de la Ciudad de Buenos Aires. *RAES*, 11(18), 43-60.
- García, M. (2019). *Acreditación y actitud del personal docente, Institución Educativa Pública 20395 "Nuestra Señora de Fátima" Huaral, 2018*. (Tesis de maestría), Universidad César Vallejo, Lima.
- Gómez, J; Molina, J. & Ávila, A. (2019). Acreditación y calidad. El caso de la licenciatura en enfermería. *Revista Desafíos*, 8, 14-30.
- Gosavi, P. & Adkar, V. (2020). Accreditation legitimacy of Universities, Colleges and Standalone Institutions in India. *Dogo Rangsang Research Journal*, 10(13),

45-55.

- Halili, Z. & Rukovci, A. (2020). Impact of accreditation process on quality improvement in vocational education and training institutions in Kosovo. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 11(1), 1-12.
- Ibáñez, F., Hernández, F. y Monroy, F. (2020). Evaluación y acreditación de titulaciones universitarias en Educación desde el punto de vista del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(3), 137-154.
- Javier, F. (2019). *Análisis de la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 y su articulación con la acreditación de alta calidad, caso de estudio: Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca (IUCMC) y Fundación Universitaria de Popayán - Colombia*. (Tesis de maestría), Universidad Cooperativa de Colombia, Popayán.
- Jesus, N; Machado, A. & Caramelo, J. (2019). Quality in higher education in Portugal the A3es Certifying Entity: Accreditation of IQAS and Institutional accreditation at one portuguese university. *Proceedings of EDULEARN 19*, 1312-1317.
- Jiménez, J. y Ponce, S. (2020). Recomendaciones derivadas de la acreditación de programas educativos: Análisis en una universidad pública estatal de México. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 28(131), 1-37.
- Justice, A. (2020). *Exploring the Ncate diversity standard accreditation through a multicultural education lens: A case study of a Midwestern University*. (Tesis de maestría), Universidad Estatal de Bowling Green, Ohio.
- Kanfoor, H. (2019). Quality assurance and accreditation at University of Kurdistan hewler. *UKH Journal of Social Sciences*, 3(1), 62-66.

- Khojah, A. & Shousha, A. (2020). Academic accreditation process of english language institute: Challenges and Rewards. *Higher Education Studies*, 10(2), 176-188.
- Ley N° 28740. (2006). *Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la calidad educativa*. Lima: Diario El Peruano.
- Lisboa, M. (2019). *El proceso de acreditación y el desempeño profesional de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - Chosica, 2017*. (Tesis de maestría), Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- Mandavkar, P. (2019). Reform process in higher education and need of Assessment and Accreditation. *Research Journal of India*, 6(2), 21-24.
- Martínez, E. & Sjoberg, O. (2020). Determinación de variables y dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad y su impacto en la acreditación de las Universidades chilenas. 41(11), 20-34.
- Martínez, J. y Tobón, S. (2019). Cuestionario de percepción sobre el impacto de los procesos de acreditación de la calidad educativa en instituciones de educación superior. *Revista Conrado*, 15(70), 242-247.
- Mas, R; Meregildo, M. & Torres, Ch. (2019). *Impacto de la acreditación desde la percepción estudiantil*. Quito: Fundación FIDAL.
- Menzli, L., Ayouni, S. & Elsadig, M. (2019). Quality assessment of business process models: case of accreditation process in higher education. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(5), 874-884.
- Morales, C. (2019). *El sistema de acreditación y los criterios de calidad de las instituciones de educación superior en Chile: debates entre la política y lo público*. (Tesis de maestría), Universidad Nacional de La Plata, Buenos

Aires.

- Morán, A. (2020). La integración centroamericana: más allá del ámbito comercial. El caso de la acreditación de la educación superior. *Revista Electrónica Calidad en la educación superior*, 11(1), 158-182.
- Motova, G. & Navodnov, V. (2020). Twenty years of accreditation in Russian higher education: lessons learnt. *Higher Education Evaluation and Development*, 14(1), 33-51.
- Mtshali, N; Shelembe, T; Naidoo, J. & Harerimana, A. (2020). Institutional accreditation by nursing education and training quality assurance: Perspectives of heads of private nursing institutions in South Africa. *Journal of Nursing Education and Practice*, 10(2), 91-102.
- Parra, S. (2020). El camino recorrido para nuestra acreditación. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, 29(1), 1-3.
- Piedra, B. (2020). La categorización profesoral y el proceso de Acreditación Universitaria. *EdumedHolguín2020*, 1-5.
- Ravichandra, M. & Rao, M. (2019). Role of automation in enhancing the accreditation process of engineering education. *International Journal of Engineering Sciences and Management - A Multidisciplinary Publication of VTU*, 1(2), 56-59.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Mantaro.
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (2017). *Modelo de Acreditación Institucional para Universidades*. Lima: SINEACE.

Sunilkumar, D; Deepa, B; Basavanagowdappa, H; Summa, M; Manjunath, G. & Prashant, V. (2020). Assessment and accreditation of a medical college by national assessment and accreditation council: an overview. *International Journal of Advances in Medicine*, 7(2), 354-360.

Tacuche, L. (2019). *Propuesta de articulación entre el licenciamiento y acreditación en el marco de la rectoría del Ministerio de Educación para articular la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria*. (Tesis de maestría), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

# ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de consistencia

**TITULO: LA ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DEL SERVICIO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE DOS FACULTADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA, LIMA, 2020**

**AUTORA: HAYDEE MARCELA LARREA DAVILA**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES E INDICADORES				
¿Cuál es la diferencia que existe en la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020?	Determinar la diferencia que existe en la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.	Existen diferencias significativas entre la acreditación institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.	<b>Variable 1: Acreditación</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Niveles</b>
<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>		Gestión estratégica	Planificación institucional	1, 2, 3, 4, 5, 6		
<b>ESPECIFICOS</b>	<b>ESPECIFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b>		Gestión de la calidad			
¿Cuál es la diferencia que existe en la gestión estratégica del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020?	Determinar la diferencia que existe en la gestión estratégica del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.	Existen diferencias significativas entre la gestión estratégica del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.	Gestión institucional	Formación integral	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	(1) Mala (2) Regular (3) Buena
				Investigación			
¿Cuál es la diferencia que existe en la gestión institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020?	Determinar la diferencia que existe en la gestión institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.	Existen diferencias significativas entre la gestión institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.	Gestión institucional	Desarrollo tecnológico			
				Innovación			
				Responsabilidad social			

¿Cuál es la diferencia que existe en el soporte institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020?

Determinar la diferencia que existe en el soporte institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

Existen diferencias significativas entre el soporte institucional del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

¿Cuál es la diferencia que existe en los resultados del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020?

Determinar la diferencia que existe en los resultados del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

Existen diferencias significativas entre los resultados del servicio académico de los estudiantes de dos Facultades de la Universidad Nacional de Ingeniería, periodo 2020.

	Gestión docente	
	Recursos humanos	
	Recursos financieros	
Soporte institucional		19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
	Bienestar institucional	
	Infraestructura e información	
Resultados	Impacto en la sociedad	27, 28

---

Anexo 2. Instrumento

<b>VARIABLE 01: ACREDITACIÓN</b>							
<b>IMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>		<b>N</b>	<b>CN</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
<b>Gestión estratégica</b>	1	La facultad se preocupó en indicarle cual es la misión institucional.					
	2	Considera que están definidos los mecanismos para la planificación de la acreditación.					
	3	Existen programas de movilidad académica para estudiantes, que se ejecutan en el marco de convenios formales, cuyos resultados se reportan periódicamente.					
	4	Se ejecutan actividades de cooperación interinstitucional, en el marco de convenios formales, la información de las actividades ejecutadas son reportadas periódicamente.					
	5	Considera que el alcance del Sistema de Gestión de Calidad académica evidencia relación directa con la misión institucional.					
	6	Es informado de los mecanismos y de los miembros de la institución que participan en la gestión de los planes de mejora.					
<b>Gestión institucional</b>	7	Considera que el currículo favorece la innovación.					
	8	Los resultados que la facultad esperada están definidos en términos de participación y logro.					
	9	La facultad procura el fortalecimiento del área de investigación para el desarrollo de las actividades de investigación.					
	10	Las políticas de investigación guardan coherencia con las líneas de investigación institucionales.					
	11	Comunican los mecanismos de protección de propiedad intelectual asociados a las actividades de desarrollo tecnológico.					
	12	Los docentes ejecutan actividades de fortalecimiento de capacidades y promoción del uso de estos mecanismos.					
	13	Están definidos los mecanismos, criterios y canales para la difusión de los resultados de la innovación.					
	14	El silabo de las asignaturas pertinentes, hace referencia a las innovaciones desarrolladas en la facultad.					
	15	Los resultados de las actividades ejecutas sirven para planificar acciones futuras.					
	16	Es comunicado de la normatividad vinculada al medio ambiente.					
	17	La normatividad asociada a los estudiantes es accesible.					

	18	El reconocimiento se hace efectivo y, periódicamente, se reportan las actividades desarrolladas.					
<b>Soporte institucional</b>	19	La normativa asociada al personal docente y administrativo es accesible.					
	20	Los resultados de los mecanismos aplicados (selección, evaluación de desempeño, capacitación) sirven para implementar mejoras, de ser necesario.					
	21	Están identificados los canales a través de los que la facultad obtiene recursos.					
	22	Cuenta con información periódica sobre los recursos obtenidos y ejecutados.					
	23	Se evalúa la ejecución de las actividades de bienestar.					
	24	Se evalúan los resultados de ejecución de las actividades para determinar su pertinencia e impacto.					
	25	La facultad proporciona información sobre los requerimientos de infraestructura y equipamiento.					
	26	Cuenta con información periódica de las actividades ejecutadas por la facultad, así como los fondos recaudados y el uso de éstos.					
<b>Resultados</b>	27	Tiene conocimiento de los actores que proporcionarían la información.					
	28	Considera que están definidos los mecanismos, periodo y canales de difusión, que exigen la MINEDU y SUNEDU.					

## Anexo 3. Validaciones

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ACREDITACIÓN

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>DIMENSIÓN: GESTIÓN ESTRATEGICA</b>								
1	¿La facultad se preocupó en indicarle cual es la misión institucional?	x		x		x		
2	¿Considera que están definidos los mecanismos para la planificación de la acreditación?	x		x		x		
3	¿Existen programas de movilidad académica para estudiantes, que se ejecutan en el marco de convenios formales, y resultados se reportan periódicamente?	x		x		x		
4	¿Se ejecutan actividades de cooperación interinstitucional, en el marco de convenios formales, la información de las actividades ejecutadas es reportada periódicamente?	x		x		x		
5	¿Considera que el alcance del Sistema de Gestión de Calidad académica evidencia relación directa con la misión institucional?	x		x		x		
6	¿Es informado de los mecanismos y de los miembros de la institución que participan en la gestión de los planes de mejora?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN: GESTIÓN INSTITUCIONAL</b>								
7	¿Considera que la currícula favorece la innovación?	x		x		x		
8	¿Los resultados que la facultad espera están definidos en términos de participación y logro?	x		x		x		
9	¿La facultad procura el fortalecimiento del área de investigación para el desarrollo de las actividades de investigación?	x		x		x		
10	¿Las políticas de investigación guardan coherencia con las líneas de investigación institucionales?	x		x		x		
11	¿Comunican los mecanismos de protección de propiedad intelectual asociados a las actividades de desarrollo tecnológico?	x		x		x		
12	¿Los docentes ejecutan actividades de fortalecimiento de capacidades y promoción del uso de estos mecanismos?	x		x		x		
13	¿Están definidos los mecanismos, criterios y canales para la difusión de los resultados de la innovación?	x		x		x		
14	¿El sílabo de las asignaturas pertinentes, hace referencia a las innovaciones desarrolladas en la facultad?	x		x		x		
15	¿Los resultados de las actividades ejecutadas favorecen para planificar acciones futuras?	x		x		x		
16	¿Se comunican la normatividad vinculada al medio ambiente?	x		x		x		
17	¿La normatividad asociada a los estudiantes es accesible y oportuna?	x		x		x		
18	¿El reconocimiento se hace efectivo y, periódicamente, se reportan las actividades desarrolladas?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN: SOPORTE INSTITUCIONAL</b>								
19	¿La normativa asociada al personal docente y administrativo es accesible?	x		x		x		
20	¿Los resultados de los mecanismos aplicados (selección, evaluación de desempeño, capacitación) sirven para implementar mejoras, de ser necesario?	x		x		x		
21	¿Están identificados los canales a través de los cuales la facultad obtiene recursos?	x		x		x		
22	¿Cuenta con información periódica sobre los recursos obtenidos y ejecutados?	x		x		x		
23	¿Se evalúa la ejecución de las actividades de bienestar?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN: RESULTADOS</b>								
24	¿Se evalúan los resultados de ejecución de las actividades para determinar su pertinencia e impacto?	x		x		x		
25	¿La facultad proporciona información sobre los requerimientos de infraestructura y equipamiento?	x		x		x		
26	¿Cuenta con información periódica de las actividades ejecutadas por la facultad, así como los fondos recaudados y el uso de éstos?	x		x		x		
27	¿Tiene conocimiento si los actores proporcionarían información válida y oportuna?	x		x		x		
28	¿Considera que están definidos los mecanismos, periodo y canales de difusión, que exigen el MINEDU y la SUNEDU?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia en la cantidad de ítem): **TIENE SUFICIENCIA, ES APLICABLE**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: SABINO RIVERA LOREZO

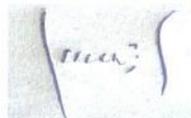
DNI: 32387522

Especialidad del validador: TEMÁTICO

08 de Setiembre del 2020

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ACREDITACION

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>DIMENSIÓN: GESTIÓN ESTRATEGICA</b>								
1	¿La facultad se preocupó en indicarle cual es la misión institucional?	x		x		x		
2	¿Considera que están definidos los mecanismos para la planificación de la acreditación?	x		x		x		
3	¿Existen programas de movilidad académica para estudiantes, que se ejecutan en el marco de convenios formales, y resultados se reportan periódicamente?	x		x		x		
4	¿Se ejecutan actividades de cooperación interinstitucional, en el marco de convenios formales, la información de las actividades ejecutadas es reportada periódicamente?	x		x		x		
5	¿Considera que el alcance del Sistema de Gestión de Calidad académica evidencia relación directa con la misión institucional?	x		x		x		
6	¿Es informado de los mecanismos y de los miembros de la institución que participan en la gestión de los planes de mejora?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN: GESTIÓN INSTITUCIONAL</b>								
7	¿Considera que la currícula favorece la innovación?	x		x		x		
8	¿Los resultados que la facultad espera están definidos en términos de participación y logro?	x		x		x		
9	¿La facultad procura el fortalecimiento del área de investigación para el desarrollo de las actividades de investigación?	x		x		x		
10	¿Las políticas de investigación guardan coherencia con las líneas de investigación institucionales?	x		x		x		
11	¿Comunican los mecanismos de protección de propiedad intelectual asociados a las actividades de desarrollo tecnológico?	x		x		x		
12	¿Los docentes ejecutan actividades de fortalecimiento de capacidades y promoción del uso de estos mecanismos?	x		x		x		
13	¿Están definidos los mecanismos, criterios y canales para la difusión de los resultados de la innovación?	x		x		x		
14	¿El sílabo de las asignaturas pertinentes, hace referencia a las innovaciones desarrolladas en la facultad?	x		x		x		
15	¿Los resultados de las actividades ejecutadas favorecen para planificar acciones futuras?	x		x		x		
16	¿Se comunican la normatividad vinculada al medio ambiente?	x		x		x		
17	¿La normatividad asociada a los estudiantes es accesible y oportuna?	x		x		x		
18	¿El reconocimiento se hace efectivo y, periódicamente, se reportan las actividades desarrolladas?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN: SOPORTE INSTITUCIONAL</b>								
19	¿La normativa asociada al personal docente y administrativo es accesible?	x		x		x		
20	¿Los resultados de los mecanismos aplicados (selección, evaluación de desempeño, capacitación) sirven para implementar mejoras, de ser necesario?	x		x		x		
21	¿Están identificados los canales a través de los cuales la facultad obtiene recursos?	x		x		x		
22	¿Cuenta con información periódica sobre los recursos obtenidos y ejecutados?	x		x		x		
23	¿Se evalúa la ejecución de las actividades de bienestar?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN: RESULTADOS</b>								
24	¿Se evalúan los resultados de ejecución de las actividades para determinar su pertinencia e impacto?	x		x		x		
25	¿La facultad proporciona información sobre los requerimientos de infraestructura y equipamiento?	x		x		x		
26	¿Cuenta con información periódica de las actividades ejecutadas por la facultad, así como los fondos recaudados y el uso de éstos?	x		x		x		
<b>DIMENSIÓN: RESULTADOS</b>								
27	¿Tiene conocimiento si los actores proporcionarían información válida y oportuna?	x		x		x		
28	¿Considera que están definidos los mecanismos, periodo y canales de difusión, que exigen el MINEDU y la SUNEDU?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia en la cantidad de ítem): **TIENE SUFICIENCIA, ES APLICABLE**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: OCHOA TATAJE FREDY

DNI: 07015123

Especialidad del validador: TEMÁTICO

08 de Setiembre del 2020

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados



#### Anexo 4. Prueba de fiabilidad

Prueba de fiabilidad del instrumento Acreditación (Facultad de Ingeniería Mecánica)

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,989	28

Prueba de fiabilidad del instrumento Acreditación (Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica)

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,855	28

## Anexo 5. Tablas de operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Acreditación	En la Ley 28740 (2012), en el Artículo 11 se mencionó que la Acreditación es el reconocimiento público y temporal de un centro educativo básico regular, programa o carrera profesional, siendo esta evocación entregada por el SINEACE para un periodo de tres años. Los estándares de calidad que se evalúa son gestión pedagógica, administrativa e institucional. La acreditación se da de manera voluntaria (p. 70).	La variable acreditación fue analizada específicamente a través de sus dimensiones: gestión estratégica, gestión institucional, soporte institucional y resultados.	Gestión estratégica	Planificación institucional Posicionamiento Gestión de la calidad Formación integral Investigación	(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre
			Gestión institucional	Desarrollo tecnológico Innovación Responsabilidad social Gestión docente Recursos humanos	
			Soporte institucional	Recursos financieros Bienestar institucional Infraestructura e información	
			Resultados	Impacto en la sociedad	

## Anexo 6. Base de datos

### Facultad de Ingeniería Mecánica

E	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	
S1	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S2	4	4	2	1	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	
S3	3	4	2	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S4	3	4	4	2	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S6	4	4	3	1	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	
S7	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S8	4	3	3	1	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	
S9	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S10	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S11	3	3	3	1	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
S12	4	4	3	2	2	4	3	1	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	
S13	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S14	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	1	2	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	
S15	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S16	3	4	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	
S17	4	5	1	1	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S18	3	4	2	1	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S19	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S20	4	4	3	1	3	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	
S21	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S22	4	4	3	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	
S23	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S24	4	4	2	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	

S25	3	4	3	2	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S26	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S27	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S28	2	4	2	2	2	5	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	
S29	2	4	2	1	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	1	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	
S30	3	4	3	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	
S31	3	4	3	2	3	4	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	
S32	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S33	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S34	3	4	2	2	3	4	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	1	2	2	3	2	2	3	
S35	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S36	2	5	3	1	2	4	3	1	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
S37	3	4	2	2	2	4	2	2	3	2	3	2	3	4	1	1	3	1	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
S38	2	4	2	2	2	4	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
S39	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S40	3	4	3	1	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	
S41	2	5	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S42	3	4	3	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	3	2	
S43	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S44	3	4	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	
S45	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S46	2	4	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
S47	3	5	2	1	2	4	2	2	3	1	3	2	3	2	1	2	1	1	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
S48	3	4	2	1	3	5	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
S49	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S50	3	4	3	2	3	4	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
S51	3	5	3	1	3	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
S52	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	
S53	3	5	2	2	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S54	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S55	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S56	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	

S57	2	5	2	1	3	4	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	1	2	2	1	3	1	3	3		
S58	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5		
S59	3	5	2	1	3	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
S60	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S61	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S62	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S63	3	5	2	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3		
S64	2	5	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S65	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S66	2	3	3	1	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	
S67	3	5	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S68	2	5	4	2	2	4	3	2	2	3	1	3	1	2	3	1	1	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
S69	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S70	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S71	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S72	4	4	2	1	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	
S73	3	4	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S74	3	4	4	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S75	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S76	4	4	3	1	2	4	1	1	1	3	3	2	1	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
S77	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S78	4	3	3	1	3	4	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
S79	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S80	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S81	3	3	3	1	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S82	4	4	3	2	2	4	3	1	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S83	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S84	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
S85	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S86	3	4	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
S87	4	5	1	1	2	3	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
S88	3	4	2	1	3	4	1	3	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	1	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3

S89	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S90	4	4	3	1	3	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
S91	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S92	4	4	3	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2	3
S93	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S94	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3
S95	3	4	3	2	2	4	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3	2
S96	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S97	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S98	2	4	2	2	2	5	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	1	2	1	2	2	3	3
S99	2	4	2	1	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	1	2	1	3	2	3	3
S100	3	4	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S101	3	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S102	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S103	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S104	3	4	2	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S105	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S106	2	5	3	1	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S107	3	4	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S108	2	4	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S109	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S110	3	4	3	1	2	4	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
S111	2	5	3	2	3	5	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S112	3	4	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S113	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S114	3	4	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S115	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S116	2	4	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S117	3	5	2	1	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S118	3	4	2	1	3	5	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S119	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S120	3	4	3	2	3	4	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3

S121	3	5	3	1	3	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	
S122	3	4	3	2	3	4	2	3	3	1	3	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S123	3	5	2	2	2	4	2	1	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S124	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S125	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S126	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S127	2	5	2	1	3	4	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	1	2	2	1	3	1	3	3	3	
S128	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S129	3	5	2	1	3	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S130	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S131	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S132	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S133	3	5	2	2	2	4	2	1	2	1	2	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S134	2	5	2	2	3	4	3	1	2	1	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S135	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S136	2	3	3	1	3	5	2	2	3	3	2	2	1	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	2	3	3	
S137	3	5	4	2	3	4	2	3	3	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	1	2	3	1	2	3	3	
S138	2	5	4	2	2	4	3	2	2	3	1	3	1	2	3	1	1	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S139	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S140	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S141	3	4	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	
S142	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S143	2	4	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	
S144	3	5	2	1	2	4	2	2	3	1	3	2	3	2	1	2	1	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S145	3	4	2	1	3	5	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S146	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S147	3	4	3	2	3	4	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	2	1	3	1	2	2	2	
S148	3	5	3	1	3	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	1	3	1	3	2	1	2	1	2	2	3	1	1	
S149	3	4	3	2	3	4	2	3	3	1	3	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S150	3	5	2	2	2	4	2	1	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S151	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S152	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	

S153	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S154	2	5	2	1	3	4	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
S155	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S156	3	5	2	1	3	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
S157	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S158	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S159	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S160	3	5	2	2	2	4	2	1	2	1	2	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S161	2	5	2	2	3	4	3	1	2	1	3	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S162	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S163	2	3	3	1	3	5	2	2	3	3	2	2	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S164	3	5	4	2	3	4	2	3	3	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	1	2	3	1	2	3	
S165	2	5	4	2	2	4	3	2	2	3	1	3	1	2	3	1	1	1	3	2	2	3	1	2	2	3	3	3	
S166	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S167	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S168	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S169	4	4	2	1	2	4	1	2	1	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S170	3	4	2	2	3	4	2	1	2	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S171	3	4	4	2	2	4	1	1	2	2	1	3	2	4	3	1	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S172	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S173	4	4	3	1	2	4	1	1	1	3	3	2	1	3	2	2	3	2	1	3	2	2	1	1	1	3	2	1	
S174	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S175	4	3	3	1	3	4	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	1	2	1	2	2	
S176	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S177	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S178	3	3	3	1	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S179	4	4	3	2	2	4	3	1	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	1	3	
S180	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S181	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S182	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S183	3	4	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	1	2	3	2	2	3	
S184	4	5	1	1	2	3	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	3	2	1	1	2	3	2	3	

S185	3	4	2	1	3	4	1	3	3	3	2	2	3	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	
S186	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S187	4	4	3	1	3	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	1	2	2	3	2	2	3	
S188	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S189	4	4	3	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2	2	2	3	
S190	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S191	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	3	3	
S192	3	4	3	2	2	4	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	1	2	3	3	2	
S193	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S194	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S195	2	4	2	2	2	5	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	1	2	1	2	2	3	3	
S196	2	4	2	1	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
S197	3	4	3	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
S198	3	4	3	2	3	4	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
S199	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S200	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
S201	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S202	2	4	3	2	2	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	
S203	3	5	2	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
S204	3	4	2	1	3	5	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	1	1	2	1	3	1	3	3	
S205	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S206	3	4	3	2	3	4	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	2	1	3	1	2	2	
S207	3	5	3	1	3	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	1	3	1	3	2	1	2	1	2	2	3	1	
S208	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
S209	3	5	2	2	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	
S210	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S211	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S212	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	
S213	2	5	2	1	3	4	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	1	2	2	1	3	1	3	3	
S214	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	
S215	3	5	2	1	3	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	3	3	1	3	2	2	2	2	2	3	
S216	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	

S217	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S218	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S219	3	5	2	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S220	2	5	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S221	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S222	2	3	3	1	3	5	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S223	3	5	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S224	2	5	4	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S225	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S226	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S227	3	4	3	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S228	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S229	2	4	3	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S230	3	5	2	1	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
S231	3	4	2	1	3	5	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S232	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S233	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S234	3	5	3	1	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S235	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3
S236	3	5	2	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
S237	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S238	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S239	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S240	2	5	2	1	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S241	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S242	3	5	2	1	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S243	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S244	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S245	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S246	3	5	2	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S247	2	5	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
S248	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5

S249	2	3	3	1	3	5	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
S250	3	5	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
S251	2	5	4	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
S252	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S253	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S254	3	5	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
S255	2	5	4	2	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
S256	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S257	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S258	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S259	4	4	2	1	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
S260	3	4	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
S261	3	4	4	2	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
S262	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5
S263	4	4	3	1	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
S264	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S265	4	3	3	1	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
S266	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S267	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
S268	3	3	3	1	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
S269	4	4	3	2	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3
S270	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5
S271	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3

Facultad de Ingeniería de Petróleo, Gas Natural y Petroquímica

E	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28
S1	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
S2	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S3	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S4	1	4	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S5	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	4
S6	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S7	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S8	1	4	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S9	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	4
S10	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S11	1	2	3	4	3	5	1	4	5	3	2	1	2	3	1	3	4	2	1	2	4	2	3	2	3	3	4	5
S12	2	3	4	4	3	2	5	2	1	5	1	2	12	5	2	5	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S13	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
S14	3	1	1	5	2	2	3	1	5	4	3	4	4	1	4	4	1	3	2	3	2	1	4	2	2	4	5	3
S15	4	2	3	2	1	5	2	4	4	3	2	5	1	3	2	2	3	3	1	1	1	3	2	1	2	3	2	3
S16	1	4	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S17	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	4
S18	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S19	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S20	1	4	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S21	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	4
S22	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S23	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S24	1	2	3	4	3	5	1	4	5	3	2	1	2	3	1	3	4	2	1	2	4	2	3	2	3	3	4	5
S25	2	3	4	4	3	2	5	2	1	5	1	2	12	5	2	5	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S26	5	3	5	3	2	4	1	2	5	4	4	2	1	4	3	1	2	4	1	4	4	3	4	5	3	2	1	3
S27	3	1	1	5	2	2	3	1	5	4	3	4	4	1	4	4	1	3	2	3	2	1	4	2	2	4	5	3
S28	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
S29	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	4

S30	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S31	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S32	1	4	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S33	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	4
S34	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S35	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S36	1	4	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S37	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
S38	2	3	4	4	3	2	5	2	1	5	1	2	12	5	2	5	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S39	5	3	5	3	2	4	1	2	5	4	4	2	1	4	3	1	2	4	1	4	4	3	4	5	3	2	1	3
S40	3	1	1	5	2	2	3	1	5	4	3	4	4	1	4	4	1	3	2	3	2	1	4	2	2	4	5	3
S41	4	2	3	2	1	5	2	4	4	3	2	5	1	3	2	2	3	3	1	1	1	3	2	1	2	3	2	3
S42	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S43	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S44	1	4	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2
S45	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	4
S46	2	2	2	3	2	2	3	2	5	4	3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	4	5	3
S47	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S48	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
S49	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	3	2	1	4
S50	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
S51	2	3	4	1	4	5	2	4	2	3	2	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
S52	1	4	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	12	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	2

## Anexo 7. Carta de autorización para recojo de datos



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ingeniería Petróleo, Gas Natural y Petroquímica  
Decanato

*Año Del Bicentenario Del Perú: 200 Años De Independencia*

Lima, 15 de enero de 2021

### CARTA N° 001-2021-DEC/FIP-UNI

Dr.

**CARLOS VENTURO ORBEGOSO**

Jefe de la Escuela de Posgrado

Universidad Cesar Vallejo Filial Lima – Campus Lima Norte

Presente. -

**Asunto:** Respuesta Carta P. 962-2020-EPG-UCV-LN-F05L01/J-INT

De mi mayor consideración:

Mediante el presente le saludo cordialmente y a su vez informarle que su estudiante LARREA DÁVILA, HAYDEE MARCELA, identificada con DNI N° 06254996; cuenta con el permiso para el desarrollo de su trabajo de investigación y se le facilitará la información necesaria para el desarrollo de su tesis.

Asimismo, solicito remitir a mi despacho los resultados del estudio realizado por su estudiante.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para manifestarle las muestras de mi total deferencia.

Atentamente,

**Dra. LUZ EYZAGUIRRE GORVENIA**  
Decana



Av. Túpac Amaru 210, Rímac – Lima 25, Apartado Postal 1301 – Perú Pabellón R5  
☎: Decanato Telf.: 481-1070 Anexo: 6045  
☎: Escuelas Profesionales Anexo: Esc. Ing. Petroquímica 6040 / Esc. Ing. Petróleo 6042  
☎: Secretaría FIP: Anexo 6048  
☎: Estadística Anexo: 6022 y 6023  
☎: Acreditación Anexo: 6050