



VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

“GESTIÓN ESTRATÉGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, AÑO 2018”

PRESENTADO POR:

BACH. JANET MAMANI RAMOS

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN  
Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

LIMA – PERÚ

2020



VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESCUELA DE POSGRADO

TÍTULO DE LA TESIS

“GESTIÓN ESTRATÉGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA FACULTAD  
DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, AÑO 2018”

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

FORTALECIMIENTO DE LA FORMACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL EN  
CONEXIÓN AL TRABAJO Y EL CRECIMIENTO SOCIO-ECONÓMICO.

ASESOR

Mg. JOSÉ MANUEL HUAMÁN GUTIÉRREZ

## DEDICATORIA

*Dedico la presente tesis:*

*A Dios, por la vida y por permitirme alcanzar mis metas.*

*A mis padres, por el apoyo constante durante mi formación académica y a mis hermanas por estar a mi lado.*

*A mi esposo, por su motivación y apoyo brindado para la culminación de la tesis.*

*A mis hijos, por su comprensión y tiempo que me brindaron para terminar la tesis.*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a los docentes, administrativos y estudiantes de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, por su participación en las encuestas.

A mis colegas, por sus valiosos consejos y apoyo.

# ÍNDICE

|   |             |
|---|-------------|
| <b>DEDICATORIA .....</b>  | <b>iii</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTO.....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>RESUMEN .....</b>  | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>  | <b>xii</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>   | <b>xiii</b> |
| <b>CAPÍTULO I: .....</b>  | <b>15</b>   |
| <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>                            | <b>15</b>   |
| <b>1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....</b>          | <b>15</b>   |
| <b>1.2. Delimitación de la investigación .....</b>                | <b>19</b>   |
| 1.2.1. Delimitación Espacial .....                                | 19          |
| 1.2.2. Delimitación Social .....                                  | 19          |
| 1.2.3. Delimitación temporal .....                                | 20          |
| 1.2.4. Delimitación Conceptual.....                               | 20          |
| <b>1.3. Problemas de Investigación .....</b>                      | <b>20</b>   |
| 1.3.1. Problema Principal .....                                   | 20          |
| 1.3.2. Problemas Específicos.....                                 | 21          |
| <b>1.4. Objetivos de la investigación .....</b>                   | <b>21</b>   |
| 1.4.1. Objetivo general.....                                      | 21          |
| 1.4.2. Objetivos específicos.....                                 | 21          |
| <b>1.5. Justificación e Importancia de la Investigación .....</b> | <b>22</b>   |
| 1.5.1. Justificación .....  | 22          |
| 1.5.2. Importancia.....   | 22          |
| <b>1.6. Factibilidad de la Investigación .....</b>                | <b>23</b>   |
| <b>1.7. Limitaciones del Estudio.....</b>                         | <b>23</b>   |
| <b>CAPÍTULO II .....</b>  | <b>24</b>   |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....</b>                                   | <b>24</b> |
| <b>2.1. Antecedentes del Problema .....</b>                            | <b>24</b> |
| <b>2.2. Bases teóricas o Científicas.....</b>                          | <b>30</b> |
| 2.2.1. Gestión estratégica .....                                       | 30        |
| 2.2.2. Calidad Educativa .....   | 33        |
| <b>2.3. Definición de términos Básicos.....</b>                        | <b>35</b> |
| <b>CAPÍTULO III .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>HIPÓTESIS Y VARIABLES .....</b>                                     | <b>38</b> |
| <b>3.1. Hipótesis general .....</b>                                    | <b>38</b> |
| <b>3.2. Hipótesis específicas .....</b>                                | <b>38</b> |
| <b>3.3. Definición Conceptual y Operacional de las Variables .....</b> | <b>38</b> |
| 3.3.1. Definición conceptual de la variable.....                       | 39        |
| 3.3.2. Definición operacional de la variable .....                     | 39        |
| <b>3.4. Operacionalización de variables .....</b>                      | <b>40</b> |
| <b>CAPÍTULO IV .....</b>   | <b>43</b> |
| <b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>                            | <b>43</b> |
| <b>4.1. Tipo y nivel de investigación.....</b>                         | <b>43</b> |
| 4.1.1. Tipo de Investigación .....                                     | 43        |
| 4.1.2. Nivel de Investigación .....                                    | 43        |
| <b>4.2. Métodos y diseño de la Investigación .....</b>                 | <b>44</b> |
| 4.2.1 Métodos de Investigación .....                                   | 44        |
| 4.2.2. Diseño de la Investigación .....                                | 45        |
| <b>4.3. Población y Muestra de la Investigación .....</b>              | <b>45</b> |
| 4.3.1. Población .....   | 45        |
| 4.3.2. Muestra .....   | 46        |
| <b>4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos .....</b>      | <b>48</b> |
| 4.4.1. Técnicas .....  | 48        |
| 4.4.2. Instrumentos .....  | 49        |

|   |            |
|---|------------|
| 4.4.3. Validez y Confiabilidad.....                                       | 50         |
| 4.4.4. Plan de Análisis de Datos .....                                    | 53         |
| 4.4.5. Ética en la Investigación.....                                     | 53         |
| <b>CAPÍTULO V: RESULTADOS .....</b>                                       | <b>54</b>  |
| <b>5.1. Análisis descriptivo .....</b>                                    | <b>54</b>  |
| 5.1.1. Gestión estratégica.....   | 54         |
| 5.1.2. Calidad educativa.....   | 69         |
| <b>5.2. Análisis inferencial .....</b>                                    | <b>97</b>  |
| <b>CAPÍTULO VI: .....</b>   | <b>124</b> |
| <b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>                                       | <b>124</b> |
| <b>CONCLUSIONES.....</b>  | <b>127</b> |
| <b>RECOMENDACIONES.....</b>   | <b>129</b> |
| <b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>                                       | <b>130</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>134</b> |
| A1. Matriz de consistencia .....  | 134        |
| A2. Instrumentos de Recolección de Datos.....                             | 136        |
| Matriz de elaboración de instrumentos.....                                | 151        |
| A3. Validación de expertos .....  | 162        |
| A4. Tabla de la prueba de validación (Prueba binomial o V de Aiken).....  | 177        |
| A5. Copia de la data procesada .....                                      | 178        |
| A6. Consentimiento informado .....  | 193        |
| A7. Autorización de la entidad donde se realizó el trabajo de campo ..... | 196        |
| A8. Declaración de autenticidad del informe de tesis.....                 | 197        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| <i>Tabla 1. Definiciones sobre Gestión Estratégica</i> .....    | 31  |
| <i>Tabla 2. Dimensiones de la Gestión estratégica</i> .....     | 32  |
| <i>Tabla 3. Dimensiones de la calidad educativa</i> .....       | 34  |
| <i>Tabla 4. Operacionalización de las variables</i> .....       | 40  |
| <i>Tabla 5. Estructura del Cuestionario</i> .....               | 50  |
| <i>Tabla 6. Validez instrumento a administrativos</i> .....     | 52  |
| <i>Tabla 7. Validez instrumento a docentes</i> .....            | 52  |
| <i>Tabla 8. Validez instrumento a estudiantes</i> .....         | 52  |
| <i>Tabla 9. Resumen de resultados gestión estratégica</i> ..... | 94  |
| <i>Tabla 10. Resumen de resultados calidad educativa</i> .....  | 95  |
| <i>Tabla 11. Prueba de hipótesis estudiantes</i> .....          | 99  |
| <i>Tabla 12. Prueba de hipótesis docentes</i> .....             | 101 |
| <i>Tabla 13. Prueba de hipótesis administrativos</i> .....      | 102 |
| <i>Tabla 14. Prueba de hipótesis estudiantes</i> .....          | 104 |
| <i>Tabla 15. Prueba de hipótesis docentes</i> .....             | 106 |
| <i>Tabla 16. Prueba de hipótesis - administrativos</i> .....    | 108 |
| <i>Tabla 17. Prueba de hipótesis estudiantes</i> .....          | 109 |
| <i>Tabla 18. Prueba de hipótesis docentes</i> .....             | 111 |
| <i>Tabla 19. Prueba de hipótesis administrativos</i> .....      | 113 |
| <i>Tabla 20. Prueba de hipótesis estudiantes</i> .....          | 115 |
| <i>Tabla 21. Prueba de hipótesis docentes</i> .....             | 117 |
| <i>Tabla 22. Prueba de hipótesis administrativos</i> .....      | 118 |
| <i>Tabla 23. Prueba de hipótesis estudiantes</i> .....          | 119 |
| <i>Tabla 24. Prueba de hipótesis docentes</i> .....             | 121 |
| <i>Tabla 25. Prueba de hipótesis administrativos</i> .....      | 122 |
| <i>Tabla 26. Validez instrumento a administrativos</i> .....    | 177 |
| <i>Tabla 27. Validez instrumento a docentes</i> .....           | 177 |
| <i>Tabla 28. Validez instrumento a estudiantes</i> .....        | 177 |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <i>Figura 1 Resultados planificación estratégica - estudiantes</i> .....          | 54 |
| <i>Figura 2 Resultados organización estratégica - estudiantes</i> .....           | 56 |
| <i>Figura 3 Resultados dirección estratégica - estudiantes</i> .....              | 57 |
| <i>Figura 4 Resultados control estratégico - estudiantes</i> .....                | 58 |
| <i>Figura 5 Resultados planificación estratégica - docentes</i> .....             | 59 |
| <i>Figura 6 Resultados planificación estratégica – docentes (2)</i> .....         | 60 |
| <i>Figura 7 Resultados organización estratégica - docentes</i> .....              | 61 |
| <i>Figura 8 Resultados dirección estratégica - docentes</i> .....                 | 62 |
| <i>Figura 9 Resultados control estratégico - docentes</i> .....                   | 63 |
| <i>Figura 10 Resultados planificación estratégica - administrativos</i> .....     | 64 |
| <i>Figura 11 Resultados planificación estratégica – administrativos (2)</i> ..... | 65 |
| <i>Figura 12 Resultados organización estratégica – administrativo</i> .....       | 66 |
| <i>Figura 13 Resultados dirección estratégica – administrativos</i> .....         | 67 |
| <i>Figura 14 Resultados control estratégico - administrativo</i> .....            | 68 |
| <i>Figura 15 Resultados D1 estudiantes</i> .....                                  | 69 |
| <i>Figura 16 Resultados D2 estudiantes</i> .....                                  | 70 |
| <i>Figura 17 Resultados D3 estudiantes</i> .....                                  | 71 |
| <i>Figura 18 Resultados D3 estudiantes (2)</i> .....                              | 72 |
| <i>Figura 19 Resultados D3 estudiantes (3)</i> .....                              | 73 |
| <i>Figura 20 Resultados D4 estudiantes</i> .....                                  | 74 |
| <i>Figura 21 Resultados D5 estudiantes</i> .....                                  | 75 |
| <i>Figura 22 Resultados D6 estudiantes</i> .....                                  | 76 |
| <i>Figura 23 Resultados D7 y D8 estudiantes</i> .....                             | 77 |
| <i>Figura 24 Resultados D1 docentes</i> .....                                     | 78 |
| <i>Figura 25 Resultados D2 docentes</i> .....                                     | 79 |
| <i>Figura 26 Resultados D3 docentes</i> .....                                     | 80 |
| <i>Figura 27 Resultados D3 docentes (2)</i> .....                                 | 81 |
| <i>Figura 28 Resultados D3 docentes (3)</i> .....                                 | 82 |
| <i>Figura 29 Resultados D4 docentes</i> .....                                     | 83 |
| <i>Figura 30 Resultados D5 docentes</i> .....                                     | 84 |
| <i>Figura 31 Resultados D6 docentes</i> .....                                     | 85 |
| <i>Figura 32 Resultados D7 y D8 docentes</i> .....                                | 86 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Figura 33 Resultados D1 administrativos</i> .....  | 87  |
| <i>Figura 34 Resultados D2 administrativos</i> .....  | 88  |
| <i>Figura 35 Resultados D3 administrativos</i> .....  | 89  |
| <i>Figura 36 Resultados D3 administrativos (2)</i> .....  | 90  |
| <i>Figura 37 Resultados D4 y D5 administrativos</i> .....   | 91  |
| <i>Figura 38 Resultados D6 administrativos</i> .....  | 92  |
| <i>Figura 39 Resultados D7 y D8 administrativos</i> .....   | 93  |
| <i>Figura 40 Resumen de resultados gestión estratégica</i> .....  | 94  |
| <i>Figura 41 Resumen de resultados calidad educativa</i> .....  | 95  |
| <i>Figura 42 Dispersión de resultados – estudiantes</i> .....   | 99  |
| <i>Figura 43 Dispersión de resultados – docentes</i> .....  | 101 |
| <i>Figura 44 Dispersión de resultados – administrativos</i> .....   | 102 |
| <i>Figura 45 Dispersión de resultados – estudiantes</i> .....   | 104 |
| <i>Figura 46 Dispersión de resultados – docentes</i> .....  | 106 |
| <i>Figura 47 Dispersión de resultados – administrativos</i> .....   | 108 |
| <i>Figura 48 Dispersión de resultados – estudiantes</i> .....   | 109 |
| <i>Figura 49 Dispersión de resultados – docentes</i> .....  | 111 |
| <i>Figura 50 Dispersión de resultados – administrativos</i> .....   | 113 |
| <i>Figura 51 Dispersión de resultados – estudiantes</i> .....   | 115 |
| <i>Figura 52 Dispersión de resultados – docentes</i> .....  | 117 |
| <i>Figura 53 Dispersión de resultados – administrativos</i> .....   | 118 |
| <i>Figura 54 Dispersión de resultados – estudiantes</i> .....   | 119 |
| <i>Figura 55 Dispersión de resultados – docentes</i> .....  | 121 |
| <i>Figura 56 Dispersión de resultados – administrativos</i> .....   | 122 |
| <i>Figura 57 Frontis de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales</i> .....                     | 123 |
| <i>Figura 58 Toma de la encuesta en Aula de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales</i> ..... | 123 |

## RESUMEN

En la presente tesis se planteó como objetivo principal establecer la relación entre la gestión estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao. El estudio tiene un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental. La población de estudio la constituyen los estudiantes, docentes y personal administrativo de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao. Para la recolección de datos se usaron cuestionarios diferenciados para cada uno de los segmentos analizados, en el caso de estudiantes estaba conformado por 91 ítems, para docentes 97 ítems y para administrativos 86. En total se aplicaron 261 encuestas (235 estudiantes, 15 docentes, 11 personal administrativo)

Los resultados mostraron relación de la gestión estratégica sobre la calidad educativa, la cual se evidenció sobre todo en el caso de los estudiantes. En general, es posible señalar que las variables y cada una de sus dimensiones tienen una relación positiva significativa.

**Palabras clave:** gestión estratégica, calidad de la educación, planificación estratégica.

## **ABSTRACT**

In this thesis, the main objective was to establish the relationship between strategic management and educational quality in the Faculty of Environmental Engineering and Natural Resources of the National University of Callao. The study has a quantitative approach and a non-experimental design. The study population consists of students, teachers and administrative staff of the Faculty of Environmental Engineering and Natural Resources of the National University of Callao. For the collection of data, differentiated questionnaires were used for each of the segments analyzed, in the case of students it was made up of 91 items, for teachers 97 items and for administrative 86. In total 261 surveys were applied (235 students, 15 teachers, 11 administrative staff)

The results showed relationship of the strategic management on the educational quality, which was evidenced above all in the case of the students. In general, it is possible to point out that the variables and each of their dimensions have a significant positive relationship.

Keywords: strategic management, quality of education, strategic planning.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis titulada “Gestión estratégica y calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, año 2018”, tiene como finalidad evaluar dos importantes variables: la gestión estratégica y la calidad educativa esto en el marco de una universidad pública, la Universidad Nacional del Callao-UNAC.

Las universidades peruanas se encuentran en periodo de adecuación a las exigencias de la Ley Universitaria Ley N° 30220 que crea la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU quien tiene entre sus funciones el verificar que toda universidad cumpla con las condiciones básicas de calidad para ofrecer una carrera, de esta manera proteger el derecho de los estudiantes a una educación de calidad, este procedimiento se denomina licenciamiento, se ha empezado con las instituciones superiores universitarias, luego se continuará con el licenciamiento de los programas de pregrado y posgrado.

En ese marco el presente trabajo evalúa los indicadores de calidad en una universidad pública y los vincula con la adecuada gestión que debe realizarse. El trabajo está estructurado en cinco capítulos. En el capítulo I se realiza la descripción de la realidad problemática, se delimita la investigación, se plantea los problemas, los objetivos, justificación e importancia de la investigación.

En el capítulo II se presenta todo el marco teórico conceptual que guía la investigación. Se presentan los antecedentes del problema, las bases teóricas científicas en las que se define cada una de las variables de estudio y por último se presenta la definición de términos básicos que permite tener una mejor guía en la investigación.

En el capítulo III se presentan las hipótesis, tanto la general como las específicas, también se presentan las definiciones conceptuales y operacionales de cada una de las variables de estudio.

El capítulo IV está dedicado a la metodología de la investigación, es decir, el tipo y nivel de la investigación, el método, la población y muestra y las técnicas e instrumentos a utilizar.

En el capítulo V se presentan los resultados del trabajo realizado, luego se realiza la prueba de hipótesis.

En el capítulo VI se realiza la discusión de resultados del trabajo, la investigación finaliza con las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.

Se espera que el presente trabajo contribuya al análisis de las variables que se evalúan y a la mejora de los procesos en la Universidad Pública.

# **CAPÍTULO I:**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

La educación es uno de los ejes de desarrollo de las sociedades humanas, de tal manera que es un elemento de análisis y discusión en cada una de las diversas cumbres internacionales como: la ONU, UNESCO, FMI, Banco Mundial, BID, etc., quienes han dado diversas recomendaciones para disminuir el analfabetismo e incrementar la tasa de escolaridad de los países en vías de desarrollo así mismo ha emitido declaraciones, propuestas y retos para la educación básica y superior. (Elliot, 2017, pág. 14)

Es posible señalar tres elementos que actualmente obstaculizan un desarrollo armónico de la educación superior en América Latina: la expansión de la cobertura sin reducción de las desigualdades sociales ni inclusión plena en la educación superior, el desarrollo de procesos de evaluación institucional sin mejoramiento efectivo de la calidad de los aprendizajes y el énfasis otorgado a la formación de profesionales que subalterniza el compromiso y la responsabilidad social de los universitarios. (Chiroleu, 2011)

En este sentido, la mayoría de los países del mundo enfrenta cambios profundos como consecuencia de la globalización, y la educación no es ajeno a ello, pues en la actualidad las universidades afrontan grandes retos, a partir de las características del contexto actual,

En donde el desarrollo tecnológico y científico tiene gran impacto en la gestión de las organizaciones. La educación superior de calidad se constituye en una necesidad y al mismo tiempo en un derecho, pues es necesaria que prepare ciudadanos y profesionales peruanos altamente competentes para enfrentar los retos y oportunidades en el mercado laboral a nivel nacional e internacional.

Teniendo como referencia lo expuesto, la educación superior en el Perú enfrenta una serie de exigencias donde se ven urgidas a ofrecer una calidad educativa en el marco de la normatividad legal del sistema educativo. “Para que el sistema educativo, pueda jugar un papel estratégico, debe superar restricciones actuales, parte de las cuales radican en el ámbito de lo institucional y en sus deficiencias en materia de organización y gestión”. (Elliot, 2017, pág. 22)

Es así que, el Congreso de la República Peruana promulgó en el año 2014 la Ley Universitaria N° 30220 que crea la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU).

Una de las responsabilidades de la SUNEDU que ya ha iniciado es el procedimiento denominado “licenciamiento” para ofrecer el servicio educativo superior universitario, que tiene como propósito verificar el cumplimiento de las Condiciones Básicas de Calidad – CBC para ofrecer el servicio educativo y autorizar su funcionamiento; Asimismo la SUNEDU fiscaliza si los recursos públicos y los beneficios otorgados a través del marco legal a las universidades son destinados hacia fines educativos y el mejoramiento de la calidad del servicio educativo. En cuanto a las CBC “son estándares mínimos que sirven de pautas generales para la evaluación de la capacidad de la universidad para la prestación del servicio educativo superior universitario y autorización de su funcionamiento”. (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, 2015, pág. 8)

El propósito de brindar una educación de calidad implica asumir el reto de modernizar la gestión de los sistemas educativos y la necesidad de diseñar estrategias para alcanzar



Estándares de calidad educativa. Junto con el tema de calidad, la gestión educativa ocupa un lugar privilegiado en los estudios y foros realizados a nivel nacional e internacional, para el mejoramiento de la educación. Existe conciencia que es necesaria una transformación de los modelos de gestión y conducción de los sistemas educativos.

Por otro lado, la construcción de nuevas modalidades de gestión y organización educativa es una tarea ardua y difícil, para la que no existen modelos universales, ya depende de las condiciones que caracterizan a cada sociedad y cada sistema educativo.

Las universidades peruanas se encuentran en periodo de adecuación para el cumplimiento de los estándares básicos de calidad educativa dados por la SUNEDU, hace falta una adecuada gestión estratégica que permita alcanzar dicho objetivo. En ese sentido, la presente investigación se aboca a la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN) de la Universidad Nacional del Callao (UNAC), con la finalidad de establecer la influencia entre la gestión estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC, que servirá para propuestas de mejora en la gestión estratégica aplicada a dicha Facultad.

La Universidad Nacional del Callao, fue creada el 02 de setiembre de 1966 por Ley N° 16225, es persona jurídica de derecho público interno. Se rige por la Constitución del Perú, la Ley Universitaria, el Estatuto de la UNAC y sus reglamentos; en la actualidad la UNAC cuenta con una Escuela de Posgrado, 17 escuelas profesionales organizadas en once Facultades, una de ellas es la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, que brinda la Carrera Profesional del mismo nombre. (Universidad Nacional del Callao, 2015)

Según el Artículo 43 del Estatuto de la UNAC; las Facultades son las unidades de formación académica, profesional y de gestión. Están integradas por docentes y estudiantes, con el soporte administrativo de personal no docente; y según el Artículo 44; las Facultades cuentan con una estructura organizacional que les permite desenvolverse con plena autonomía dentro del marco legal vigente en los aspectos académicos, administrativos y económicos de acuerdo al plan estratégico y plan operativo de la Universidad y de la Facultad. (Universidad Nacional del Callao, 2015)

Con respecto a la Planificación Estratégica para la presente investigación, la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, se rige de acuerdo al plan estratégico y plan operativo de la Universidad, con el apoyo de la Comisión de Planeamiento, Gestión y Economía de la Facultad.

En el año 1994 el Consejo Universitario de la Universidad Nacional del Callao aprueba el funcionamiento de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, mediante Resolución de Consejo Universitario N°009-94-CU, de fecha 14 de enero de 1994.

la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, brinda la carrera profesional de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, que cuenta con un grupo importante de egresados que contribuye al desarrollo sostenible de nuestra Nación, docentes especialistas en sus respectivas áreas que contribuyen a la formación profesional de los estudiantes, estudiantes participativos y personal administrativo cuyo apoyo es fundamental. La Facultad cuenta con una currícula actualizada de acuerdo al Modelo Educativo de la UNAC y en adecuación a las exigencias en el marco del licenciamiento institucional, las aulas están dotadas de proyector, internet y mobiliario adecuado para el desarrollo de las clases, cuenta con laboratorios básicos y de especialidad para el desarrollo de las prácticas de laboratorio de diversas asignaturas, entre otros aspectos que mencionar, cuenta con un parque temático de tratamiento de aguas residuales ubicadas en la parte posterior de la FIARN, donde los estudiantes y docentes tiene como alternativa, si así lo desean, desarrollar investigación que inclusive conduce a la obtención de título profesional y grados académicos.

“El Modelo Educativo de la UNAC, es una representación estructural de nuestra cultura organizacional que articula las principales actividades que se deben realizar para desarrollar un proceso educacional de excelencia elaborado para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento pedagógico” (Universidad Nacional del Callao, 2016, pág. 41).

El Estatuto de la Universidad Nacional del Callao, aprobado por la Asamblea Estatutaria del 2 de Julio de 2015, respecto al modelo educativo indica, en su Artículo 37. “El modelo reproduce el proceso de enseñanza-aprendizaje, las teorías educativas constructivista y conectivista, los componentes transversales, las competencias genéricas y específicas, el diseño curricular, el desarrollo curricular y la evaluación curricular; y de las relaciones entre estas. El modelo educativo tiene como propósito fundamental la formación integral de los estudiantes” (Universidad Nacional del Callao, 2015)

En este marco referencial se desarrolla la presente investigación, cabe indicar que no se han realizado estudios similares respecto a la Planificación estratégica y la Calidad educativa, en la facultad de ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

Tratar de mejorar y desarrollar la calidad educativa, que ofrece la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, es muy amplio, por ello resulta necesario delimitar los temas y aspectos que caracterizan esta investigación y que están enmarcados en la actual coyuntura de la universidad.

### **1.2.1. Delimitación Espacial**

El trabajo está circunscrito a todas las Áreas de pregrado de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales-FIARN de la UNAC, sede Callao. Ubicada en la ciudad universitaria, Avenida Juan Pablo II 306, distrito de Bellavista, Provincia del Callao.

### **1.2.2. Delimitación Social**

El problema queda circunscrito desde el punto de vista social al conjunto de personas que conforman la comunidad de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales-FIARN de la UNAC de pregrado de la sede Callao, es decir considerando a la población de estudiantes matriculados en el semestre académico 2018-B, todo el personal administrativo y docente a tiempo completo.

### **1.2.3. Delimitación temporal**

El desarrollo de esta investigación se realiza en el periodo de adecuación a la Ley Universitaria N° 30220, es decir luego de la promulgación de la Ley, la toma de datos comprende al año 2018 y se realizó a finales del semestre académico 2018-B.

### **1.2.4. Delimitación Conceptual**

La gestión estratégica es el proceso de direccionamiento de la organización, como un todo, para mantenerse viable, en un entorno dinámico y complejo, mediante un proceso continuo y permanente de planificación estratégica, implementación y evaluación de los planes estratégicos definidos, con el objetivo de aprender como organización, y lograr la institucionalización de los cambios propuestos y requeridos para asegurar su continuidad. (Olsen y Haslett, 2002; Teece, Pisano, & Shuen, 1997) citado por (Bahamón, 2013).

La Gestión Estratégica es el arte y/o ciencia de anticipar y gerenciar participativamente el cambio con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro del negocio. (Betancourt, 2002)

Los estándares de calidad educativa son descripciones de los logros esperados correspondientes a los diferentes actores e instituciones del sistema educativo. En tal sentido, son orientaciones de carácter público que señalan las metas educativas para conseguir una educación de calidad. (Ministerio de Educación de Ecuador, 2013)

## **1.3. Problemas de Investigación**

Los problemas planteados para la presente investigación se muestran a continuación:

### **1.3.1. Problema Principal**

¿Cuál es el nivel de relación entre la gestión estratégica con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?

### **1.3.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuál es el nivel de relación entre la planificación estratégica con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre la organización estratégica con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre la dirección estratégica con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre el control estratégico con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Establecer el nivel de relación entre la gestión estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Analizar el nivel de relación entre la planificación estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.
- Analizar el nivel de relación entre la organización estratégica y calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.
- Analizar el nivel de relación entre la dirección estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.
- Analizar el nivel de relación entre el control estratégico y la calidad educativa de la FIARN de la Universidad Nacional del Callao.

## **1.5. Justificación e Importancia de la Investigación**

### **1.5.1. Justificación**

Las razones que sirven de base para plantear y fundamentar la presente investigación son las siguientes:

#### **Justificación teórica**

El presente trabajo de investigación se justifica debido a que se enfoca en la gestión estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC, con la finalidad de establecer la relación entre estas dos variables; puesto que las universidades deben cumplir obligatoriamente con los estándares básicos de calidad propuestos por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU).

El presente estudio tiene importancia teórica porque permitirá obtener información relevante de la gestión estratégica y de la calidad educativa, para ello se revisó diversas bibliografías e investigaciones. Entre ellos para la variable gestión estratégica se consideró el trabajo de investigación de Ramírez (2012) sobre *Modelo de gestión estratégico y su aplicación al Proyecto Educativo Institucional en el Instituto Tecnológico de Música “San Lorenzo”, de la parroquia rural San Lorenzo, Cantón Guaranda, provincia Bolívar, Ecuador*, esta investigación fue realizado en un contexto de la educación ecuatoriana pero la presente investigación estará enmarcada en un contexto de la realidad de la educación peruana y considerando los estándares de calidad propuestos por SUNEDU; por otra parte para la variable Calidad Educativa se obtuvo información del documento elaborado por la SUNEDU (2015) *El modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano*, donde menciona las condiciones básicas de calidad, que son estándares de la calidad para la prestación del servicio educativo superior universitario.

### **1.5.2. Importancia**

En base a la teoría de gestión estratégica y la calidad educativa, dados por la SUNEDU, el *modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario*

*Peruano*, donde menciona las condiciones básicas de calidad, que son estándares de la Calidad para la prestación del servicio educativo superior universitario, este estudio determinó la relación entre las variables gestión estratégica y la calidad educativa.

Asimismo posee importancia práctica, porque da a conocer favorecerá a los directivos y docentes de la FIARN de la Universidad del Callao, la percepción de la gestión trabajada hasta el momento, de modo que puedan elaborar un modelo de gestión estratégica como alternativa estructurada en la labor de alcanzar los estándares de calidad educativa, modelo que se ajustará a las características del contexto institucional y que permitirá alcanzar estos estándares de calidad educativa en la FIARN que es obligatoria en el marco de la nueva Ley Universitaria N° 30220.

#### **1.6. Factibilidad de la Investigación**

La presente investigación se desarrolló con la participación de los estudiantes, docentes y administrativos de Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales-FIARN de la UNAC, dado que el presente tema de investigación es de interés de los tres estamentos, debido a la importancia de conocer el estado actual de las variables en estudio y su relación.

#### **1.7. Limitaciones del Estudio**

Una de las principales limitaciones de la investigación es que se llevó a cabo con recursos propios, tanto económicos como humanos. La investigación se realizará en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN) de la Universidad Nacional del Callao (UNAC), se trabajó con estudiantes, administrativos y docentes de la FIARN-UNAC que brindaron su tiempo para realizar la encuesta.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1. Antecedentes del Problema

- Antecedentes nacionales

Carrasco (2002), en su tesis de maestría en Educación con mención en Gestión de la Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos titulada: *Gestión educativa y Calidad de Formación Profesional en la Facultad de Educación de la UNSACA*. La investigación se realizó porque existe la necesidad de solucionar el problema de bajo nivel de calidad de los egresados de la Facultad de Educación de la UNSACA ya que en los últimos años se ha visto cuestionada por los directores de las instituciones Educativas, por cuanto no se desempeñan demostrando eficiencia profesional. Establece como objetivo general analizar la gestión educativa para determinar su relación con la calidad de formación profesional en la Facultad de Educación de la UNSACA, 2002. La metodología corresponde al diseño no experimental transversal correlacional., como instrumentos de recolección de datos se usaron una ficha de observación, libreta de notas, cuestionario, y entrevista no estructurada. La población está constituida por 829 alumnos y 75 docentes, la muestra fue de 256 y 30 docentes. La conclusión general de la investigación fue que se ha demostrado que la Gestión Institucional tiene relación directa y positiva con la Formación Profesional que se realiza en la Facultad de Educación de la UNSACA, 2002, siendo el índice de correlación al 68,4%, lo que significa que dicha



Correlación es casi alta. Se recomienda que las autoridades de la Facultad de Educación reflexionen sobre la importancia de los objetivos institucionales y de la conducta personal que demuestran en el cumplimiento de sus funciones públicas. Para lograr el cambio en docentes y autoridades, se recomienda la realización permanente de eventos científicos y académicos sobre gestión institucional, principios institucionales, valores éticos fundamentales, así como gestión de calidad en instituciones de educación superior.

Vega, Villena y Mora (2010), en su trabajo elaborado para la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, titulado *La evaluación como estrategia de política educativa en el establecimiento de la calidad educativa en las universidades peruanas del estado, casos: Costa, Sierra, Selva*. La investigación planteada tiene un claro valor pedagógico por cuanto la praxis evaluativa tradicional ha impuesto un comportamiento socioescolar contradictorio marginador y poco ético, que la ciencia pedagógica ha resuelto, peor sin embargo en la praxis evaluativa no se ha venido teniendo en cuenta en el país. Plantea como objetivo general Identificar y caracterizar la evaluación como estrategia de política educativa, en sus diversos aspectos, que permiten el establecimiento de la calidad educativa en las Universidades Peruanas del Estado. Se empleó el tipo de investigación descriptiva en su modalidad ex – post facto, el diseño fue correlacional; para la recolección de datos se realizó entrevistas y cuestionario. La muestra consistió en 20 docentes universitarios de la Costa, 20 docentes universitarios de la Sierra y 20 docentes universitarios de la Selva. Una de las principales conclusiones fue que la evaluación educativa y evaluación de la calidad para acreditación que se viene empleando actualmente corresponden al modelo de tradición positivista y sistémico, cuyos componentes son los mismos del modelo CIPP, diseñado por Stufflebeam: Evaluación de contexto, evaluación de entrada, evaluación de proceso, evaluación de producto (1971); el mismo que sustenta la ley de Evaluación y Acreditación del SINEASE. Se recomienda capacitar a los miembros de la Comisión de Evaluación y Acreditación para que siguiendo todos los pasos metodológicos promuevan y desarrollen políticas evaluativas en cada una de las unidades académicas y administrativas de las universidades y se pueda implementar y desarrollar una adecuada política de evaluación y acreditación debidamente contextualizada.

Rengifo (2015), en su tesis doctoral en Educación de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana titulado: *Modelo EFQM y convivencia escolar en estudiantes del VIII ciclo-Facultad de Educación - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana -2014*. El estudio es importante porque permite tomar decisiones inmediatas sobre el Modelo EFQM orientado hacia la mejora de la calidad profesional y en lo social porque los beneficios del estudio son los estudiantes quienes mejorarán sus conductas y aprendizajes a mayor calidad docente mayor aprendizaje. El objetivo general de la investigación fue determinar la influencia del Modelo Europeo de Excelencia Empresarial (EFQM) en la convivencia escolar en estudiantes del VIII ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana en el año 2014. El tipo de investigación fue descriptivo – correlacional, no experimental de diseño transversal - correlacional; la técnica usada para la recolección de datos fue la encuesta. La población estuvo conformada por 250 estudiantes y la muestra de 45 estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana matriculados en el VIII ciclo en el año 2014. La conclusión general de la investigación fue que la aplicación del modelo EFQM mejora significativamente la convivencia escolar en estudiantes del VIII ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana en el año 2014. Se recomienda a los estudiantes seguir realizando acciones de calidad educativa para obtener información objetiva y útil y así tomar decisiones sobre el reajuste y el perfeccionamiento de acciones educativas en dicha facultad en bien de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Bailón (2018), en su tesis para Maestro en Educación en la Universidad Cesar Vallejo: “Gestión educativa estratégica y Calidad docente en el Instituto Superior Tecnológico Público Carlos Cueto Fernandini- Comas”, tuvo como objetivo general determinar la relación entre la gestión educativa estratégica y la calidad docente de la institución en mención. El presente trabajo tuvo un enfoque cuantitativo, con estudio tipo básico, con diseño descriptivo correlacional, investigación no experimental, trabajó con una población de 130 docentes y una muestra de 98, muestreo no probabilístico intencional. Para el recojo de la información la técnica fue la encuesta y el instrumento fueron dos cuestionarios para la gestión educativa estratégica de Pozner (2000) con 33 ítems y 5 dimensiones y de calidad docente con 40 ítems y cuatro dimensiones de la Unesco (2001). Los instrumentos fueron evaluados por juicio de expertos y los datos fueron procesados con el programa SPSS versión 22. El grado de confiabilidad fue para la primera variable

de 0,929 y para la segunda variable 0,953. La conclusión final fue que existe relación directa moderada, entre la gestión educativa estratégica y la calidad docente trabajadas las variables con Rho Spearman de 0.639.

Elliot (2017), en su tesis de maestría, *La gestión educativa estratégica y la calidad del servicio educativo en las instituciones educativas del nivel secundario de la provincia de Paucar del Sara Sara, Ayacucho, Universidad Nacional de Educación*. El propósito fundamental de la tesis ha sido mostrar una mayor calidad de los resultados educativos, a partir de la transformación de las formas de gestión de las IE, promoviendo la construcción de un modelo de gestión basado en la capacidad para la toma de decisiones fortalecida, un liderazgo compartido, trabajo colaborativo, participación social responsable, prácticas docentes más flexibles que atiendan a la diversidad de los alumnos y una gestión basada en la evaluación para la mejora continua y la planeación estratégica, impulsando la innovación educativa en las IIEE. Como conclusión, el autor ha establecido la relación significativa del concepto de gestión educativa y la calidad educativa, en los resultados del trabajo de campo realizado aplicando una ficha de encuesta a los docentes y padres de familia de la IE de la provincia antes mencionada. Los resultados de dicha encuesta demuestran la hipótesis planteada.

#### **- Antecedentes internacionales**

Sánchez (2013), en su tesis doctoral con mención en Ciencias de la Educación de la Universidad del Atlántico en Colombia, titulada: *Un Sistema de Indicadores de Calidad para el Mejoramiento de Programas Universitarios en Administración*; proporciona beneficios para directivos, estudiantes y profesores ya que en ella se propone un sistema de indicadores cruciales para evaluar y mejorar la calidad de programas colombianos de pregrado en Administración de Empresas. El objetivo general de la investigación fue configurar un sistema de indicadores de calidad que contribuya al mejoramiento de programas universitarios colombianos en Administración de Empresas. El enfoque de la investigación fue cualitativo, se aplicó métodos hermenéuticos y dialécticos; para la recolección de información se usó fuentes documentales, bases de datos, análisis de sitios web de los programas con las mejores pendientes en ECAES del país, literatura nacional e internacional y datos de entrevistas semiestructuradas, individuales y profundas a directivos, profesores, egresados y pares evaluadores. La muestra para la entrevista estuvo

conformada por 24 actores universitarios (Directivos, profesores, egresados y pares evaluadores en Administración). Como conclusión general se propuso el Sistema de Indicadores Cruciales en Educación Superior, aportando un sistema tipo Balanced Scorecard con 34 indicadores cruciales y prioritarios, para evaluar y mejorar programas colombianos universitarios de Administración de Empresas. Se recomienda seguir trabajando el aspecto teórico para consolidar la teoría sustantiva subyacente a los 34 indicadores que conforman el sistema de indicadores cruciales para la educación superior.

Ramírez (2012), en su tesis de maestría con mención en gerencia educativa de la Universidad Estatal De Bolívar en Ecuador, titulada: *Modelo de gestión estratégico y su aplicación al Proyecto Educativo Institucional en el Instituto Tecnológico de Música “San Lorenzo”, de la parroquia rural San Lorenzo, Cantón Guaranda, provincia Bolívar, Periodo 2011*. La elaboración del Proyecto Educativo Institucional es de suma importancia para el proceso de autoevaluación y acreditación del Instituto Tecnológico de Música “San Lorenzo” ante SENESCYT. El objetivo general de la investigación fue aplicar el Modelo de Gestión Estratégico para la elaboración del Proyecto Educativo Institucional mediante principios científicos y técnicos que garanticen una adecuada organización administrativa, académica, investigación y de vinculación con la colectividad en el Instituto Tecnológico de Música “San Lorenzo”. Se realizó una investigación tipo aplicada, el nivel de estudio fue descriptivo, los métodos que usaron fue inductivo, deductivo, analítico, sintético, científico y estadístico. La técnica usada para la recolección de información fue la encuesta y la entrevista. La población y muestra corresponde a 88 personas, 30 estudiantes de la Institución del Nivel Superior, 30 padres de Familia, 18 personal Docente y Administrativo y 10 representantes principales de la Parroquia. Una de las principales conclusiones fue que la falta de un modelo de Gestión Estratégica en el Instituto Tecnológico San Lorenzo es el causante del poco desarrollo institucional, en virtud de los resultados localizados en esta Investigación, evidencia que no hay herramientas de Planeación Institucional. La recomendación principal señala que es fundamental que se aplique el modelo de Gestión Estratégica en la elaboración del PEI con la finalidad de organizar el trabajo institucional que posibilite la aprobación y acreditación por le (CEAACES) Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

Ospina (2011), en su tesis doctoral de La Universidad Complutense de Madrid en España, titulada: *Evaluación de la Calidad en Educación Superior*. La importancia y conveniencia de esta investigación se origina en la necesidad de centrar la atención en la construcción de modelos de evaluación, como un constante reto que ha de ser asumido por las mismas universidades, de acuerdo con los organismos oficiales y privados que las financian y avalan. El objetivo general de la investigación fue identificar y determinar los criterios de evaluación de la calidad en educación, que se aplican en la evaluación de la calidad de los programas académicos de educación superior. La metodología de investigación fue estudio de casos, el tipo de investigación fue valorativo, filosófico, ideológico, económico y administrativo, la temporalidad es transversal; para la recolección de datos se aplicaron cinco tipos de cuestionarios. La muestra estuvo constituida por 242 personas entre estudiantes, profesores, directivos y administrativos, egresados y empleados de instituciones de educación superior. Se concluyó que aunque no sean equiparables los criterios de los modelos, en el primer nivel de agrupación, sin embargo, en la evaluación de varios programas académicos de características similares, con un mismo modelo, estos presentan medias estadísticas muy aproximadas entre sí y desviaciones muy estrechas en la medida de las condiciones de calidad frente a los componentes de tercer nivel de agrupación de los criterios en los modelos.

Ramos (2012), en su tesis de maestría, en el Tecnológico de Monterrey, México, titulada *Planificación estratégica en el colegio internacional Rudolf Steiner de Quito Ecuador*, El desarrollo de la presente tesis se encuentra encaminado a la aplicación práctica de los procesos de planificación estratégica en una institución educativa elegida para el efecto, en este caso fue seleccionado el Colegio Internacional Rudolf Steiner, una escuela privada que funciona en Quito-Ecuador con alrededor de 600 alumnos. La estructura del trabajo estuvo encaminada hacia el cumplimiento de etapas perfectamente identificables establecidas a lo largo de un proceso de planificación estratégica, en dónde, en primer lugar, se identificaron las características del colegio para determinar si era viable o no, realizar el pretendido estudio investigativo. Posteriormente, fue necesario obtener la correspondiente autorización de las máximas autoridades de la escuela, previa una detallada explicación de lo que implicaba esta tarea y cuáles podrían ser los beneficios para la institución.

Flores (2012) ,en su tesis titulada Incidencia de la planificación estratégica en la gestión de la calidad de los ámbitos de la gerencia educativa., Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. La presente investigación se realiza con el propósito de analizar la incidencia de la planificación estratégica en la gestión de la calidad de los ámbitos de la gerencia educativa. Para cumplir con este objetivo, este documento se ha dividido en cinco partes: una introducción y cuatro capítulos. En la introducción se detalla el problema de la investigación, la formulación del problema, objetivos generales y específicos, la justificación de la investigación y el acopio y procesamiento de la información. En el primer capítulo se presenta una síntesis del marco teórico sobre la planificación estratégica, teoría que se utilizará para comprender mejor el problema objeto de la investigación. En el segundo capítulo se realiza una breve descripción del marco teórico sobre la auditoría administrativa, la misma que nos servirá para realizar la evaluación de las instituciones educativas a ser investigadas. En el tercer capítulo, se presenta los resultados de la investigación de campo fruto de la tabulación de los cuestionarios aplicados a las autoridades, docentes y estudiantes de los colegios que participaron en la presente investigación. En el cuarto y último capítulo, se presenta los informes de las auditorías administrativas; así como, las conclusiones y recomendaciones. También se presentan los anexos, que son básicamente los cuestionarios y los cuadros en cifras absolutas y en porcentajes como resultado del procesamiento de la información recopilada a través de los cuestionarios.

## **2.2. Bases teóricas o Científicas**

### **2.2.1. Gestión estratégica**

#### **a. Definición de Gestión estratégica**

La gestión estratégica es el proceso de direccionamiento de la organización, como un todo, para mantenerse viable, en un entorno dinámico y complejo, mediante un proceso continuo y permanente de planificación estratégica, implementación y evaluación de los planes estratégicos definidos, con el objetivo de aprender como organización, y lograr la institucionalización de los cambios propuestos y requeridos para asegurar su continuidad. (Olsen y Haslett, 2002; Teece, Pisano, & Shuen, 1997) citado por (Bahamón, 2013)

Betancourt (2002) define gestión estratégica como “el arte y/o ciencia de anticipar y gerenciar participativamente el cambio con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro del negocio”.

La administración estratégica puede definirse como un “proceso de evaluación sistemática y define los objetivos a largo plazo, identifica metas y objetivos, desarrolla estrategias para alcanzar estos y localiza recursos para realizarlos”. (Esan Business, 2016)

*Tabla 1. Definiciones sobre Gestión Estratégica*

| <b>Campo disciplinar</b> | <b>Definición Explícita</b>  |
|--------------------------|--|
| Economía                 | <p>1. El campo de la gestión estratégica es el estudio científico de los planes que la firma construye e implementa, con el propósito de alcanzar y, mantener una ventaja competitiva, y –normativamente –el intento por identificar un plan óptimo, para alcanzar para alcanzar y mantener una ventaja competitiva.</p> <p>2. Un campo dirigido a la comprensión de la heterogeneidad competitiva.</p> <p>3. Gestión estratégica es un campo interdisciplinario que estudia el comportamiento de las compañías y demás participantes del mercado, en términos de su comportamiento estratégico, las decisiones que tomen con respecto a la organización de su producción, sus relaciones y su posición competitiva. Todo ello se enmarca en una comprensión profunda del entorno, en el cual tiene que operar la organización.</p>  |
| Sociología               | <p>4. El estudio del desempeño de la organización, a partir de los recursos tangibles e intangibles, en un entorno de evolución que incluye su mercado y su red de valor.</p> <p>5. El estudio de cómo las organizaciones crean valor, incluyendo no sólo “el plan”, sino también la configuración organizacional para lograr esta creación.</p>   |
| Mercadeo                 | <p>6. Es el campo que estudia los mecanismos impulsores del desempeño de ciertas organizaciones, y de cuáles estrategias son efectivas.</p> <p>7. El campo de la gestión estratégica es un campo ecléctico, que involucra varias de las disciplinas que están presentes en una organización, tales como finanzas, mercadeo, cadena de suministro, economía, psicología, estadística, etc. De manera específica, este campo involucra el análisis competitivo de la organización, el posicionamiento estratégico, la dinámica de la estrategia y la organización interna.</p> <p>8. Este campo estudia los aspectos sustantivos relacionados con el proceso estratégico, los mecanismos de gobierno, la selección de estrategias, la selección de mercados, los impulsores de las estrategias de mercado, las ventajas, la configuración y la reacción de los mercados.</p> |
| Gestión                  | <p>9. Desarrollo de una explicación del desempeño de la organización, a partir de la comprensión de los roles del entorno externo e interno, del posicionamiento y la gestión dentro de estos entornos, y de la relación de las competencias y ventajas, con las oportunidades que presenta el entorno externo.</p> <p>10. Gestión estratégica es el proceso de construir capacidades que le permitan a una organización crear valor para los clientes, los accionistas y la sociedad, mientras opera en un mercado competitivo.</p> <p>11. El estudio de las decisiones tomadas y las acciones realizadas por los ejecutivos de una organización, con el propósito de ser competitivos en un mercado.</p>   |

*Fuente.* (Nag, Hambrick & Chen, 2007) citado por (Bahamón, 2013, pág. 37)

## b. Dimensiones de la gestión estratégica

En el documento de Lozano (2013) se señalan los procesos de la gestión estratégica, tal como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Dimensiones de la Gestión estratégica

| <b>Dimensión</b>          | <b>Descripción</b>   |
|---------------------------|--|
| Planificación Estratégica | El planeamiento estratégico es aquel que nos permite evaluar las perspectivas o tendencias organizacionales mediante una autoevaluación continua, identificando exactamente donde se quiere llegar, cómo y cuándo y según ello, seleccionar los programas o proyectos a implementar en la organización. Por ello el contador estratégico debe conocerse a sí mismo y saber el ambiente en el cual va a actuar. La esencia de la Planeación Estratégica, consiste en la identificación sistemática de las oportunidades y amenazas (que surgirán en el futuro); las cuales se combinan con otros datos importantes, para proporcionar la base para que la empresa tome las mejores decisiones en el presente para aprovechar las oportunidades y evitar las amenazas.   |
| Organización Estratégica  | Organización estratégica como entidad social, orientada a alcanzar objetivos específicos y estructurados deliberadamente. La organización es una entidad social porque la conforman personas; está orientada a objetivos porque se encuentra diseñada para conseguir resultados: Generar utilidades (empresas en general) o proporcionar satisfacción social (clubes), etcétera. Está estructurada deliberadamente porque propone la división del trabajo y asigna su ejecución a los miembros. En este sentido, la palabra organización estratégica significa cualquier cometido humano orientado intencionalmente a conseguir determinados objetivos estratégicos. Esta definición cubre todos los tipos de organizaciones (tengan o no ánimo de lucro), como bancos, empresas financieras, hospitales, clubes, iglesias, entre otros. |
| Dirección Estratégica     | La función de la dirección estratégica se relaciona directamente con la manera de orientar a las personas que componen la organización para alcanzar el objetivo o los objetivos estratégicos. La dirección estratégica es la función administrativa que se refiere a las relaciones interpersonales de los administradores y sus respectivos subordinados en todos los niveles de la organización puedan ser eficaces, necesitan ser dinamizadas y complementadas con la orientación que se dé a las personas mediante la adecuada comunicación y habilidad de liderazgo y de motivación.   |
| Control Estratégico       | “El control estratégico es pretender conocer y seguir la evolución del entorno, de las fuerzas competitivas y de la eficiencia de la organización de la puesta en práctica y logro de los objetivos contenidos en las estrategias diseñadas” (Abascal, 2001). Para lograrse el control estratégico se necesita conocer los siguientes aspectos: Evaluación de la eficiencia del plan estratégico, identificar los resultados alcanzados y relacionarlos con las unidades de responsabilidad de la empresa.   |

Fuente: Lozano (2013).



### **2.2.2. Calidad Educativa**

La definición de calidad educativa está en permanente debate, tanto en organismos nacionales como internacionales. En el Perú, el Sineace planteó diversas reflexiones y delimitaciones importantes que nos aproximan a la calidad educativa, mucho depende de qué tipo de personas se desea formar y que tipo de sociedad se aspira tener. (SINEACE, 2016).

Por ello se ha considerado lo más cercano de una definición la siguiente:

#### **– Definición de Calidad Educativa**

La calidad de la educación se manifiesta en una formación integral de las personas y su contribución al desarrollo de la sociedad. Implica una formación no solo en conocimientos sino también humanista, que desarrolla capacidades para ejercer la autonomía, el pensamiento crítico, la participación y la ciudadanía (SINEACE, 2016).

#### **– Estándares de calidad Educativa**

Se define como el “señalamiento de lo que la comunidad especializada considera que son las condiciones básicas para que se merezca una investidura o título universitario. A estas condiciones básicas se les ha denominado estándares de calidad”. (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 2002)

#### **– Dimensiones de la Calidad Educativa**

En el documento elaborado por SUNEDU (2015) *El modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano*, señalan las condiciones básicas de calidad, que son estándares de la calidad necesarios para la prestación del servicio educativo superior universitario, agrupados en ocho condiciones básicas de calidad.

Una condición necesaria para el aseguramiento de la calidad educativa a nivel superior, es el licenciamiento, cuyo proceso consiste en el cumplimiento de las condiciones básicas de calidad, que a su vez en la presente investigación tomaremos como Estándares de la Calidad Educativa, organizados en ocho condiciones que se consideran como dimensiones, tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Dimensiones de la calidad educativa

| Dimensiones | Descripción   |
|-------------|---|
| I           | Existencia de objetivos académicos, grados y títulos a otorgar, y planes de estudios correspondientes La acción educativa requiere de objetivos claros por parte de los diversos actores de la comunidad universitaria. Estos deben formar parte de los planes de estudio. Asimismo, los programas académicos deben hacer explícito el procedimiento administrativo y las condiciones necesarias que todo estudiante debe cumplir desde su admisión hasta su graduación. Por lo tanto, la universidad debe prever que sus programas tengan objetivos, exista una jerarquía respecto a los objetivos institucionales y guarden coherencia entre ellos.   |
| II          | Oferta educativa a crease compatible con los fines propuestos en los instrumentos de planeamiento El servicio educativo requiere recursos para financiar sus actividades. Las universidades deben tener un presupuesto financiado y sustentado, coherente con los planes de operación de los siguientes años.   |
| III         | Infraestructura y equipamiento adecuado al cumplimiento de sus funciones (aulas, bibliotecas, laboratorios, entre otros). El servicio educativo debe prestarse en ambientes que cumplan requisitos mínimos de seguridad, capacidad y equipamiento necesario. La infraestructura de la universidad debe cumplir con la normativa existente. Si bien la educación viene sufriendo una transformación importante gracias al avance tecnológico, parte del servicio educativo se lleva y se seguirá llevando de manera presencial. La universidad debe tener la capacidad de gestionar que todas sus instalaciones cumplan con facilitar la consecución de sus propios fines en relación con el servicio educativo que brindan y su antropometría, que definirá el tipo de ambientes el mobiliario y equipamiento.<br>Los estudiantes de educación superior universitaria deben contar con locales de uso exclusivo, pues los locales destinados a educación básica están diseñados para alumnos de otro grupo etario; en consecuencia, tienen otras características en la dimensión de sus ambientes, equipamiento y mobiliario. De igual manera, los locales destinados al uso de otras modalidades de educación superior comprenden la realización de actividades de acuerdo con sus propias características pedagógicas; por lo tanto, el tipo de ambientes, su dimensión, el mobiliario y el equipamiento que utilizan es diferente. |
| IV          | Líneas de investigación a ser desarrolladas. La universidad debe desarrollar actividades de investigación bajo la dirección de sus docentes y estudiantes, de modo que se genere un ambiente propicio para la creación de conocimiento.   |
| V           | Verificación de la disponibilidad de personal docente calificado con no menos de 25% de docentes a tiempo completo El rol que tienen los docentes en la mejora del aprendizaje es fundamental. Esta interacción, si bien se da en el aula, es muy importante que también ocurra fuera de ella, de manera que el estudiante pueda absolver sus dudas o participar en la investigación. Para ello, la universidad debe contar como mínimo con el 25% de docentes a tiempo completo, en proporción suficiente con respecto al total de las horas de los programas educativos.  |
| VI          | Verificación de los servicios educacionales complementarios básicos (servicio médico, social, psicopedagógico, deportivo, entre otros). La educación es un servicio permanente y diverso. Forma parte de este servicio toda aquella gestión que complementa o facilita el aspecto formativo. En esa línea, la universidad debe estar en condición de proveer servicios educacionales complementarios para la satisfacción de sus estudiantes.   |
| VII         | Existencia de mecanismos de mediación e inserción laboral (Bolsa de Trabajo u otros) Uno de los fines de la universidad moderna es formar profesionales aptos para insertarse en el mercado laboral. En ese esquema, los estudiantes deben tener la oportunidad de contar con prácticas pre profesionales que faciliten su progresiva inserción al mercado laboral.   |
| VIII        | CBC Complementaria: transparencia de universidades. Toda universidad debe hacer pública la información de su oferta académica, así como de la calidad del servicio que prestan. El propósito de ello es facilitar la toma de decisiones por parte de los estudiantes y sus familias. Conforme a lo señalado en el numeral 15.5 del artículo 15 de la Ley Universitaria, es función de la SUNEDU revisar y actualizar periódicamente las CBC.  |

Fuente: (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, 2015)

### 2.3. Definición de términos Básicos

- **Administración estratégica.** Es un proceso de evaluación sistemática de la naturaleza de un negocio tomando en cuenta los cambios que se presentan día a día, definiendo los objetivos a largo plazo, identificando metas y objetivos cuantitativos, desarrollando estrategias para alcanzar dichos objetivos y localizando recursos (económicos, tecnológicos, humanos y físicos) para llevar a cabo dichas estrategias. (Castillo, Chung, & Quiroz, 2010)
- **Calidad educativa:** Esta referida a todas aquellas acciones o hechos por parte de la administración educativa y comunidad docente para lograr satisfacer las necesidades y demandas de formación y aprendizaje que requiere el alumno. (Pariona, 2015)
- **Los estándares de calidad educativa:** son descripciones de los logros esperados correspondientes a los diferentes actores e instituciones del sistema educativo. En tal sentido, son orientaciones de carácter público que señalan las metas educativas para conseguir una educación de calidad. (Ministerio de Educación de Ecuador, 2013)
- **Coevaluación.** Consiste en la evaluación del desempeño de un alumno a través de la observación y determinaciones de sus propios compañeros de estudio. (DefinicionABC.com, s.f.)
- **Condiciones básicas de calidad:** Son estándares mínimos que sirven de pautas generales para la evaluación de la capacidad de la universidad para la prestación del servicio educativo superior universitario y autorización de su funcionamiento. (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, 2015)
- **Didáctica.** Es aquella que rama dentro de la pedagogía que se especializa en las técnicas y métodos de enseñanza destinados a plasmar las pautas de las teorías pedagógicas. (DefinicionABC.com, s.f.)

- **Eficiencia:** Lograr los propósitos trazados de la organización al menor costo posible y en el menor tiempo, sin malgastar recursos y con el máximo de calidad factible. (Ganga, Cassinelli, Piñones, & Quiroz, 2014)
- **Estrategias:** Acciones conscientemente deseados y determinados de forma anticipada, con la finalidad de asegurar el logro de los objetivos de la empresa. Normalmente se recoge de forma explícita en documentos formales conocidos como planes. (Lozano, 2013)
- **Evaluación.** Es un proceso que tiene por objeto determinar en qué medida se han logrado los objetivos previamente establecidos, que supone un juicio de valor sobre la programación establecida, y que se emite al contrastar esa información con dichos objetivos. (EDUCREA, s.f.)
- **Gestión:** Conjunto de métodos, procedimientos, estrategias combinadas que se aplican para desarrollar los procesos de organización, planificación, dirección y control. (Carrasco, 2002)
- **Implementación.-** Es el proceso de adquisición de todos los materiales, equipos, recursos humanos, etc. para poner en marcha todo lo planificado. (Carrasco, 2002)
- **Liderazgo:** es el proceso de influir en otros y apoyarlos para que trabajen con entusiasmo en el logro de objetivos comunes. Se entiende como la capacidad de tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar a un grupo o equipo. Es el ejercicio de la actividad ejecutiva en un proyecto, de forma eficaz y eficiente, sea éste personal, gerencial o institucional (dentro del proceso administración de la organización). (Ramírez, 2012)
- **Mercado Laboral:** Está conformado por la demanda y la oferta de puestos de trabajo dadas por las organizaciones.

- **Metas.** Son los fines a los cuales se dirige una acción. Las metas dan el sentido básico de dirección a la organización, las mismas incluyen propósito o finalidad, misión y objetivos.
  
- **Misión.** Es el propósito general o razón de ser de la empresa u organización que enuncia a qué clientes sirve, qué necesidades satisface, qué tipos de productos ofrece y en general, cuáles son los límites de sus actividades; por tanto, es aquello que todos los que componen la empresa u organización se sienten obligados a realizar en el presente y futuro para hacer realidad la visión del empresario o de los ejecutivos, y por ello, la misión es el marco de referencia que orienta las acciones, enlaza lo deseado con lo posible, condiciona las actividades presentes y futuras, proporciona unidad, sentido de dirección y guía en la toma de decisiones estratégicas. (Lozada, 2010)
  
- **Objetivos estratégicos:** Los objetivos estratégicos son los logros que una organización espera concretar en un plazo determinado (mayor de un año), para el cumplimiento de su misión de forma eficiente y eficaz. (Armijo, 2009)

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis general**

La gestión estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

#### **3.2. Hipótesis específicas**

- La planificación estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.
  
- La organización estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.
  
- La dirección estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.
  
- El control estratégico se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

#### **3.3. Definición Conceptual y Operacional de las Variables**

Variables:

Variable X: Gestión Estratégica

Variable Y: Calidad Educativa

### **3.3.1. Definición conceptual de la variable**

#### **- Variable X: Gestión Estratégica**

El arte y/o ciencia de anticipar y gerenciar participativamente el cambio con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro del negocio. (Betancourt, 2002)

#### **- Variable Y: Calidad Educativa**

La calidad de la educación se manifiesta en una formación integral de las personas y su contribución al desarrollo de la sociedad. Implica una formación no solo en conocimientos sino también humanista, que desarrolla capacidades para ejercer la autonomía, el pensamiento crítico, la participación y la ciudadanía (SINEACE, 2016).

### **3.3.2. Definición operacional de la variable**

#### **Variable X: Gestión Estratégica**

Son actividades necesarias para alcanzar la eficacia pedagógica y administrativa de la institución, teniendo en cuenta las amenazas y oportunidades que enfrenta en su propio medio, por ello es imprescindible contar con una serie de procesos institucionales sistemáticos y permanentes como la planificación, organización, dirección y control estratégico.

#### **Variable Y: Calidad Educativa**

Permite a todos los miembros de la organización alcanzar una óptima formación por medio de estrategias exitosas cumpliendo con todos los planes y programas actualizados, bajo estándares llamados condiciones básicas de calidad.

### 3.4. Operacionalización de variables

Las dimensiones e indicadores fueron adaptadas de Lozano (2013) y SUNEDU (2015), se muestran en la Tabla 4. Operacionalización de las variables, como se muestra a continuación:

Tabla 4. Operacionalización de las variables

| Variables   | Dimensiones               | Indicadores   | Ítem             |            | Escala                      |
|---|---------------------------|---|------------------|------------|-----------------------------|
|   |                           |   | Adm-Doc.         | Est.       |                             |
| <b>Gestión estratégica</b>  | Planificación estratégica | Conoce misión   | 1                | 1          | Dicotómica:<br>- Sí<br>- No |
|   |                           | Principios y valores  | 2,3,4            | 2,3,4      |                             |
|   |                           | Ambiente interno – externo  | 5                | 5          |                             |
|   |                           | Objetivos – metas   | 6,7,8,9,10,11,12 | 6,7,8,9,10 |                             |
|   |                           | Planificación presupuestal  | 13,14            | 11         |                             |
|   |                           | Planifican la gestión estratégica                                 | 15,16            | 12,13      |                             |
|   | Organización estratégica  | Descentralizada participativa (trabajo en equipo estamentario)    | 17,18            | 14,15      |                             |
|   |                           | Distribución presupuestal   | 19,20,21         | 16,17,18   |                             |
|   |                           | Desarrollo de estrategias por estamentos                          | 22               | 19         |                             |
|   |                           | Participación social - ambiental responsable                      | 23               | 20         |                             |
|   |                           | Sistema de gestión con tecnología                                 | 24               | 21         |                             |
|   |                           | Organizan la gestión estratégica                                  | 25               |            |                             |
|   | Dirección estratégica     | Promueven el liderazgo educativo                                  | 26               | 22,23      |                             |
|   |                           | Gobiernan hacia el cambio constante                               | 27               | 24         |                             |
|   |                           | Interdependencia en la toma de decisiones                         | 28               | 25         |                             |
|   |                           | Habilidades y destrezas del personal                              | 29               | 26         |                             |
|   |                           | Establecen estrategias anticipativas                              | 30               | 27         |                             |
|   |                           | Direccionan la gestión estratégica                                | 31,32            |            |                             |
|   | Control estratégico       | Evaluación de la calidad de la gestión académica – administrativa | 33,34,35         | 28,29,30   |                             |
|   |                           | Existe transparencia y rendición de cuentas                       | 36               | 31         |                             |
| Cumplimiento de leyes y normas educativas                           |                           | 37  | 32               |            |                             |
| Control y supervisión constante de funciones de gestión estratégica |                           | 38  | 33,34,35         |            |                             |
| Cumplimiento de instrumentos de gestión                             |                           | 39  | 36               |            |                             |
| Control virtual de la gestión estratégica                           |                           | 40,41   |                  |            |                             |



| Variables                | Dimensiones  | Indicadores   | Ítems             |                        |                      | INDICADORES   |
|--------------------------|--|---|-------------------|------------------------|----------------------|---|
|                          |  |   | Adm.              | Doc.                   | Est.                 |   |
| <b>Calidad Educativa</b> | Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio | Objetivos institucionales   | 1                 | 1                      | 1                    | 1: Totalmente en desacuerdo<br>2: En desacuerdo<br>3: Poco de acuerdo<br>4: De acuerdo<br>5: Totalmente de acuerdo. |
|                          |  | Planes de estudios para pregrado o posgrado.  | 2                 | 2                      | 2                    |   |
|                          |  | Existencia de un documento normativo para la obtención de Grados y títulos  | 3                 | 3                      | 3                    |   |
|                          |  | La facultad cuenta con sistemas de información  | 4,5               | 4,5,6                  | 4,5,6                |   |
|                          |  | Plan de Gestión de la Calidad/Plan de mejora continua   | 6                 | 7                      |                      |   |
|                          |  | La facultad cuenta con un área de Gestión de la Calidad   | 7                 | 8                      |                      |   |
|                          | Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento         | Existencia de plan de financiamiento  | 8,9               | 9,10                   | 7,8                  |   |
|                          | Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones       | Los locales cumplen con las normas de seguridad estructural en edificaciones y prevención de riesgos según INDECI | 10                | 11                     | 9                    |   |
|                          |  | La Facultad cuenta con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, y protocolos de seguridad        | 11,12,13,14,15,16 | 12,13,14,15,16,17      | 10,11,12,13,14,15    |   |
|                          |  | Disponibilidad de agua potable y desagüe  | 17                | 18                     | 16                   |   |
|                          |  | Disponibilidad de energía eléctrica   | 18                | 19                     | 17                   |   |
|                          |  | Disponibilidad de líneas telefónicas  | 19                | 20                     | 18                   |   |
|                          |  | Disponibilidad de internet  | 20                | 21                     | 19                   |   |
|                          |  | Dotación de servicios higiénicos para estudiantes   |                   |                        | 20                   |   |
|                          |  | Dotación de servicios higiénicos para personal docente y administrativo.  | 21                | 22                     |                      |   |
|                          |  | La facultad cuenta con talleres y laboratorios  | 22                | 23                     | 21                   |   |
|                          |  | Los laboratorios de enseñanza están equipados de acuerdo con su especialidad.                                     |                   | 24                     | 22                   |   |
|                          |  | La facultad cuenta con ambientes para los docentes  |                   | 25                     |                      |   |
|                          |  | Existencia de presupuesto y un plan de mantenimiento  | 23, 24, 25, 26    | 26,27,28, 29,30,31, 32 | 23,24,25,26,27,28,29 |   |
|                          |  | Políticas, normas y procedimientos para fomentar la investigación   | 27, 28            | 33,35                  | 30,33                |   |

|   |  |    |       |               |
|---|--|----|-------|---------------|
| Líneas de investigación a ser desarrolladas   | Líneas de investigación  |    | 34,36 | 31,32         |
|   | Registro de docentes investigadores  | 29 | 37    | 34            |
|   | Registro de documentos de investigación y/o repositorio institucional  | 30 | 38    | 35            |
|   | Registro de proyectos  |    | 39    |               |
| Disponibilidad de personal docente calificado | Docentes incorporados a la docencia universitaria después de la Ley Universitaria.   | 31 | 40    | 36            |
|   | La universidad regula los mecanismos y/o procedimientos para la selección, evaluación periódica del desempeño y ratificación de sus docentes | 32 | 41,42 | 37            |
|   | La universidad regula la capacitación de sus docentes  |    | 43    | 38,39, 40, 41 |
| Servicios educativos complementarios básicos  | La facultad tiene acceso a un tópico o servicio terciarizado de salud.   | 33 | 44    | 42            |
|   | Existencia de servicios sociales disponibles para los estudiantes.   | 34 | 45    | 43            |
|   | Existencia de servicios psicopedagógico disponibles para los estudiantes.  | 35 | 46    | 44            |
|   | Existencia de servicios deportivos   | 36 | 47    | 45            |
|   | Existencia y difusión de servicios culturales  | 37 | 48    | 46            |
|   | Existencia de servicios de seguridad y vigilancia  | 38 | 49    | 47            |
|   | La universidad cuenta con políticas, planes y acciones para la protección al ambiente.   | 39 | 50    | 48            |
|   | Material bibliográfico   | 40 | 51    | 49,50         |
| Mecanismos de mediación e inserción laboral   | Existencia de un área, dirección o jefatura encargada del seguimiento del graduado.  | 41 | 52    | 51            |
|   | Mecanismos de apoyo a la inserción laboral.  | 42 | 53    | 52            |
|   | Existencia de convenios con instituciones públicas y/o privadas de prácticas pre profesionales y profesionales.                              | 43 | 54    | 53            |
|   | Mecanismos de coordinación y alianzas estratégicas con el sector público y/o privado   | 44 | 55    | 54            |
| CBC Complementaria: Transparencia             | Transparencia de la información institucional a través de su portal web.   | 45 | 56    | 55            |

Fuente: Adaptado de (Lozano, 2013) y (SUNEDU, 2015)

# **CAPÍTULO IV**

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

#### **4.1.1. Tipo de Investigación**

La investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se utilizará “la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 4)

El presente trabajo de investigación reúne las condiciones metodológicas de una investigación básica, pues su finalidad consiste en obtener información acerca de las variables en estudio, gestión estratégica y calidad educativa, así como determinar su relación, para agregar dicha información a la ya existente, de esta manera incrementar los conocimientos del área en estudio.

La investigación básica tiene como finalidad la generación y/o ampliación de los conocimientos sobre un área, campo o disciplina. (González, 2004)

#### **4.1.2. Nivel de Investigación**

El nivel de la presente investigación es descriptivo – correlacional

Es descriptivo porque busca describir la situación de las variables y cómo se manifiestan.

La presente investigación tiene nivel descriptivo, debido a que su finalidad consiste en recopilar datos e informaciones sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones de las personas, agentes e instituciones de los procesos sociales. (Esteban, 2018)

Así mismo la presente investigación tiene nivel correlacional, ya que la investigación tiene como finalidad establecer la relación o grado de asociación que existe entre las dos variables en estudio dentro del contexto o entorno particular en que se desarrollaron los hechos. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

## **4.2. Métodos y diseño de la Investigación**

### **4.2.1 Métodos de Investigación**

- Metodología general: Hipotético – deductivo.

El método hipotético deductivo, se basa en establecer la verdad o falsedad de las hipótesis (que no podemos comprobar directamente debido a su carácter de enunciados generales), a partir de la verdad o falsedad de las consecuencias observacionales, unos enunciados que se refieren a objetos y propiedades observables, que se obtienen deduciéndolas de las hipótesis y, cuya verdad o falsedad estamos en condiciones de establecer directamente. (Behar, 2008, pág. 40)

- Metodología específica: Estadístico.

Consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de datos cualitativos y cuantitativos en una investigación. “Dicho manejo de datos tiene por propósito la comprobación, en una parte de la realidad, de una o varias consecuencias verificables deducidas de la hipótesis general de la investigación”. (Reynaga, s.f., pág. 1)

#### **4.2.2. Diseño de la Investigación**

El diseño de investigación es no experimental-causal, no se realiza manipulación deliberada de las variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos es observar fenómenos tal como se da en su contexto natural, para posteriormente analizarlos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

#### **Investigación transversal**

El presente trabajo es una investigación transversal porque recolecta datos de un periodo de tiempo.

#### **4.3. Población y Muestra de la Investigación**

##### **4.3.1. Población**

La población de estudio está constituida por estudiantes, administrativos y docentes de la FIARN-UNAC sede Callao en el semestre 2018-B. Se consideró como población a todos los estudiantes matriculados en el semestre académico 2018-B, todos los docentes a tiempo completo debido a que conocen la realidad académica como todos los docentes, pero también la realidad administrativa y de gestión en la FIARN; y se consideró a todo el personal administrativo.

Por lo tanto la Población quedó determinada de la siguiente manera:

|                 | Población |
|-----------------|-----------|
| Estudiantes     | 519       |
| Administrativos | 11        |
| Docentes        | 15        |

Se consideran los créditos aprobados por el alumno para determinar el ciclo correspondiente, aquellos alumnos matriculados que aún no tienen créditos aprobados no se encuentran dentro del total presentado.

| SEMESTRE 2018-B |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| CICLO           | MATRICULADOS<br>(Población) |
| I               | 41                          |
| II              | 58                          |
| III             | 61                          |
| IV              | 67                          |
| V               | 53                          |
| VI              | 55                          |
| VII             | 40                          |
| VIII            | 41                          |
| IX              | 60                          |
| X               | 43                          |
| Total           | 519                         |

#### 4.3.2. Muestra

Para calcular el tamaño de muestra se utilizará la siguiente formula:

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L N_i p_i q_i}{ND + \frac{1}{N} \sum_{i=1}^L N_i p_i q_i}, \quad D = \frac{B^2}{4}, \quad n_i = n \frac{N_i}{N}, \quad N = \sum_{i=1}^L N_i$$

Donde:

- n: Tamaño de muestra
- $n_i$ : Tamaño de muestra de cada estrato
- N: Tamaño de población
- $N_i$ : Tamaño de población de cada estrato
- L: Numero de estratos
- p: Probabilidad de éxito
- q: Probabilidad de fracaso
- B: Error de estimación
- $\alpha$ : Nivel de significancia

En el presente estudio para recolectar los datos, el tipo de muestreo que se aplica es el muestreo estratificado por asignación proporcional, la muestra total se detalla a continuación:

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L N_i p_i q_i}{ND + \frac{1}{N} \sum_{i=1}^L N_i p_i q_i}$$

**Cuyos elementos son:**

Tamaño de población:  $N=519$

Numero de estratos:  $L= 10$  ciclos

Probabilidad de éxito:  $p=0.5$

Probabilidad de fracaso:  $q=0.5$

Error de estimación:  $B=0.048$

Nivel de significancia:  $\alpha=0.05$

A continuación se presentaran los cálculos realizados para la determinación de la muestra:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^L N_i p_i q_i &= 41(0.5)(1 - 0.5) + 58(0.5)(1 - 0.5) + 61(0.5)(1 - 0.5) \\ &+ 67(0.5)(1 - 0.5) + 53(0.5)(1 - 0.5) + 55(0.5)(1 - 0.5) \\ &+ 40(0.5)(1 - 0.5) + 41(0.5)(1 - 0.5) + 60(0.5)(1 - 0.5) \\ &+ 43(0.5)(1 - 0.5) = 129.75 \end{aligned}$$

El límite de error de estimación es:

$$\begin{aligned} B &= 0.048, \quad D = \frac{0.048^2}{4} = 0.0005821342 \\ ND &= 519(0.0005821342) = 0.3021276596 \end{aligned}$$

Remplazando los resultados anteriores se obtiene el tamaño de muestra total:

$$n = \frac{129.75}{0.3021276596 + \frac{1}{519}(129.75)} = 235$$

Las muestras de cada estrato se obtienen con la siguiente formula de asignación proporcional y se detalla la siguiente tabla:

$$n_i = n \frac{N_i}{N}$$

| <b>SEMESTRE 2018-B</b> |   |  |
|------------------------|---|--|
| <b>CICLO</b>           | <b>N<sub>i</sub>: Número total de estudiantes (población)</b> | <b>n<sub>i</sub>: Número de estudiantes(muestra)</b> |
| I                      | 41  | 0  |
| II                     | 58  | 31   |
| III                    | 61  | 40   |
| IV                     | 67  | 22   |
| V                      | 53  | 26   |
| VI                     | 55  | 25   |
| VII                    | 40  | 21   |
| VIII                   | 41  | 18   |
| IX                     | 60  | 23   |
| X                      | 43  | 29   |
| Total                  | 519   | 235  |

En el siguiente apartado no se calcula el tamaño de la muestra, ya que se tomará toda la población de estudio, la cual se considera como censo.

Docentes:

Todos los docentes a tiempo completo: 15 (Se exceptuó al investigador)

Administrativos:

Todos los trabajadores administrativos: 11.

#### **4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos**

##### **4.4.1. Técnicas**

###### **- Encuesta**

La encuesta permite obtener información de manera sistematizada, mediante el cual, el investigador realiza una serie de preguntas a la población investigada, respecto a los datos que desea obtener para luego someter a un análisis los resultados obtenidos.



#### **4.4.2. Instrumentos**

##### **- Cuestionario**

Para realizar la recolección de los datos, el instrumento seleccionado es el cuestionario, que está conformado por una serie de preguntas referente a las variables y sus indicadores. Se utilizaron tres formatos de cuestionario estructurado correspondiente al personal administrativo, docentes y estudiantes para medir las variables en estudio: calidad educativa y gestión estratégica.

Para cada una de las preguntas correspondientes a la variable calidad educativa, la escala de medición elegida fue la escala de Likert, considerando cinco alternativas de respuesta (1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: poco de acuerdo, 4: de acuerdo, y 5: totalmente de acuerdo) y para cada una de las preguntas correspondientes a la variable gestión estratégica se eligió la escala dicotómica con dos alternativas de respuesta (si /no); con la finalidad de medir la percepción de los estudiantes, administrativos y docentes respecto a las variables en estudio.

En la siguiente tabla se presenta como está estructurado el cuestionario de la presente investigación:

Tabla 5. Estructura del Cuestionario

| Gestión estratégica   |                 |         |             |   |              |
|---|-----------------|---------|-------------|---|--------------|
| Dimensiones   | N° de preguntas |         |             | Escala  | Instrumento  |
|   | Administrativo  | Docente | Estudiantes |   |              |
| Planificación Estratégica.  | 1-16            | 1-16    | 1-13        | Si/No   | Cuestionario |
| Organización estratégica.   | 17-25           | 17-25   | 14-21       |   |              |
| Dirección estratégica   | 26-32           | 26-32   | 22-27       |   |              |
| Control estratégico   | 33-41           | 33-41   | 28-36       |   |              |
| <b>Total</b>  | 41              | 41      | 36          |   |              |
| Calidad educativa   |                 |         |             |   |              |
| Dimensiones   | N° de preguntas |         |             | Escala  | Instrumento  |
|   | Adm.            | Doc.    | Est.        |   |              |
| Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio. | 1-7             | 1-8     | 1-6         | 1: Totalmente en desacuerdo<br>2: En desacuerdo<br>3: Poco de acuerdo<br>4: De acuerdo<br>5: Totalmente de acuerdo. | Cuestionario |
| Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento.         | 8-9             | 9-10    | 7-8         |   |              |
| Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones.       | 10-26           | 11-32   | 9-29        |   |              |
| Líneas de investigación a ser desarrolladas.                              | 27-30           | 33-39   | 30-35       |   |              |
| Disponibilidad de personal docente calificado.                            | 31-32           | 40-43   | 36-41       |   |              |
| Servicios educacionales complementarios básicos.                          | 33-40           | 44-51   | 42-50       |   |              |
| Mecanismos de mediación e inserción laboral.                              | 41-44           | 52-55   | 51-54       |   |              |
| CBC complementaria: transparencia   | 45              | 56      | 55          |   |              |
| Total   | 45              | 56      | 55          |   |              |

#### 4.4.3. Validez y Confiabilidad

Para validar el contenido del instrumento se aplicará la técnica juicio de expertos y la prueba binomial o V de Aiken.

Para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizará el Alfa de Cronbach.

El Alpha de Cronbach será medido en base a la siguiente escala:

Mayor a 0.9 será considerado excelente

Mayor a 0.8 será considerado bueno

Mayor a 0.7 será considerado aceptable

Mayor a 0.6 será considerado cuestionable

Mayor a 0.5 será considerado pobre

Menor a 0.5 es inaceptable.

Respecto a la validez será utilizado el juicio de expertos. Se presentó el cuestionario a aplicar a cinco expertos en la materia, los cuales evaluarán los ítems de acuerdo a los siguientes criterios:

- Claridad: está formulado con un lenguaje apropiado.
- Objetividad: está expresado en conductas observables
- Actualidad: Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología
- Organización: Existe una organización lógica.
- Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.
- Intencionalidad: Adecuado para valorar aspectos del estudio.
- Consistencia: Basados en aspectos Teóricos – Científicos y del tema de estudio.
- Coherencia: Entre índices, indicadores, dimensiones y variables.
- Metodología: La estrategia responde al propósito del estudio.
- Conveniencia: Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.

Luego de la evaluación de los expertos se procederá a ponderar estadísticamente las respuestas y se evaluará de acuerdo a la siguiente escala:

0 – 20% Deficiente

21-40% Regular

41 – 60% Bueno

61 – 80% Muy bueno

81 – 100% Excelente

Resultados de la validez con V de Aiken

*Tabla 6. Validez instrumento a administrativos*

|                  |       |
|------------------|-------|
| Claridad         | 87%   |
| Objetividad      | 93%   |
| Actualidad       | 89%   |
| Organización     | 95%   |
| Suficiencia      | 89%   |
| Intencionalidad  | 96%   |
| Consistencia     | 93%   |
| Coherencia       | 93%   |
| Metodología      | 93%   |
| Conveniencia     | 92%   |
| Total V de Aiken | 91,9% |

*Tabla 7. Validez instrumento a docentes*

|                  |       |
|------------------|-------|
| Claridad         | 87%   |
| Objetividad      | 93%   |
| Actualidad       | 89%   |
| Organización     | 95%   |
| Suficiencia      | 89%   |
| Intencionalidad  | 96%   |
| Consistencia     | 93%   |
| Coherencia       | 93%   |
| Metodología      | 93%   |
| Conveniencia     | 92%   |
| Total V de Aiken | 91,9% |

*Tabla 8. Validez instrumento a estudiantes*

|                  |       |
|------------------|-------|
| Claridad         | 88%   |
| Objetividad      | 93%   |
| Actualidad       | 89%   |
| Organización     | 92%   |
| Suficiencia      | 88%   |
| Intencionalidad  | 96%   |
| Consistencia     | 94%   |
| Coherencia       | 90%   |
| Metodología      | 93%   |
| Conveniencia     | 92%   |
| Total V de Aiken | 91,5% |

#### **4.4.4. Plan de Análisis de Datos**

Para estudiar las características de las variables de investigación, se aplicó tres instrumentos, que consistió en cuestionarios para obtener datos sobre la percepción de los docentes, administrativos y estudiantes con respecto a la calidad educativa y la gestión Estratégica en la FIARN.

Luego se realizó una correlación entre las variables de investigación, con la finalidad de averiguar si existe relación entre las variables.

Para probar la hipótesis de trabajo se hará uso de la estadística inferencial.

En cuanto al análisis de datos se aplicará:

- Medidas de tendencia central: Media aritmética, moda y mediana
- Análisis de Regresión lineal

#### **4.4.5. Ética en la Investigación**

Los instrumentos se aplicarán de manera anónima respetando la opinión de cada uno de los participantes.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS

### 5.1. Análisis descriptivo

#### 5.1.1. Gestión estratégica

##### a. Resultados estudiantes

##### a.1. Planificación estratégica

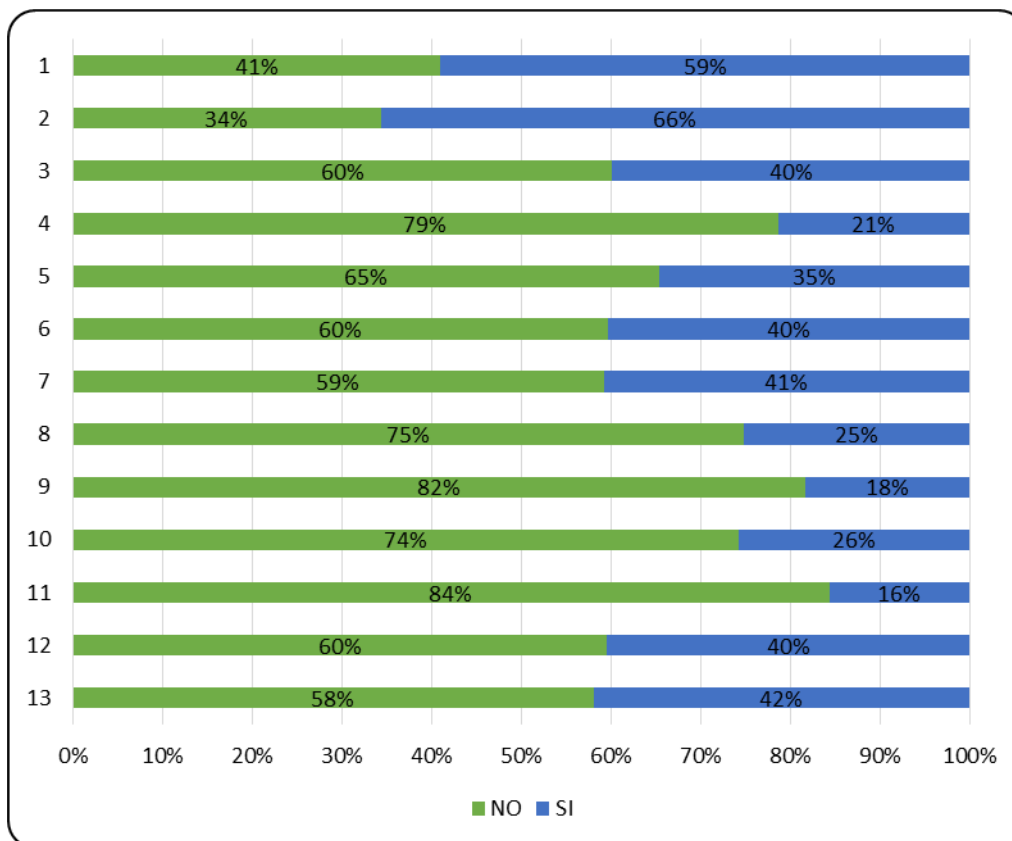
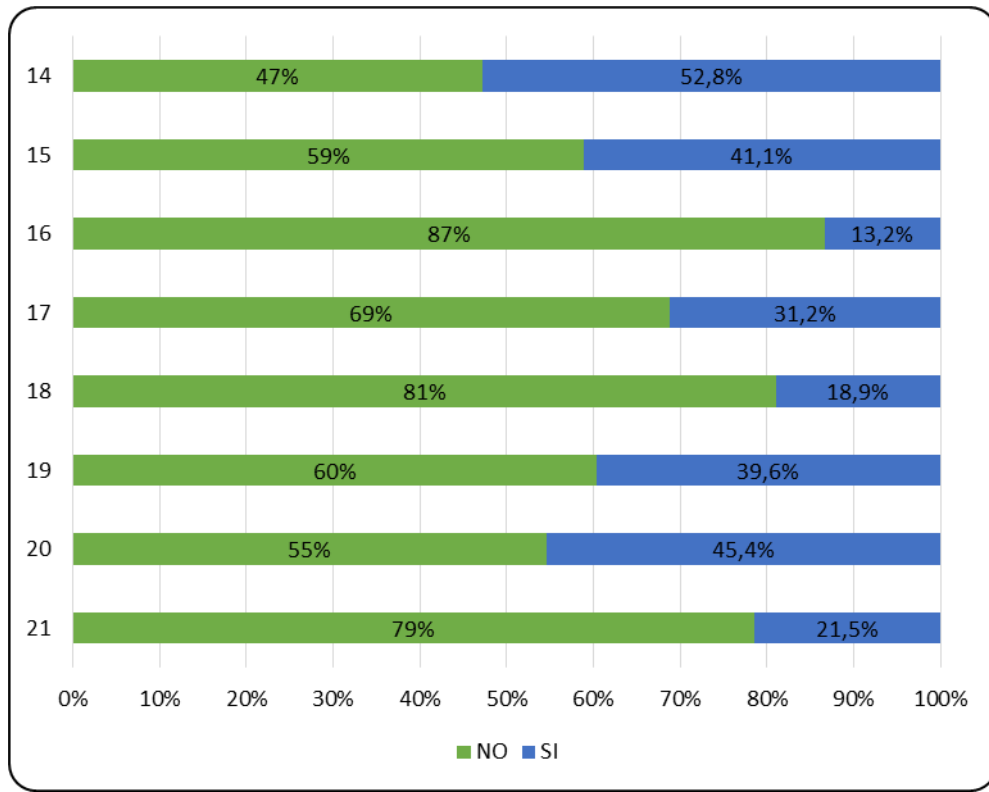


Figura 1 Resultados planificación estratégica - estudiantes

Solo las preguntas 1 y 2 obtienen resultados favorables con 59% y 66% respectivamente. Estas preguntas estaban referidas a la concordancia de la misión de la Facultad con la de la Universidad y con el conocimiento y aplicación de valores de la Facultad.

Las preguntas restantes obtienen resultados negativos, el caso más resaltante es la pregunta 11, referida a si los presupuestos de la Facultad son participativos, donde apenas se alcanzó el 16% de respuestas positivas. Del mismo modo la pregunta 9 referida a si la Facultad tiene convenios con otras universidades alcanza apenas 18% de respuestas positivas.

## a.2. Organización estratégica



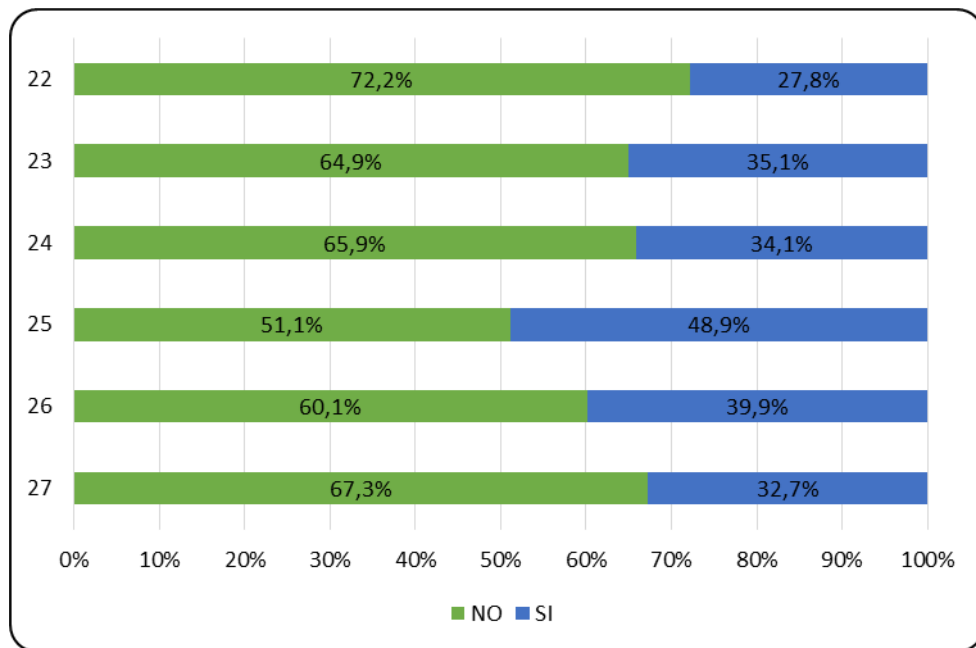
*Figura 2 Resultados organización estratégica - estudiantes*

Solo la pregunta 14 obtiene resultados favorables con 52.8%. Esta pregunta hace referencia a la participación democrática de los representantes. Por el contrario, la pregunta 16 alcanza apenas el 13.2% de respuestas positivas, siendo la pregunta que obtiene valores más bajos en todo lo referente a la gestión estratégica. Este resultado es bastante preocupante pues está referido a si los laboratorios están estratégicamente organizados e implementados.

Un dato interesante es que en la pregunta 20, sobre la realización de actividades de proyección social y responsabilidad ambiental, los alumnos hasta cuarto ciclo tuvieron respuestas muy favorables (60% respondió afirmativamente) pero en los alumnos de quinto ciclo en adelante solo el 36% respondió de esa manera, registrándose diferencias significativas. Esto indica que al parecer estas actividades solo se dan con los ciclos menores, sin embargo, debemos tener en cuenta que los estudiantes de los ciclos superiores realizan prácticas o trabajan y su participación se realiza en menor grado.



### a.3. Dirección estratégica

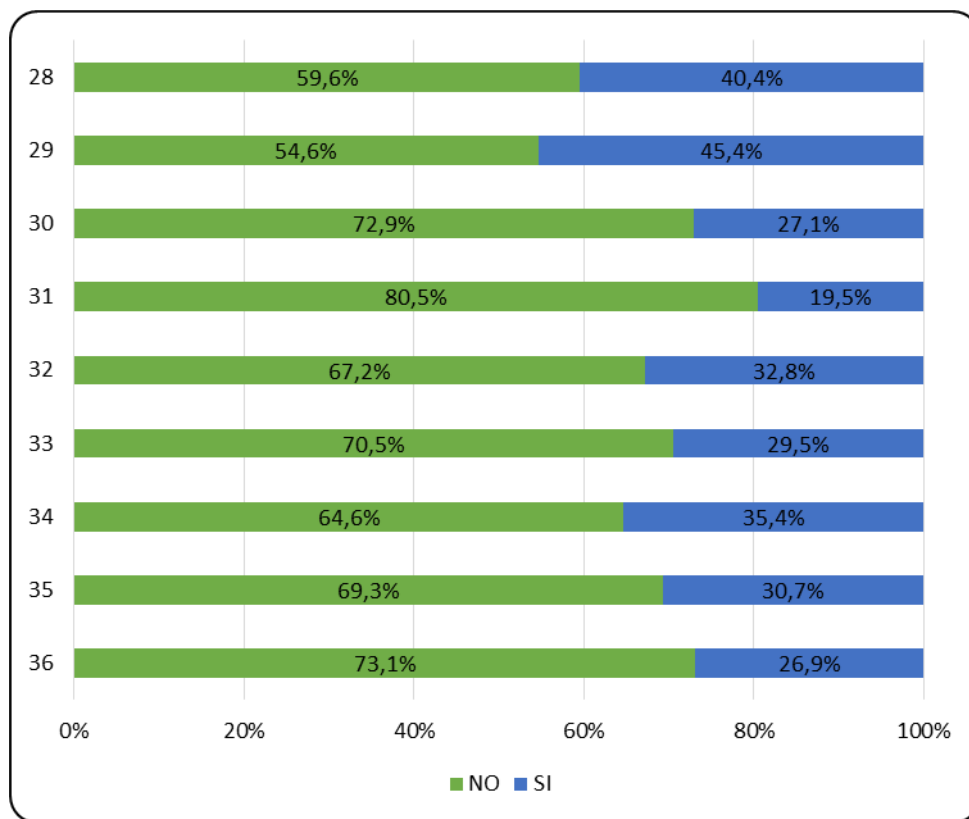


*Figura 3 Resultados dirección estratégica - estudiantes*

La pregunta que obtiene más baja calificación estuvo relacionada a si las autoridades de la Facultad promueven estratégicamente el liderazgo educativo (pregunta 22). Solo el 27.8% respondió afirmativamente.

En la pregunta 26 se encuentran diferencias significativas en los resultados al ser cruzados con el ciclo de estudios. La mayoría de alumnos hasta el cuarto ciclo responde positivamente (55%) mientras que del quinto ciclo en adelante solo el 30%. Esta pregunta está referida a si el personal directivo de la Facultad utiliza sus habilidades y destrezas para una dirección estratégica eficiente.

#### a.4. Control estratégico



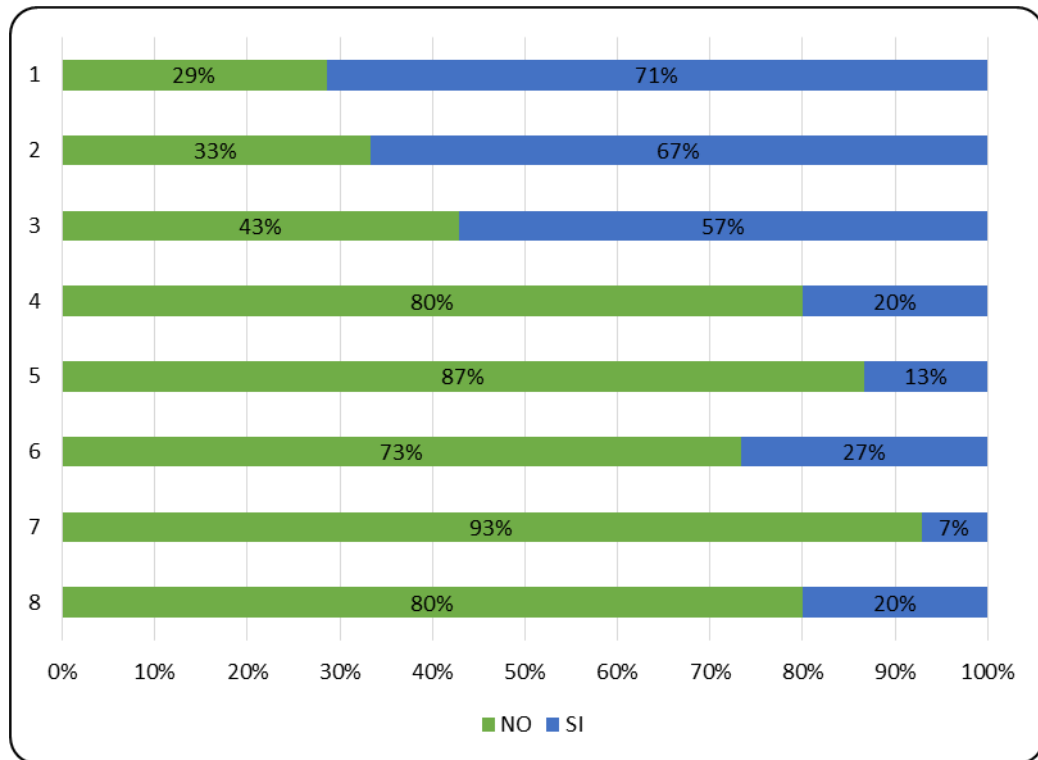
*Figura 4 Resultados control estratégico - estudiantes*

En las preguntas referidas a control estratégico ninguna obtiene valoraciones positivas (mayores a 50%) la que más se acerca es la pregunta 29 referida a la realización del proceso de autoevaluación. La pregunta 31 referida a la transparencia y rendición de cuentas periódicas es la que obtiene la calificación más baja (apenas 19.5% de respuestas positivas).

Las preguntas 30 (referida a si la Facultad cuenta con un plan de supervisión y monitoreo) y 35 (sobre si los sistemas de información y comunicación se ejecutan de manera oportuna) tienen diferencias significativas al ser evaluados con la variante ciclo. Nuevamente se observa que los alumnos de los primeros ciclos tienen mayores respuestas positivas que los que cursan los últimos ciclos.

## b. Resultados docentes

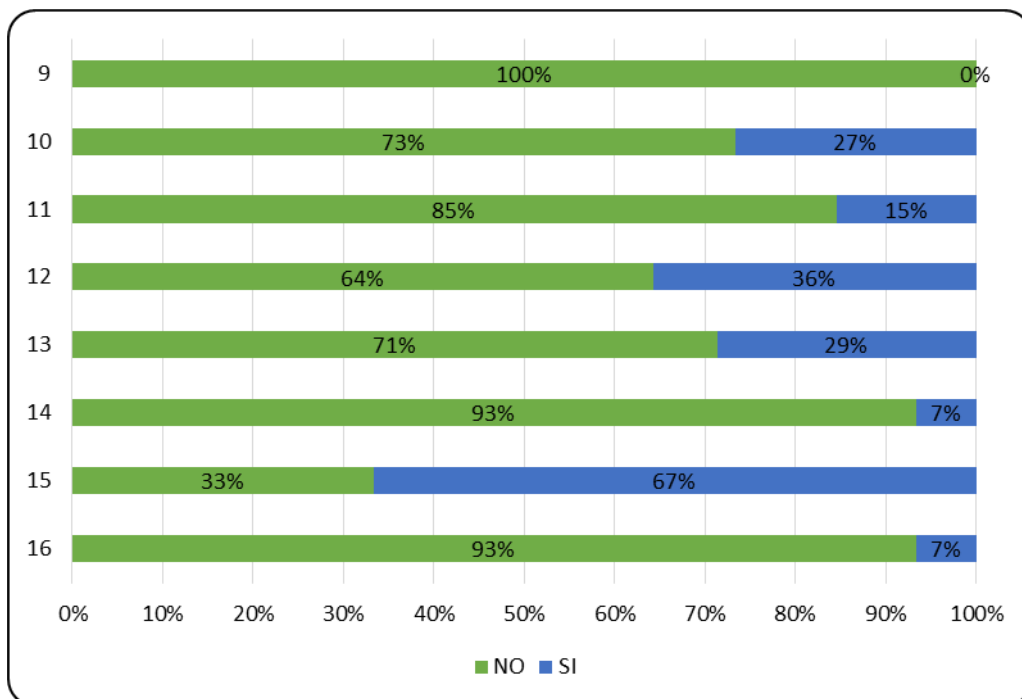
### b.1. Planificación estratégica



*Figura 5 Resultados planificación estratégica - docentes*

Los docentes plantean respuestas afirmativas en las preguntas 1, 2 y 3 (sobre si la misión de la Facultad es concordante con la de la Universidad; sobre el conocimiento y aplicación de los valores de la Facultad y sobre la adecuada normatividad vigente que favorece el buen funcionamiento de la Facultad).

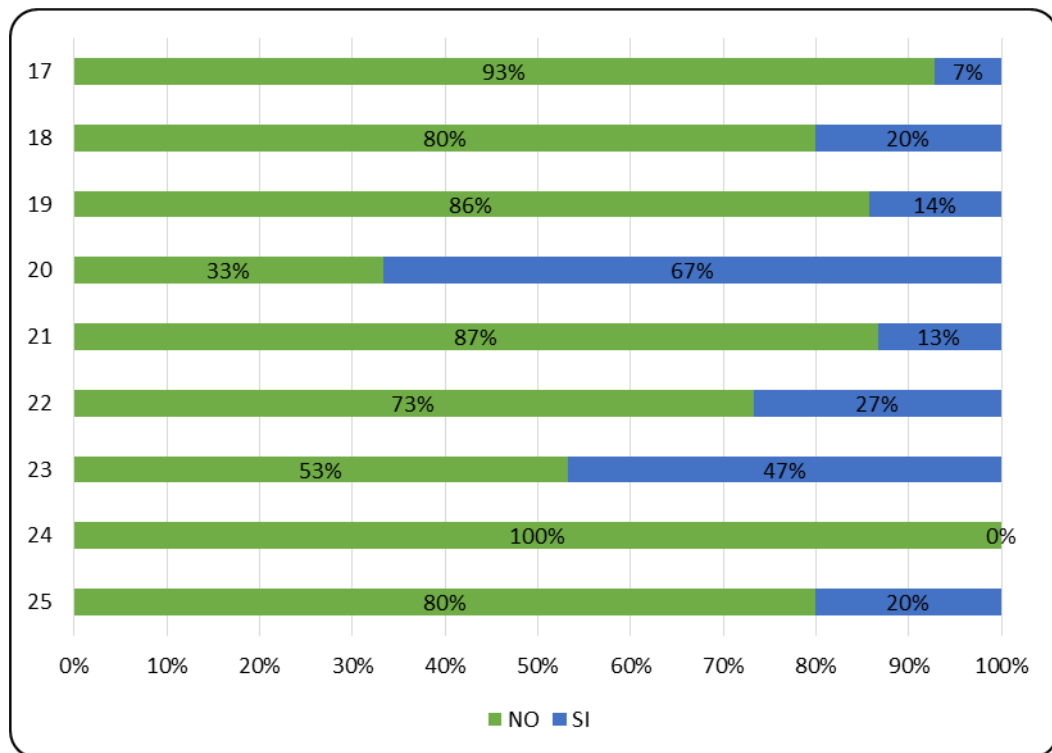
Por otro lado, las preguntas 7 y 5 obtienen resultados bastante bajos. En la 7 se consulta sobre si se evaluaron los objetivos planteados en año pasado y la 5 sobre la realización del análisis del ambiente interno y externo para la planificación estratégica. Estos aspectos deberán ser tomados en cuenta para poder mejorar.



*Figura 6 Resultados planificación estratégica – docentes (2)*

La pregunta 15 es la única que tiene una valoración positiva con 67% y su contenido está referido al establecimiento de acciones dirigidas al licenciamiento y acreditación. Por otro lado la pregunta 9 obtiene 100% de respuestas negativas, es decir, todos los docentes consideran que no se establecen políticas y estrategias adecuadas en la planificación estratégica de la Facultad. La pregunta 14 sobre si los presupuestos de la Facultad son participativos también obtiene apenas 7% de respuestas positivas. El mismo puntaje que se obtiene al preguntar sobre la existencia de un plan de mejoramiento que parta de un diagnóstico (pregunta 16))

## b.2. Organización estratégica

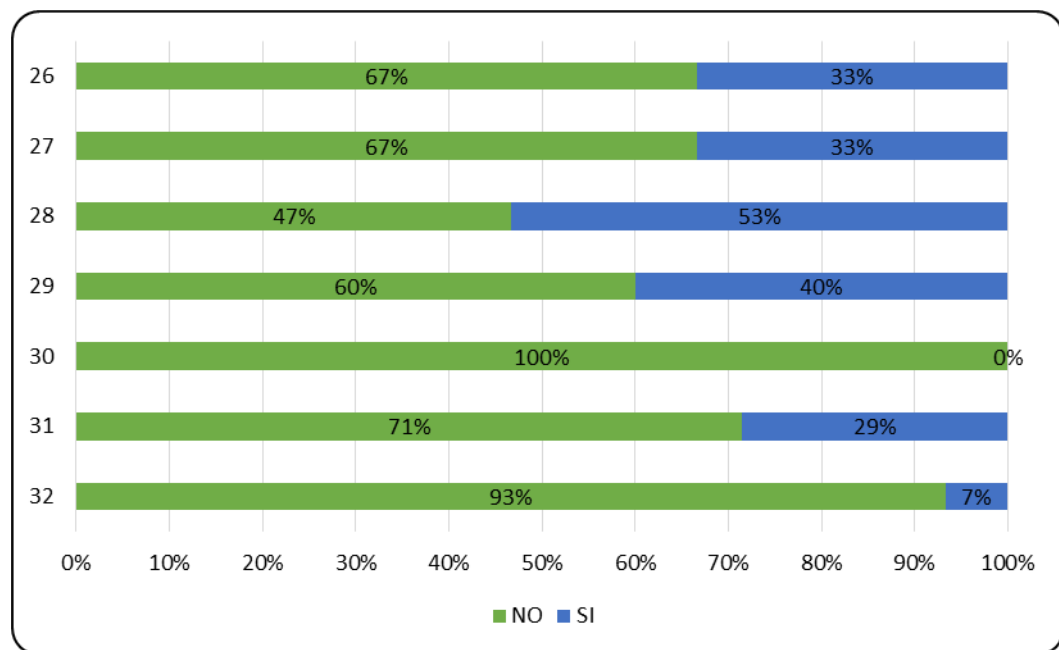


*Figura 7 Resultados organización estratégica - docentes*

El 67% de los docentes consideran que la infraestructura de las aulas está estratégicamente organizada e implementada (pregunta 20).

Por otro lado en la pregunta 24, preocupa que el 100% señala que los sistemas de gestión no están dotados de tecnología moderna. Así mismo solo el 7% que corresponde a la pregunta 17, afirma que los representantes participan democráticamente en la planificación estratégica.

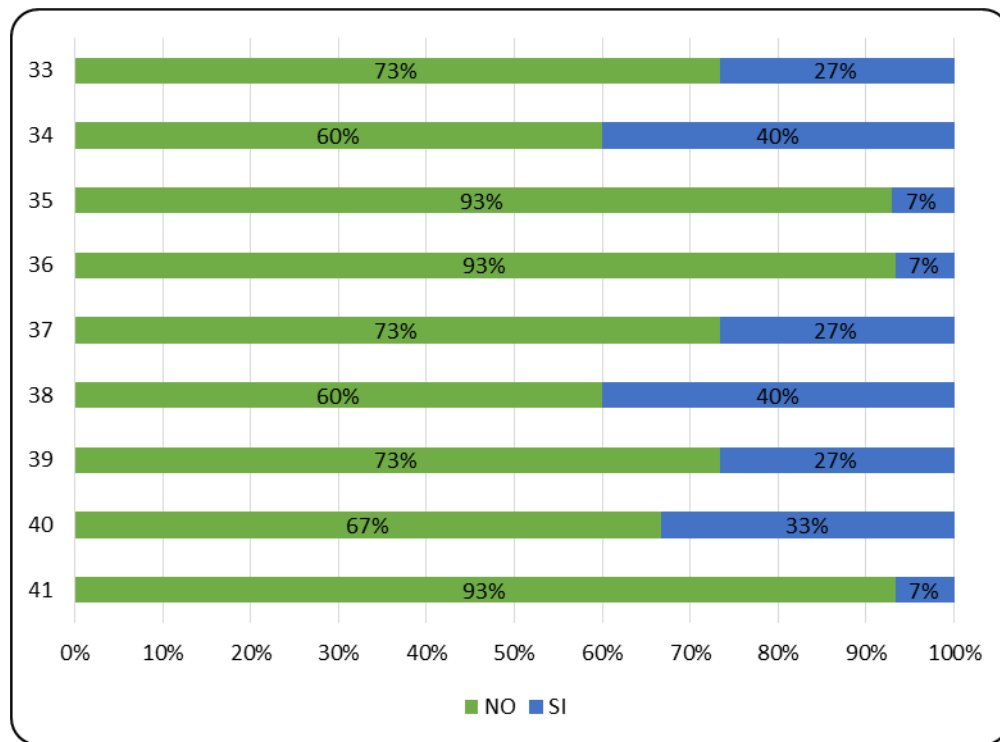
### b.3. Dirección estratégica



*Figura 8 Resultados dirección estratégica - docentes*

Entre los resultados más resaltantes se observa en la pregunta 28, que el 53% señala que sí existe interdependencia en la toma de decisiones a nivel de representantes de la Facultad. De otro lado en la pregunta 30, todos los docentes señalaron que el personal directivo no establece estrategias anticipativas frente al entorno cambiante.

#### b.4. Control estratégico

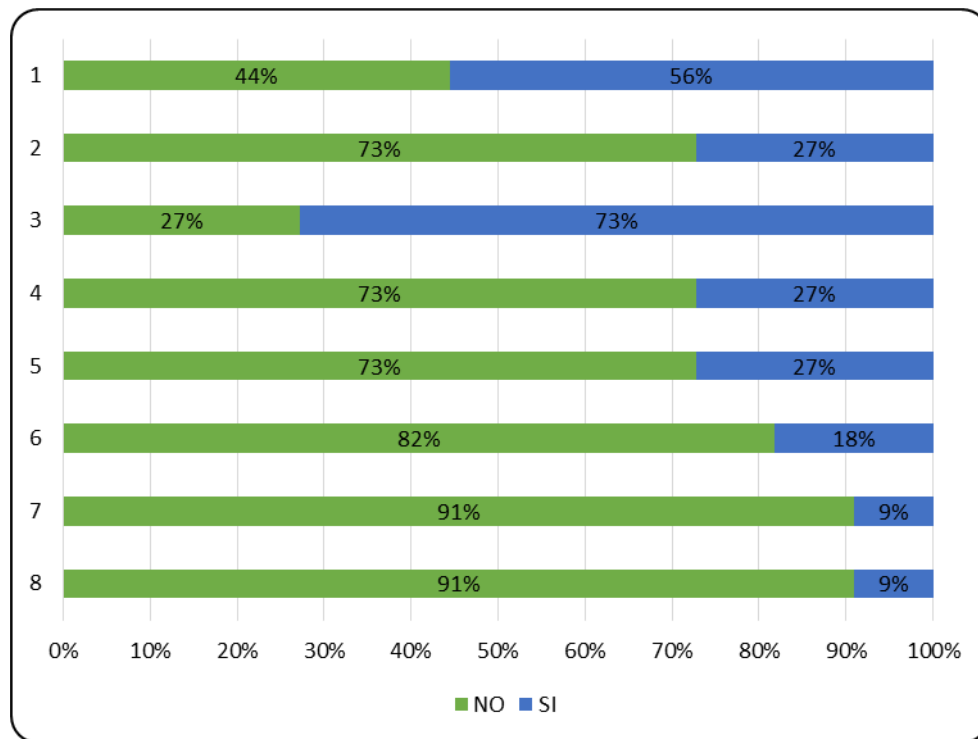


*Figura 9 Resultados control estratégico - docentes*

Se evidencian porcentajes bastante bajos en cuanto a la parte de control estratégico resaltando las preguntas (35) ¿cuenta con un plan de supervisión y monitoreo? (36) ¿Existe transparencia y rendición de cuentas periódico? Y (41) ¿En la Facultad se realiza control virtual de las labores administrativas?

### c. Resultados administrativos

#### c.1. Planificación estratégica

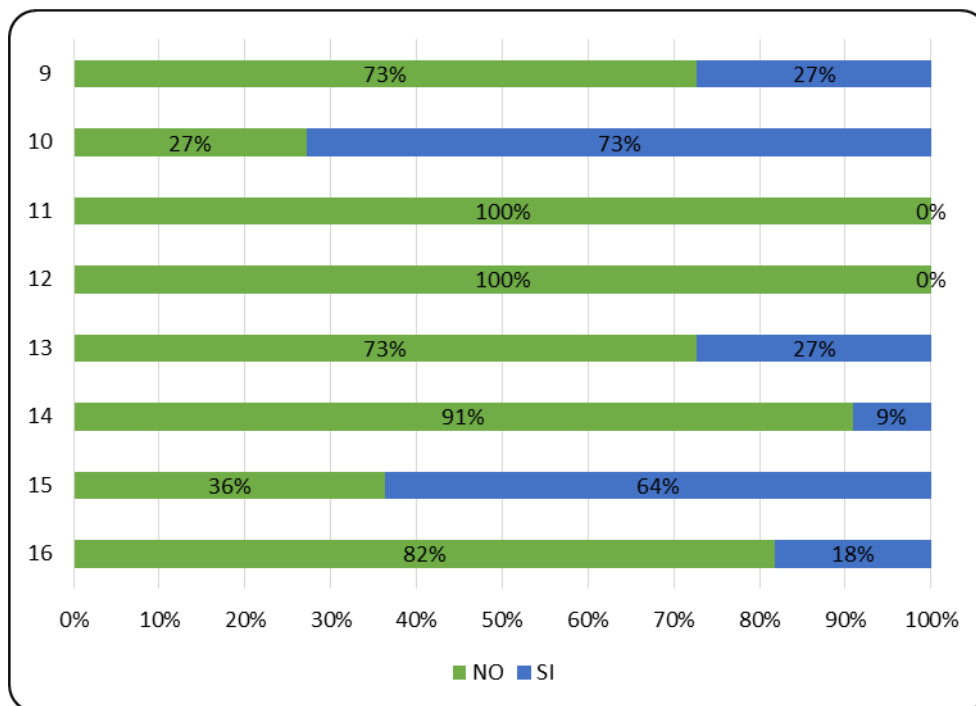


*Figura 10 Resultados planificación estratégica - administrativos*

El 73% de los trabajadores administrativos afirmó que la normatividad vigente favorece el buen funcionamiento de la Facultad (pregunta 3).

Al mismo tiempo el 91% señalaron que no se han evaluado los objetivos planteados el año pasado (pregunta 7) y que no se cuenta con objetivos estratégicos elaborados de acuerdo a las necesidades (pregunta 8)

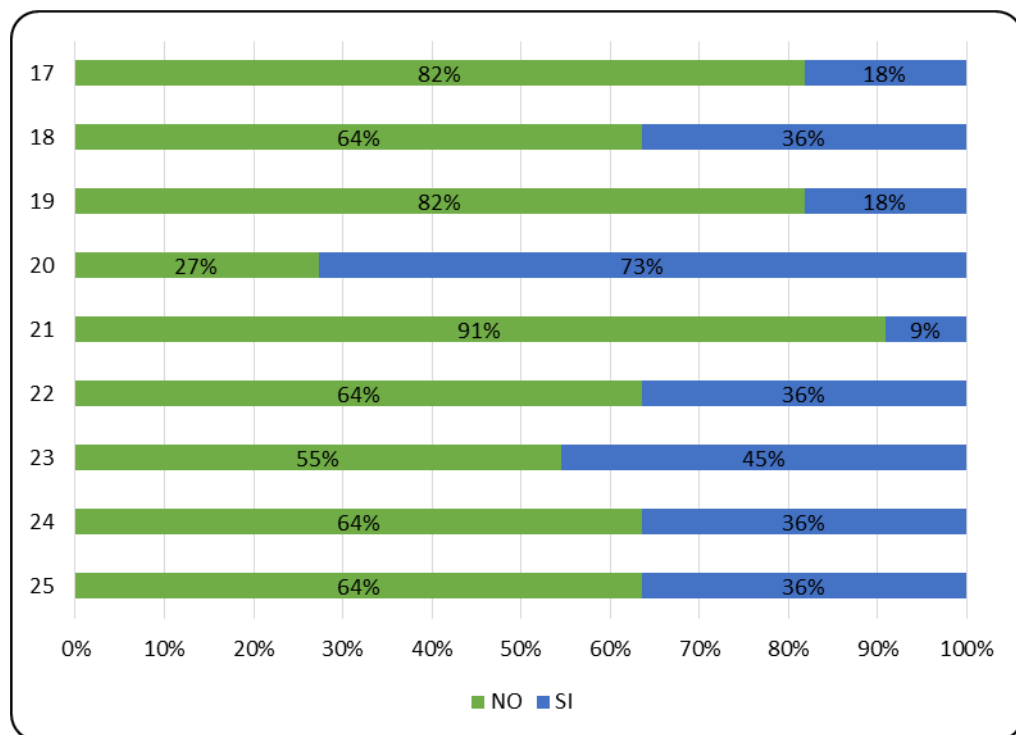




*Figura 11 Resultados planificación estratégica – administrativos (2)*

El 73% de los administrativos señalan que la Facultad ha concretado alianzas estratégicas con otras instituciones (pregunta 10) y se vienen realizando acciones dirigidas al licenciamiento y acreditación de la Facultad (pregunta 15). Por el contrario los puntajes más bajos se encuentran en la firma de convenios con otras Universidades (pregunta 11) y la implementación de proyectos de innovación (pregunta 12). En estas preguntas se alcanza un 100% de respuestas negativas.

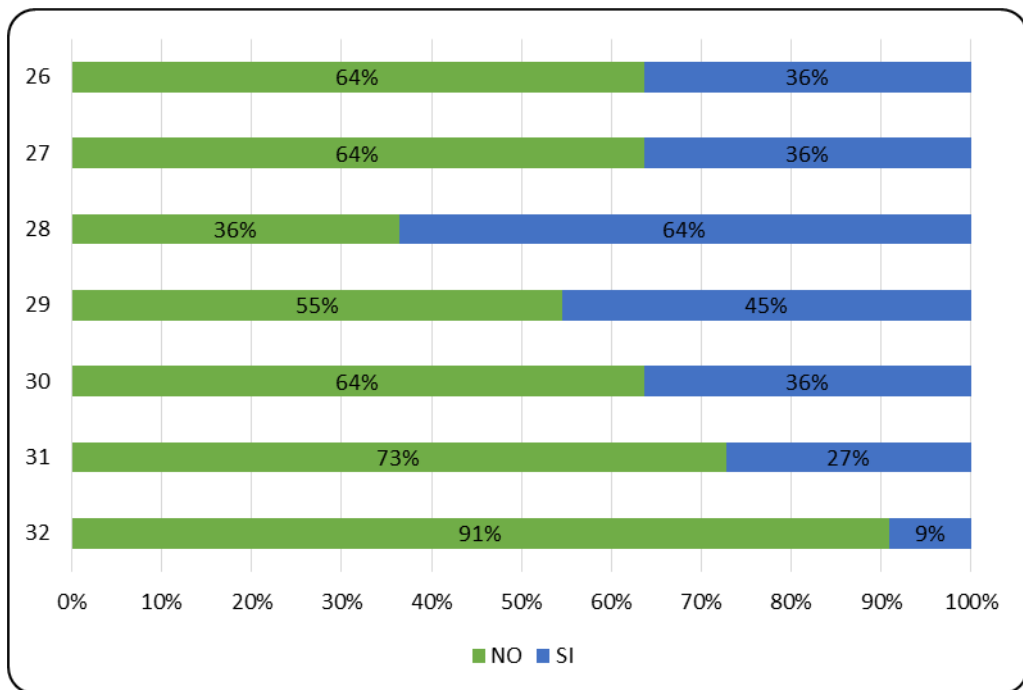
## c.2. Organización estratégica



*Figura 12 Resultados organización estratégica – administrativo*

Entre las respuestas positivas se tiene la pregunta 20 que inquiría sobre si la infraestructura de las aulas está estratégicamente organizada e implementada, un 73% afirmó que sí. Entre los aspectos preocupantes resalta que sólo 9% de administrativos que afirma que la infraestructura de los centros de cómputo está organizada e implementada adecuadamente, según la pregunta 21.

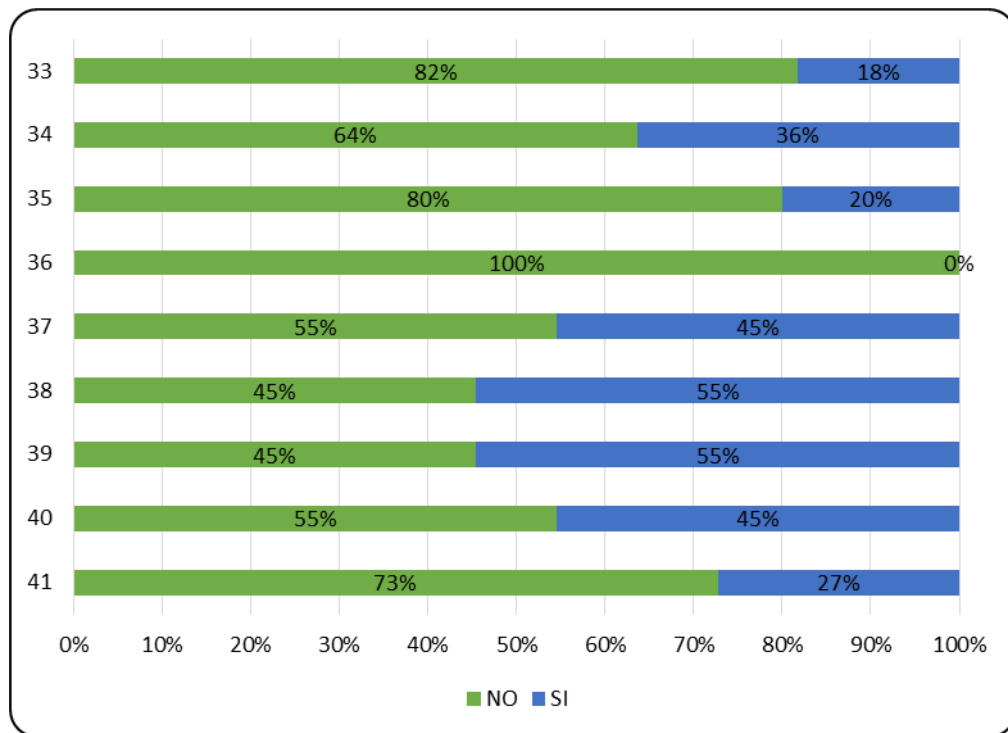
### c.3. Dirección estratégica



*Figura 13 Resultados dirección estratégica – administrativos*

Un 64% afirma que en la facultad existe interdependencia en la toma de decisiones a nivel representantes (pregunta 28), mientras que sólo un 9% respondió afirmativamente a la pregunta sobre la realización de motivaciones y reconocimientos, según la pregunta 32.

#### c.4. Control estratégico



*Figura 14 Resultados control estratégico - administrativo*

En la pregunta 36, El 100% de los encuestados considera que no existe transparencia y rendición de cuentas periódicamente por parte de las autoridades.

## 5.1.2. Calidad educativa

### a. Resultados estudiantes

#### a.1. D1 Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio

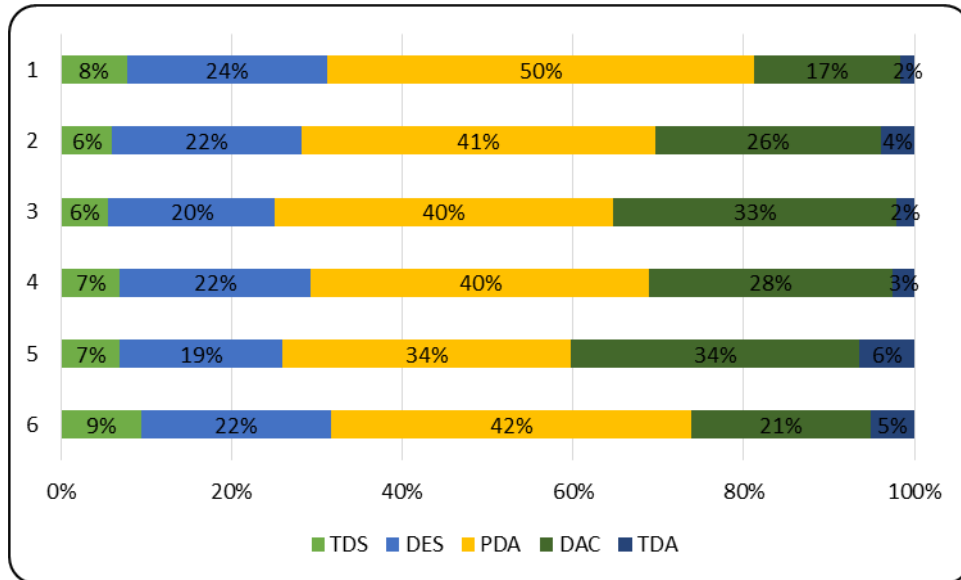
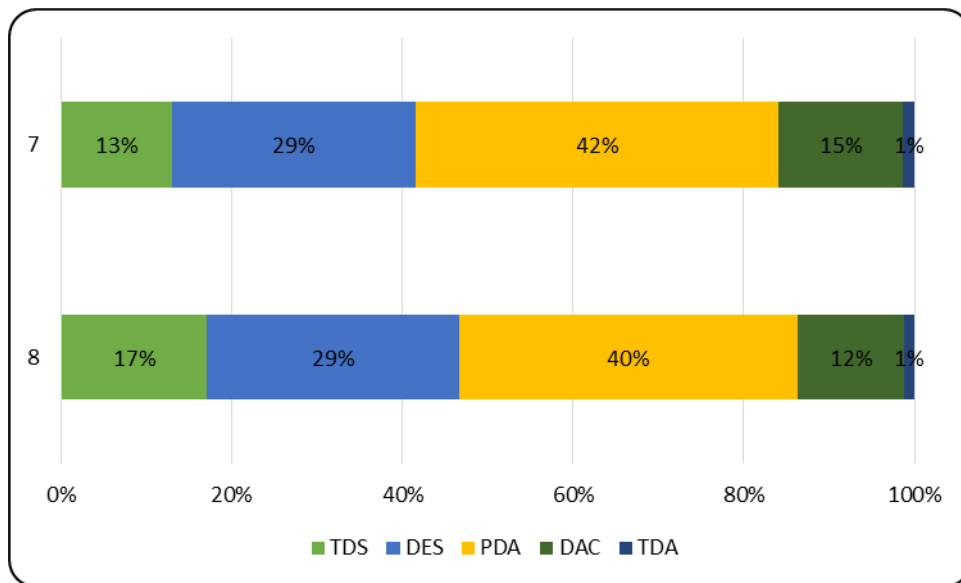


Figura 15 Resultados D1 estudiantes

Un 40% de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao valoraron positivamente la pregunta 5, la cual estaba referida a la utilización de sistemas de información que brinden soporte a los procesos de matrícula y registro académico.

## a.2. D2 Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento



*Figura 16 Resultados D2 estudiantes*

Las dos preguntas de la segunda dimensión obtienen resultados similares, predominando las respuestas negativas, sobre las positivas. Más del 40% considera que no se ha formulado un presupuesto participativo proyectado a cinco años y que existen dificultades en el Plan de Financiamiento.

### a.3. D3 Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones

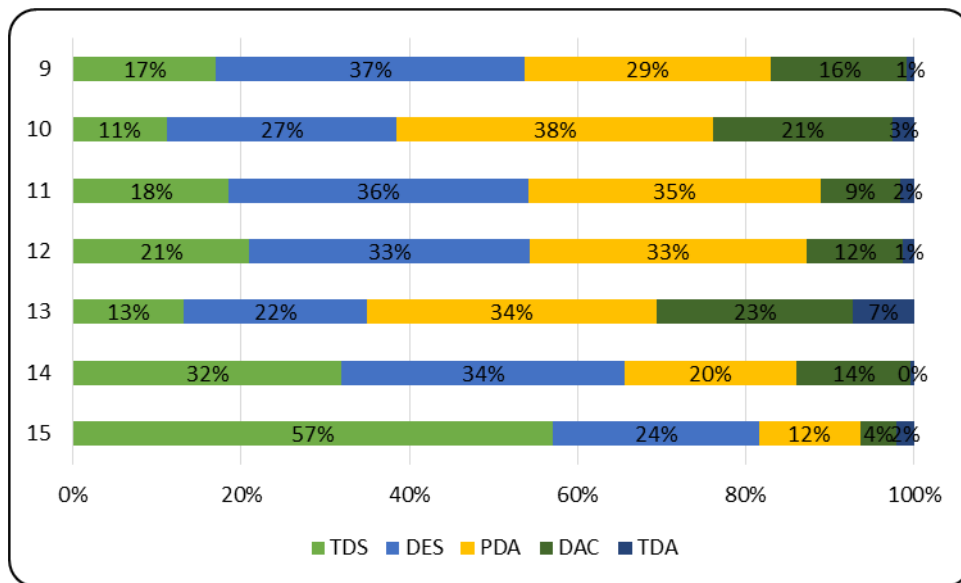


Figura 17 Resultados D3 estudiantes

Respecto a los temas de infraestructura, resaltan las respuestas negativas a la pregunta 15, referidas a la utilización de cámaras de vigilancia. Así mismo la pregunta 14 referida a sistemas de seguridad contra incendios también tiene indicadores negativos. Entre los aspectos que figuran en mayor aprobación se tiene la señalización de zonas de seguridad y rutas de evacuación ante un desastre (pregunta 13)

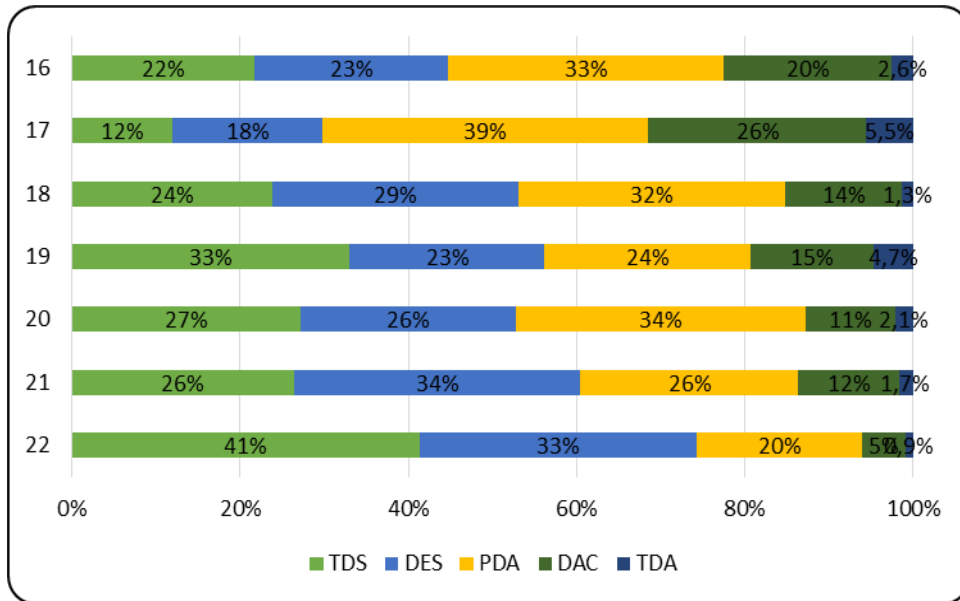
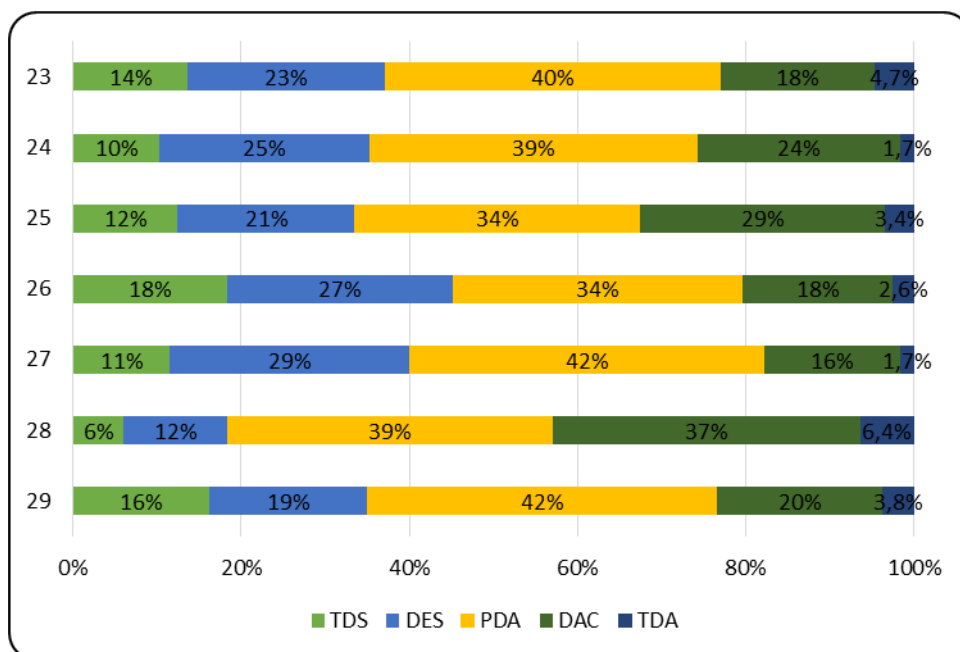


Figura 18 Resultados D3 estudiantes (2)

El 74% de alumnos valoró negativamente el equipamiento de laboratorios de enseñanza de acuerdo a su especialidad (pregunta 22). Situación bastante preocupante. En este cuadro la pregunta que obtiene mejores indicadores es la 17, referida a la disponibilidad y uso racional de la energía eléctrica.





*Figura 19 Resultados D3 estudiantes (3)*

La pregunta 28 obtiene un buen índice de respuestas positivas, dicha pregunta inquiría respecto a si el mobiliario de las aulas es el adecuado con el desarrollo de las clases. Por el contrario, la pregunta 26 obtiene mayor desaprobación, esta pregunta está ligada al almacenamiento y gestión de los residuos peligrosos sólidos y líquidos de laboratorio y talleres. Esta circunstancia debería ser evaluada adecuadamente para evitar cualquier inconveniente.

#### a.4. D4 Líneas de investigación a ser desarrolladas

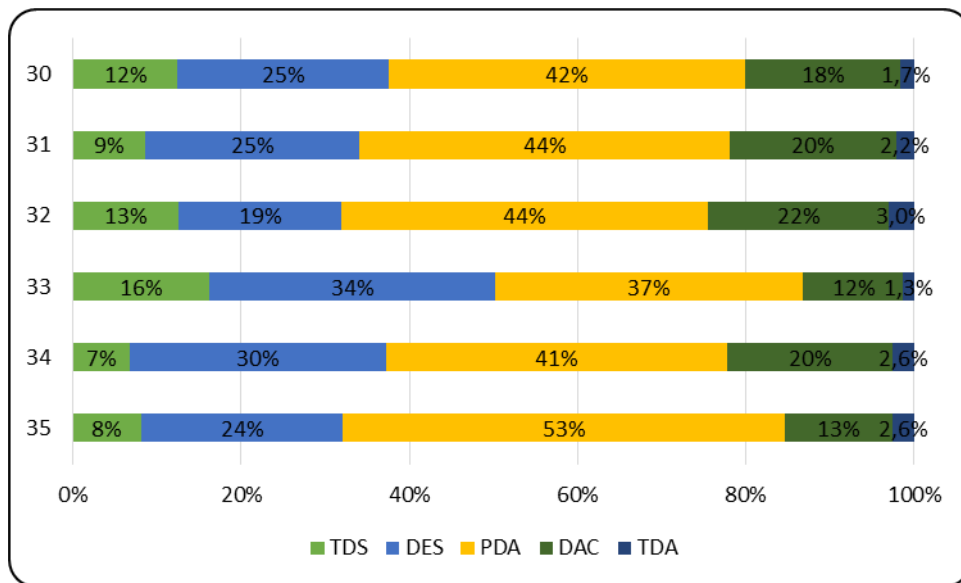


Figura 20 Resultados D4 estudiantes

La pregunta 33 referida a si la Facultad cuenta con presupuesto asignado para la investigación, equipamiento, materiales, personal calificado entre otros, es la que obtiene porcentajes más bajos de aceptación.

### a.5. D5 Disponibilidad de personal docente calificado

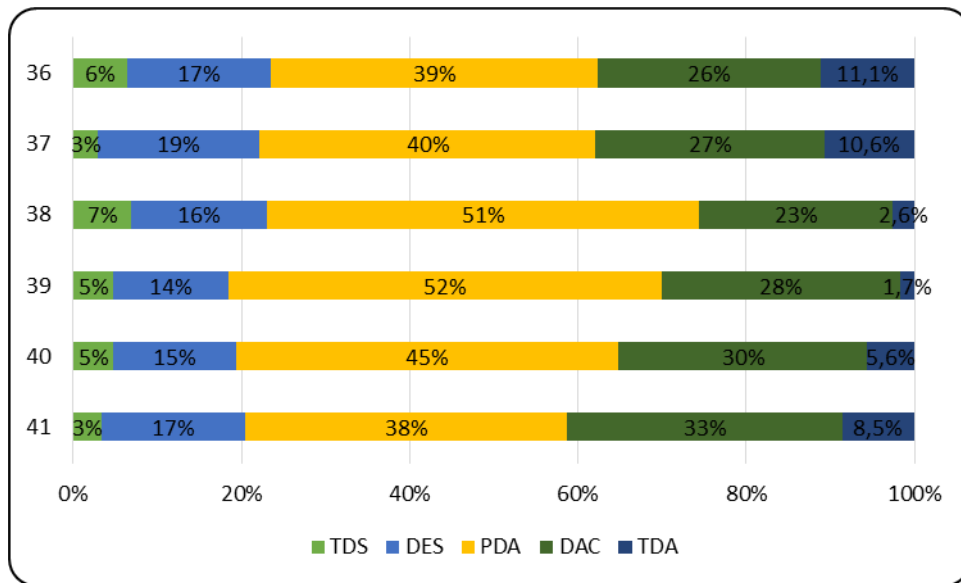


Figura 21 Resultados D5 estudiantes

Los niveles de desacuerdo con cada una de las preguntas de este apartado son similares pues fluctúan entre 19% y 23%. La pregunta 41 referida a si los docentes desarrollan las clases utilizando materiales y herramientas de apoyo es la que obtiene mejores resultados.

### a.6. D6 Servicios educacionales complementarios básicos

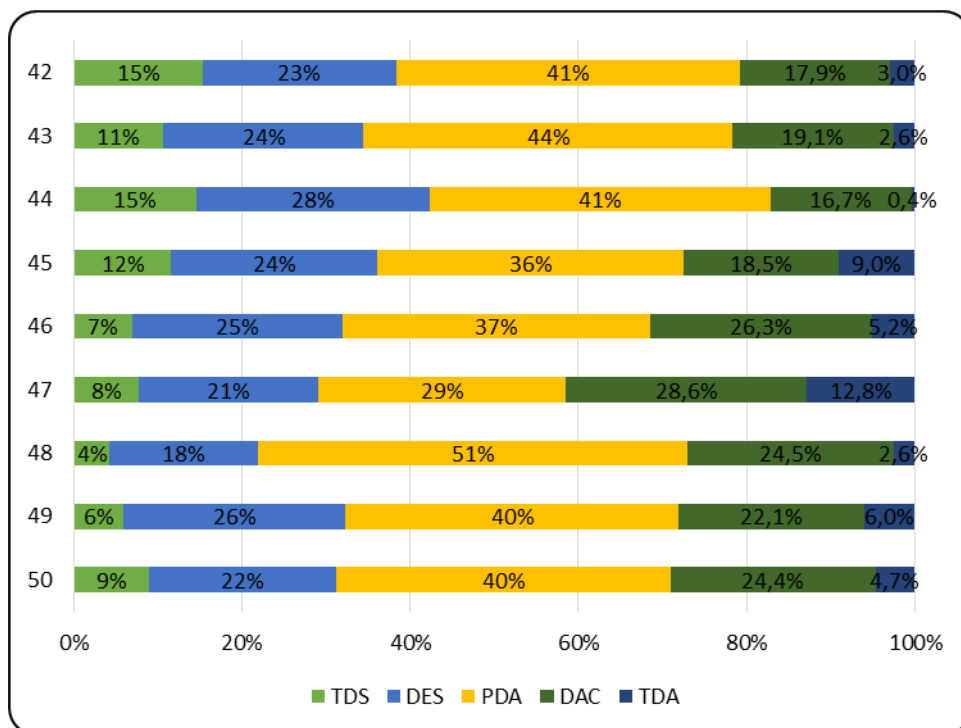
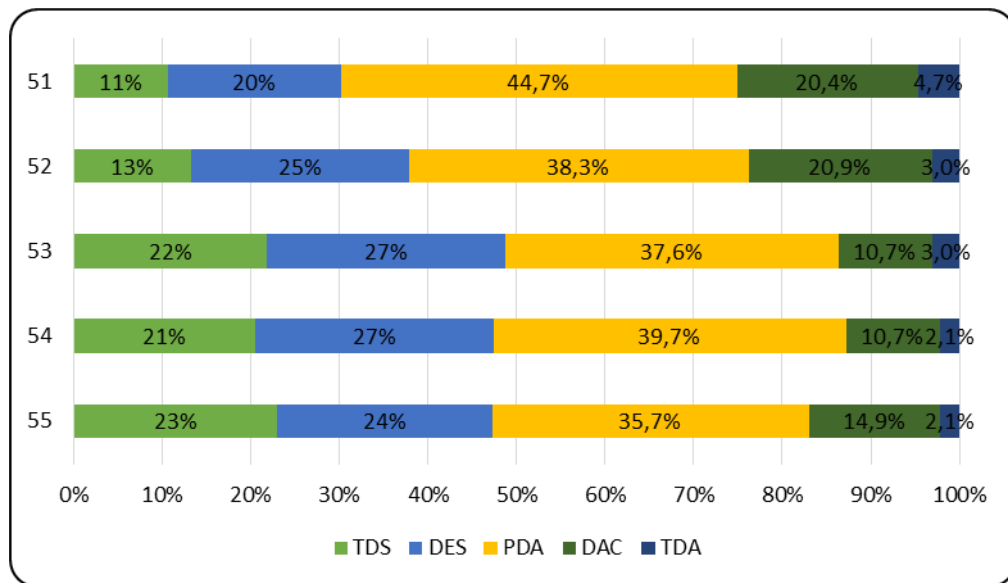


Figura 22 Resultados D6 estudiantes

La pregunta 47 obtiene los mejores resultados (más de 40% de aprobación). Esta pregunta se refería a si la Facultad cuenta con servicios de seguridad y vigilancia eficientes. Por otro lado, la pregunta 44 sobre si los estudiantes utilizan los servicios psicopedagógicos que brinda la Universidad es la que obtiene mayor porcentaje de respuestas negativas.

**a.7. D7 y D8 Mecanismos de mediación e inserción laboral / Transparencia**



*Figura 23 Resultados D7 y D8 estudiantes*

En los ítems de estas dimensiones se encuentran porcentajes de desacuerdo bastante altos. En la pregunta 53: la Facultad cuenta con convenios con instituciones públicas y/o privadas de prácticas pre profesionales y profesionales, casi la mitad muestra su desacuerdo. Esto debido a la poca difusión de dichos convenios.

## b. Resultados docentes

### b.1. D1 Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio

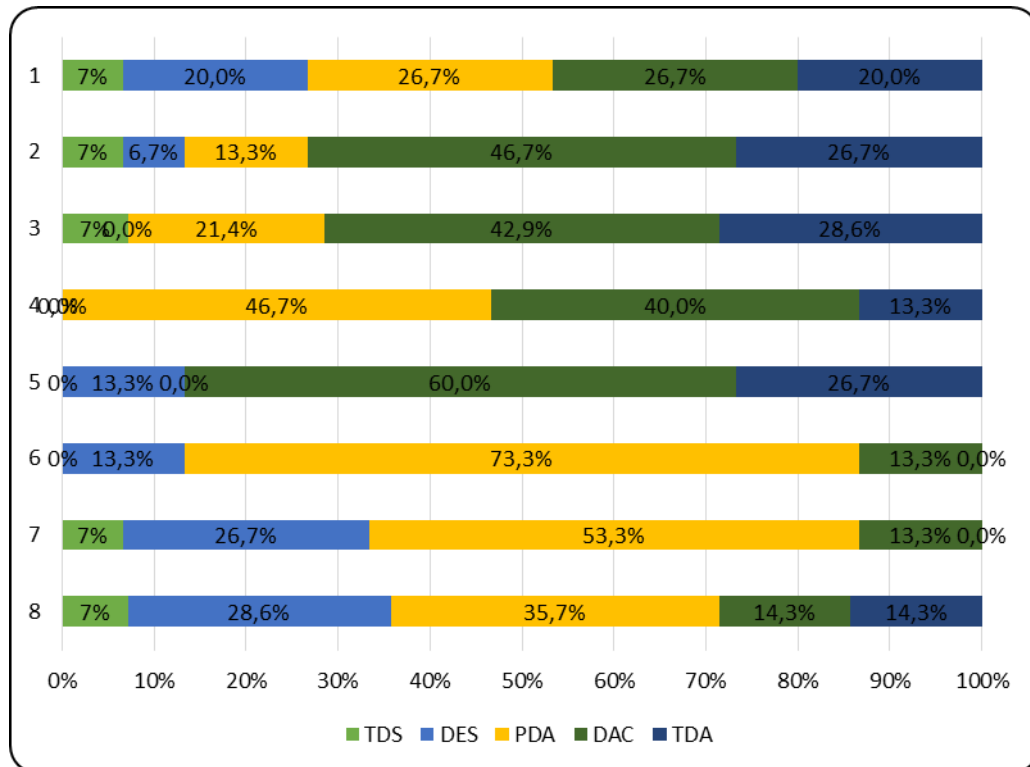
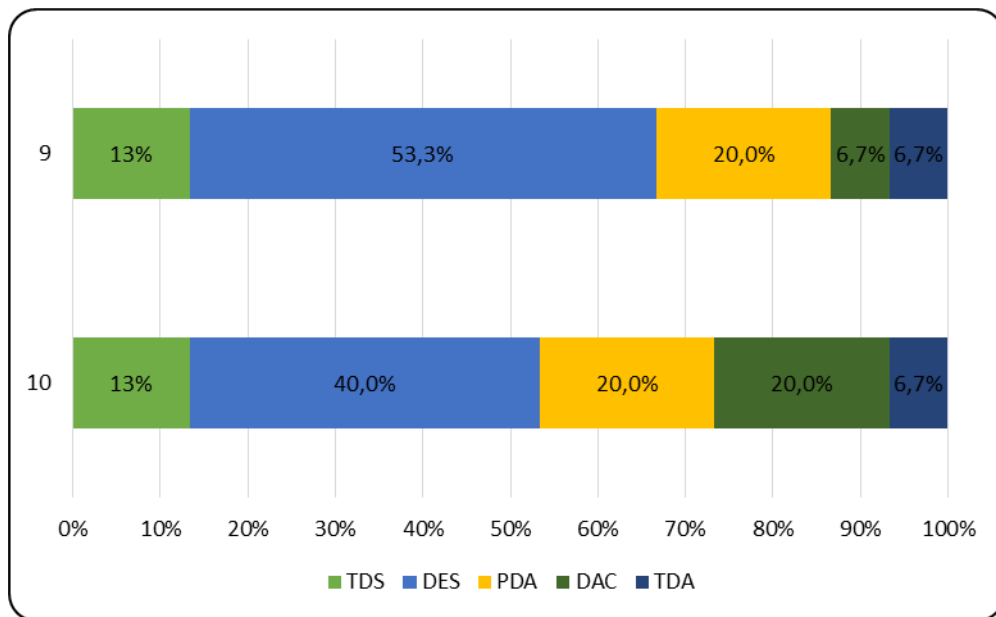


Figura 24 Resultados D1 docentes

La pregunta 4 que evaluaba si los docentes utilizan sistemas de información como soporte a los procesos de gestión docente: Sistema de Gestión Académica, plataforma virtual, entre otros, es la que obtiene porcentajes más altos de aceptación con un 53.3%. Las valoraciones negativas se dan en la pregunta 8 sobre la implementación de una oficina de calidad académica y acreditación de gestión de la calidad.

## b.2. D2 Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento



*Figura 25 Resultados D2 docentes*

Respecto a la oferta educativa acorde con los instrumentos de planeamiento (pregunta 9) se encuentran valoraciones bastante negativas. Pues más del 66% está en desacuerdo con la afirmación referida a la formulación de un presupuesto participativo, y en la pregunta 10, el 53% se mostró en desacuerdo con que la Facultad tiene un Plan de financiamiento de presupuesto para inicio y sostenibilidad del programa de estudios.

### b.3. D3 Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones

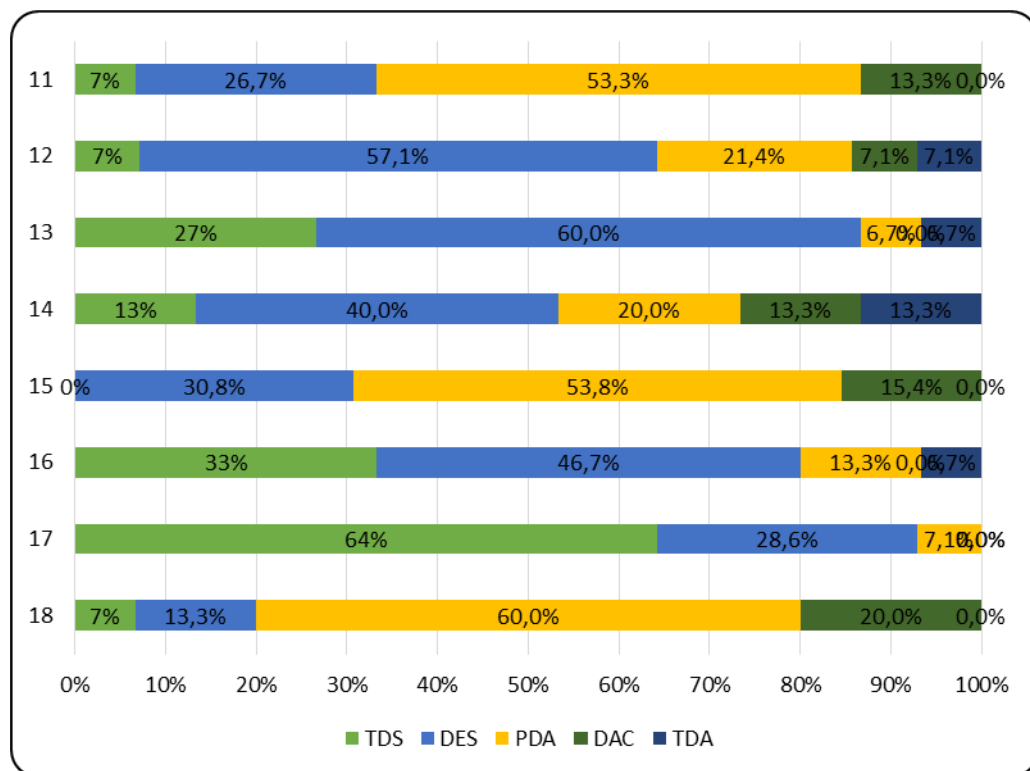


Figura 26 Resultados D3 docentes

Respecto a la infraestructura, se evidencian bastantes críticas al respecto. Principalmente relacionadas con las cámaras de vigilancia operativas (pregunta 17), el contar con un comité de seguridad y salud en el trabajo (pregunta 13) y los sistemas de seguridad contra incendios (pregunta 16)



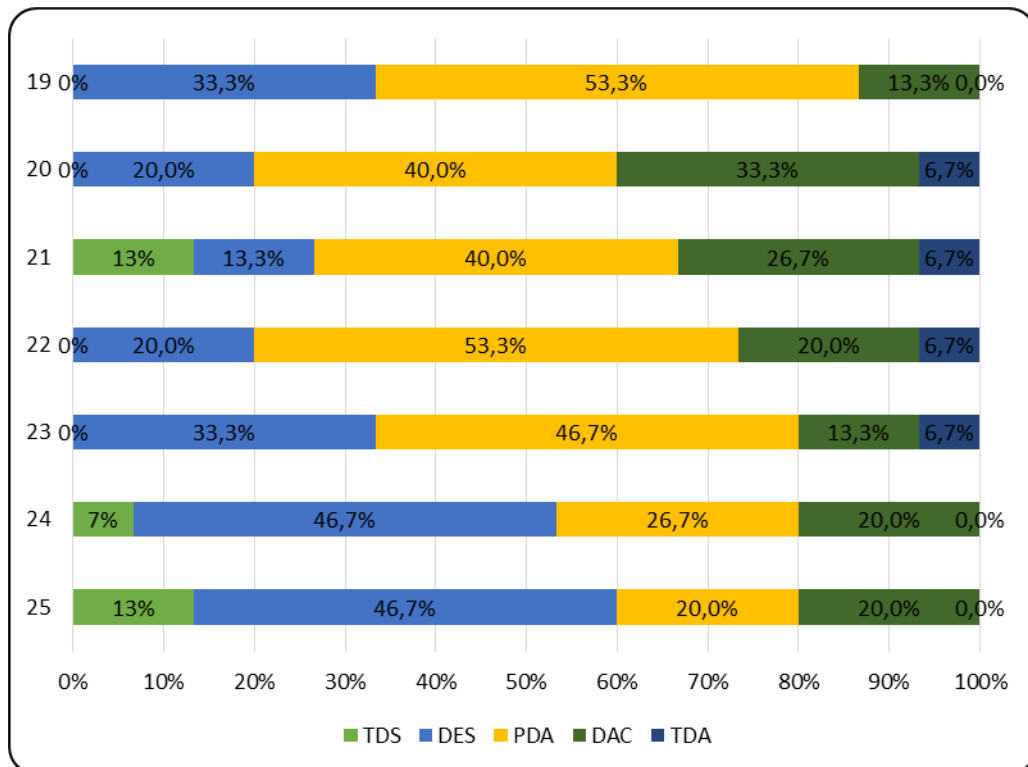


Figura 27 Resultados D3 docentes (2)

La figura presentada da cuenta que existe alto nivel de desacuerdo con los ambientes adecuados para los docentes (pregunta 25) y el equipamiento de los laboratorios de enseñanza de acuerdo con su especialidad (pregunta 24)

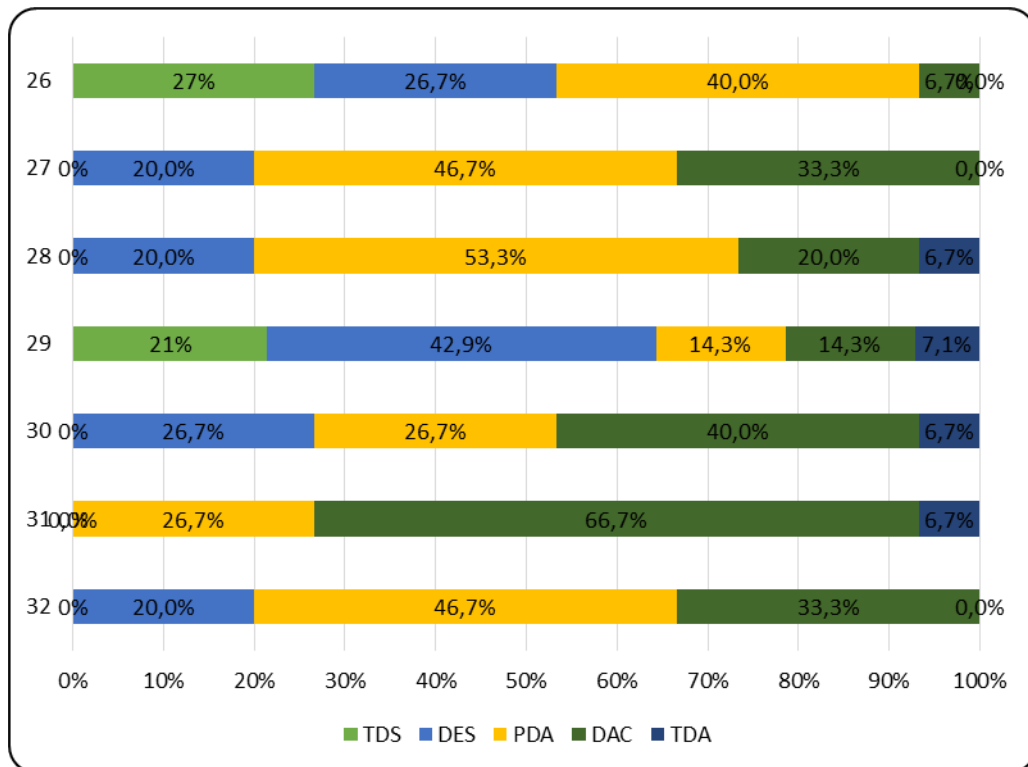
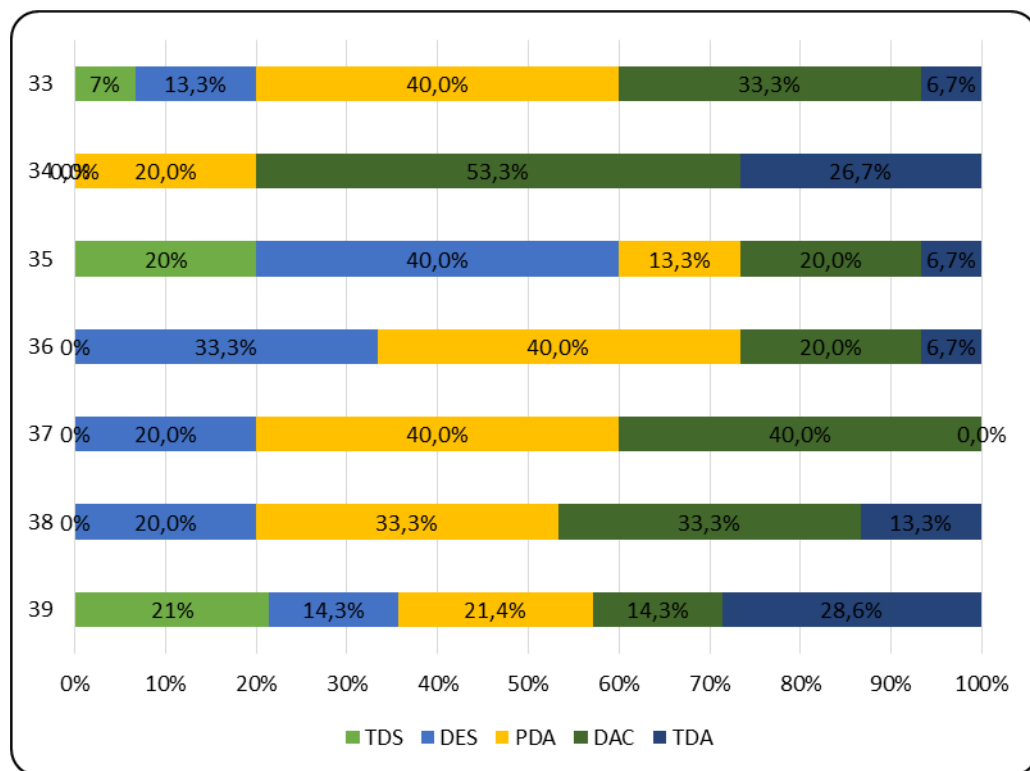


Figura 28 Resultados D3 docentes (3)

La pregunta 29 respecto al almacenaje y gestión de los residuos peligrosos sólidos y líquidos de laboratorio y talleres, obtiene alto nivel de desaprobación. Por el contrario, la pregunta 31 referida al mobiliario de aulas es la que obtiene resultados más satisfactorios.

#### b.4. D4 Líneas de investigación a ser desarrolladas



*Figura 29 Resultados D4 docentes*

La pregunta 34 obtiene altos porcentajes de conformidad, esta pregunta consultaba la existencia de líneas de investigación aprobadas por la autoridad competente. Más bien la pregunta relacionada a los presupuestos asignados para la investigación, equipamiento, materiales, personal calificado entre otros, es la que obtiene magros resultados (pregunta 35)

### b.5. D5 Disponibilidad de personal docente calificado

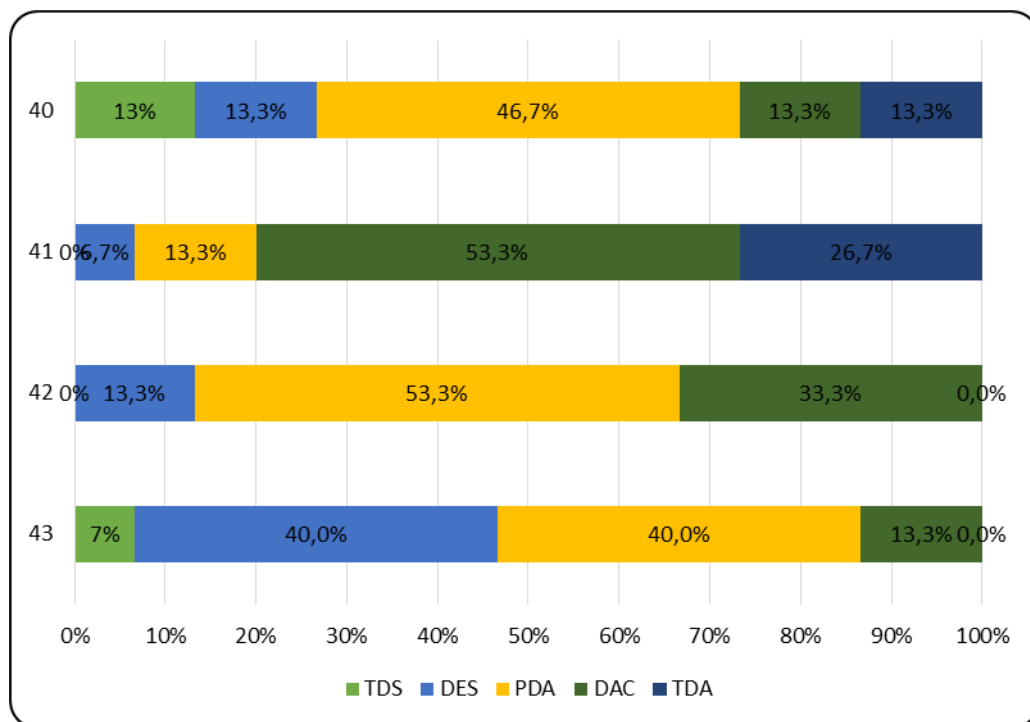
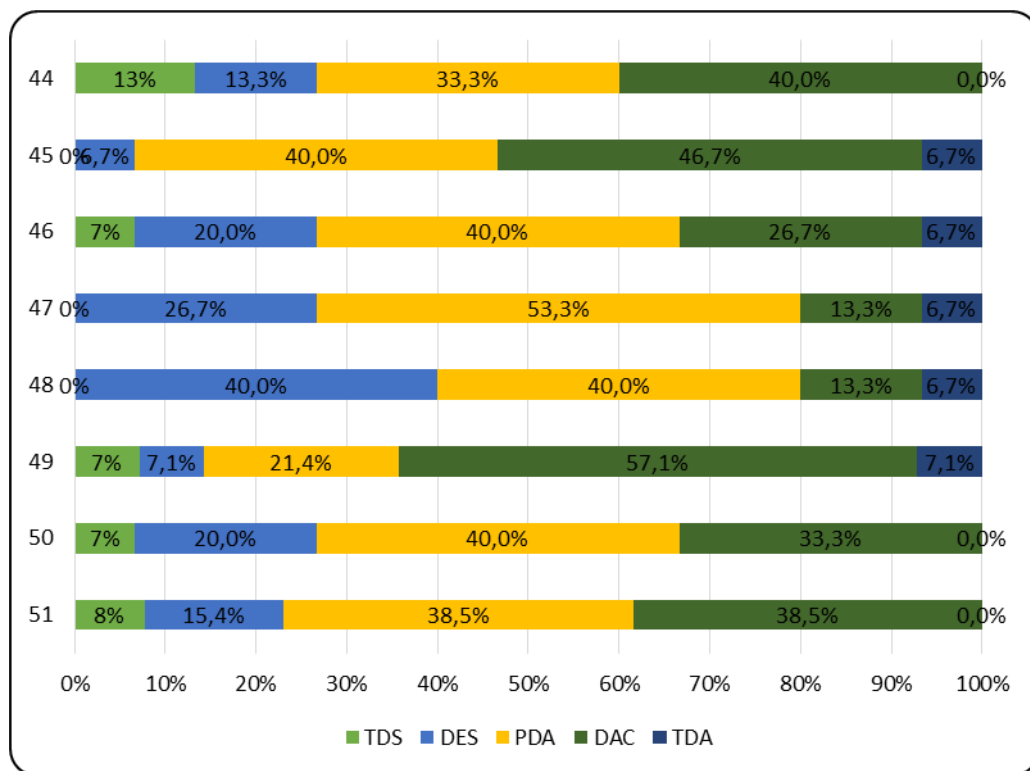


Figura 30 Resultados D5 docentes

Alrededor del 80% de docentes señaló que se en la Facultad se emplean reglamentos para la selección y evaluación periódica de los profesores, que corresponde a la pregunta 41. Sin embargo, un 47% mostró una postura crítica respecto a la planificación periódica de la capacitación hacia los profesores, que corresponde a la pregunta 43.

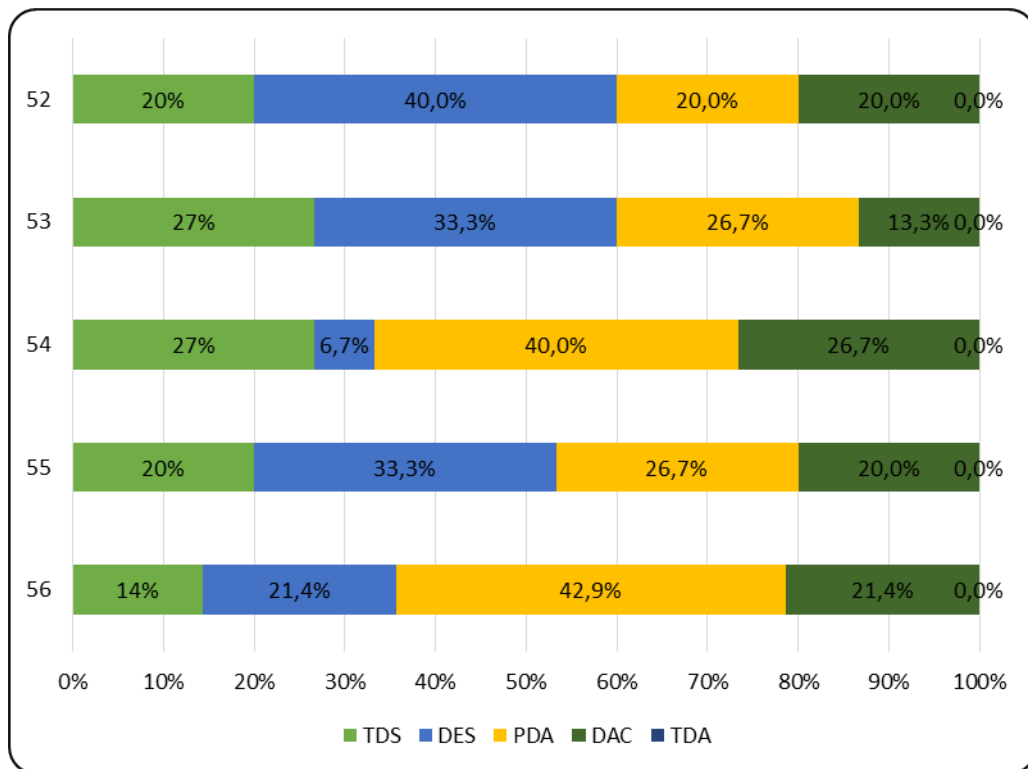
## b.6. D6 Servicios educacionales complementarios básicos



*Figura 31 Resultados D6 docentes*

La pregunta 48 muestra un 40% de desaprobación respecto a la afirmación de que la Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la difusión de servicios culturales. Entre las preguntas con mayor respaldo se tiene la 49 relacionada a los servicios de seguridad y vigilancia eficientes.

**b.7. D7 y D8 Mecanismos de mediación e inserción laboral / Transparencia**

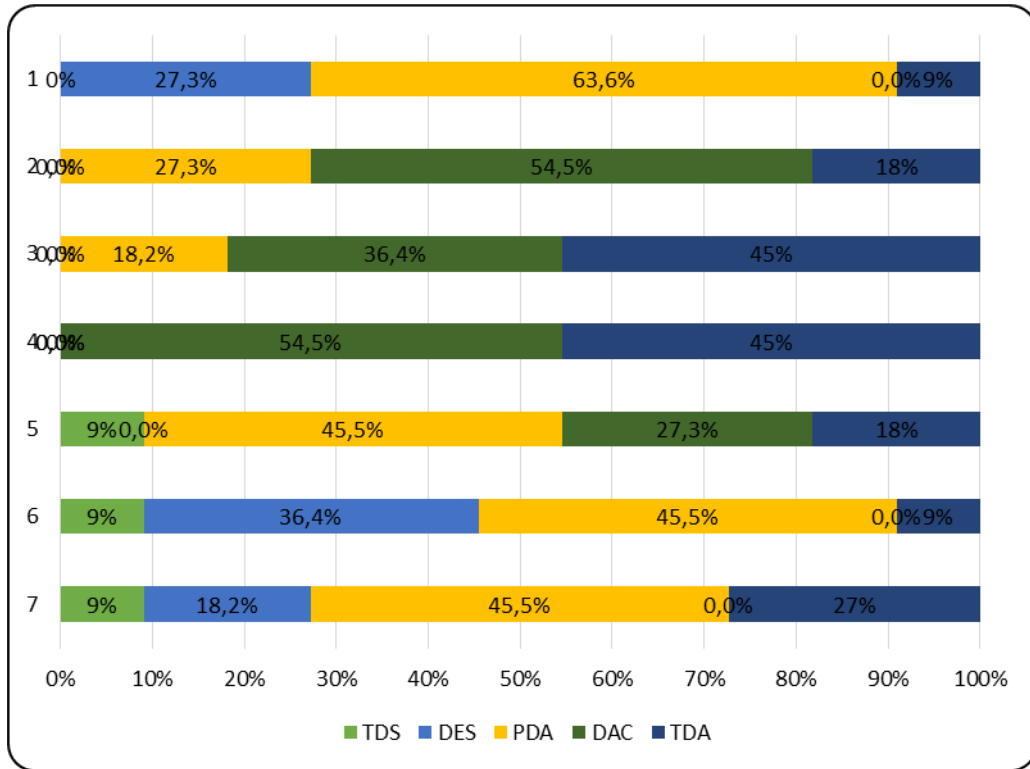


*Figura 32 Resultados D7 y D8 docentes*

Un alto porcentaje de desaprobación se observa en las preguntas relacionadas a las áreas encargadas del seguimiento a graduados y a la difusión de mecanismos de apoyo a la inserción laboral (preguntas 52 y 53)

**c. Resultados administrativos**

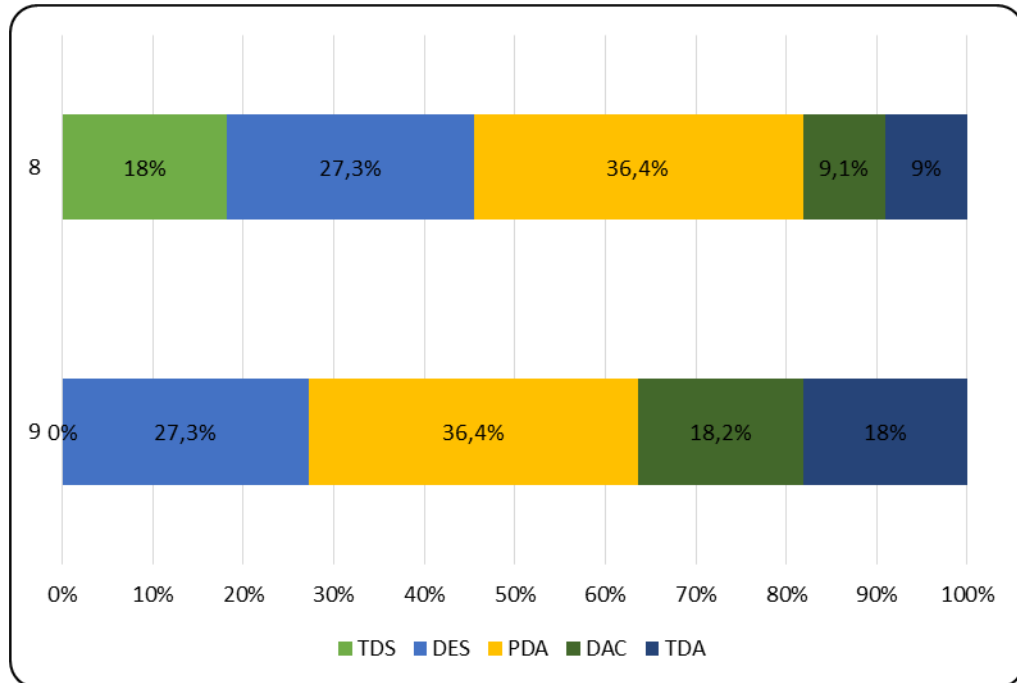
**c.1. D1 Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio**



*Figura 33 Resultados D1 administrativos*

El personal administrativo está completamente de acuerdo con la afirmación referida a que en la Facultad se utilizan sistemas de información que brindan soporte a los procesos de matrícula y registro académico (pregunta 4). En este acápite el resultado más bajo es el vinculado al Plan de Gestión de la Calidad (pregunta 6))

## c.2. D2 Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento



*Figura 34 Resultados D2 administrativos*

La pregunta 8 alcanza un 45.3% de desaprobación, esta pregunta se refiere a la formulación de un presupuesto participativo proyectado a 5 años. En el caso de la pregunta 9 se encontró 27% de desacuerdo y 36% de acuerdo con el Plan de Financiamiento de presupuesto.



### c.3. D3 Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones

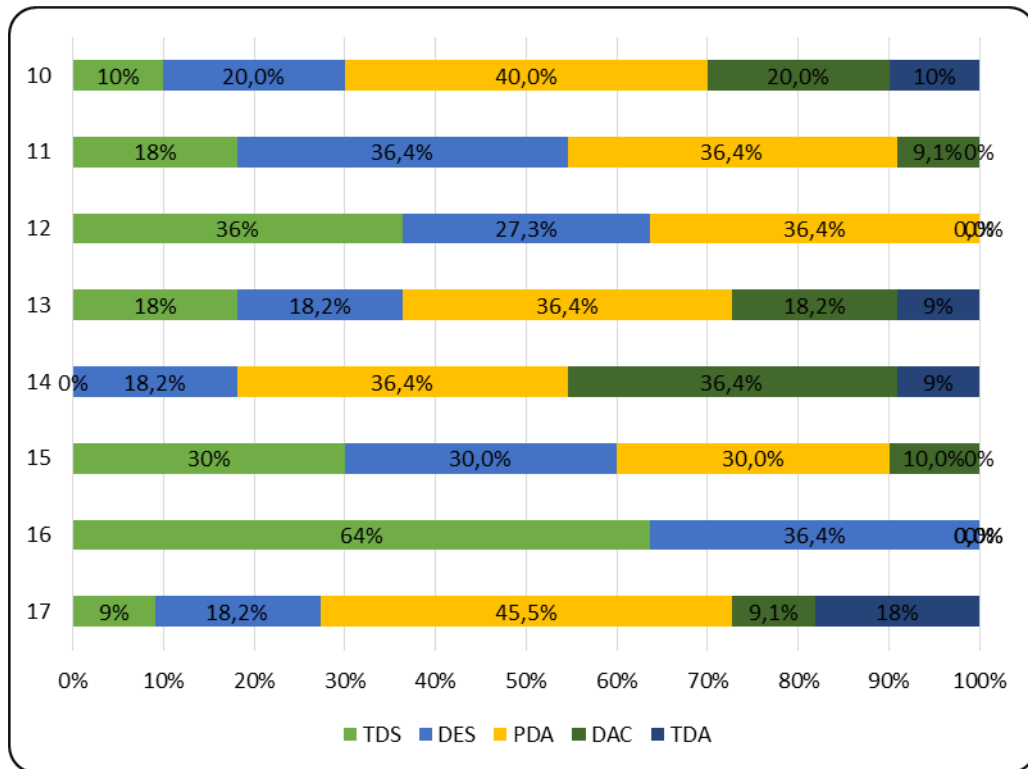
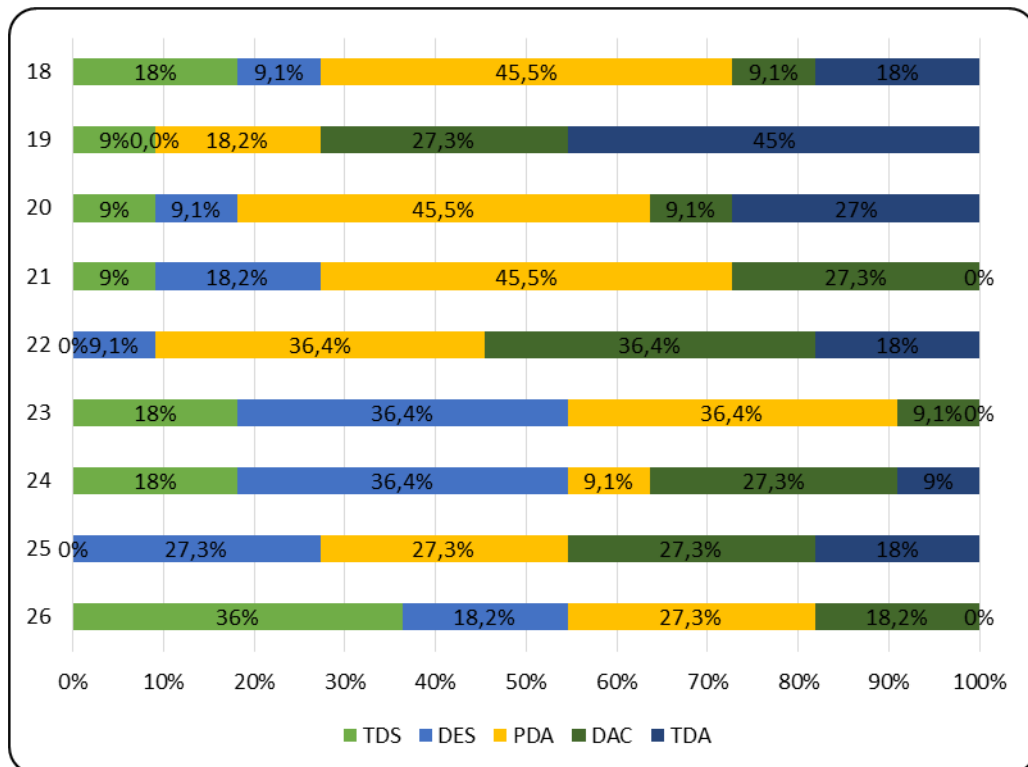


Figura 35 Resultados D3 administrativos

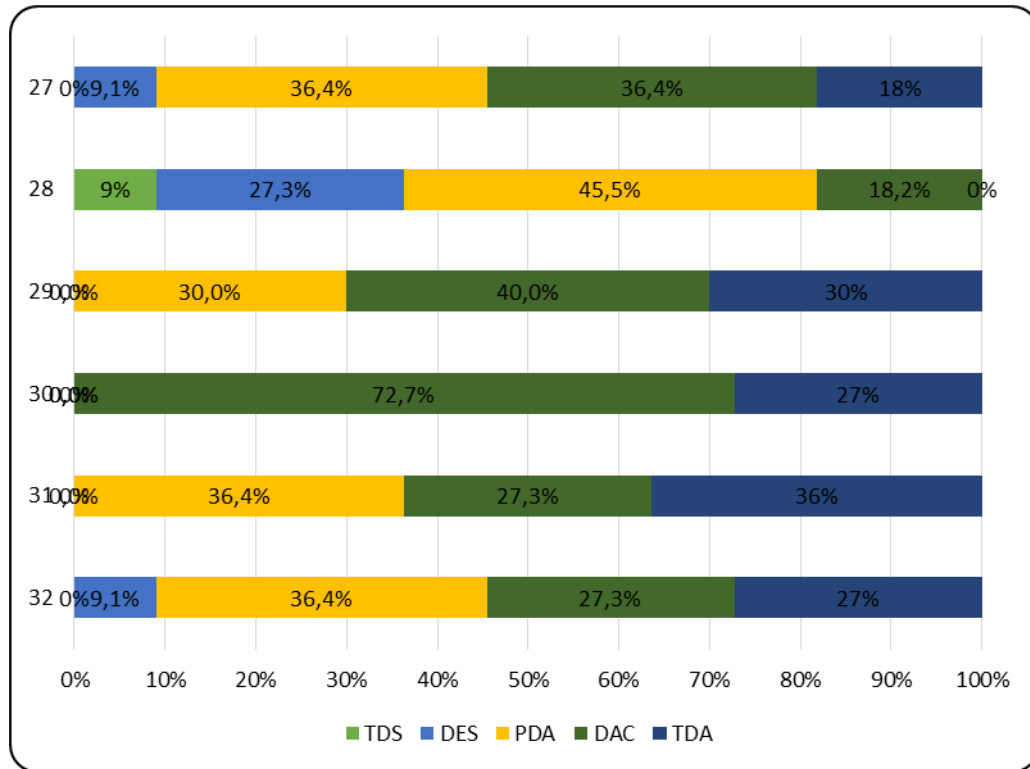
La totalidad del personal administrativo mostró su desacuerdo a la pregunta vinculada a la operatividad de las cámaras de vigilancia (pregunta 16). Un aspecto positivo sería el 45% de encuestados que estuvo de acuerdo con que las zonas de seguridad y rutas de evacuación se encuentran señalizadas adecuadamente (pregunta 14)



*Figura 36 Resultados D3 administrativos (2)*

La disponibilidad y uso racional de las líneas telefónicas (pregunta 19) es la que obtiene mejores resultados en esta figura. Por el contrario el plan de mantenimiento, el orden, la iluminación y ventilación así como la gestión de residuos peligros (preguntas 23, 24 y 26 respectivamente) obtienen altos niveles de desacuerdo.

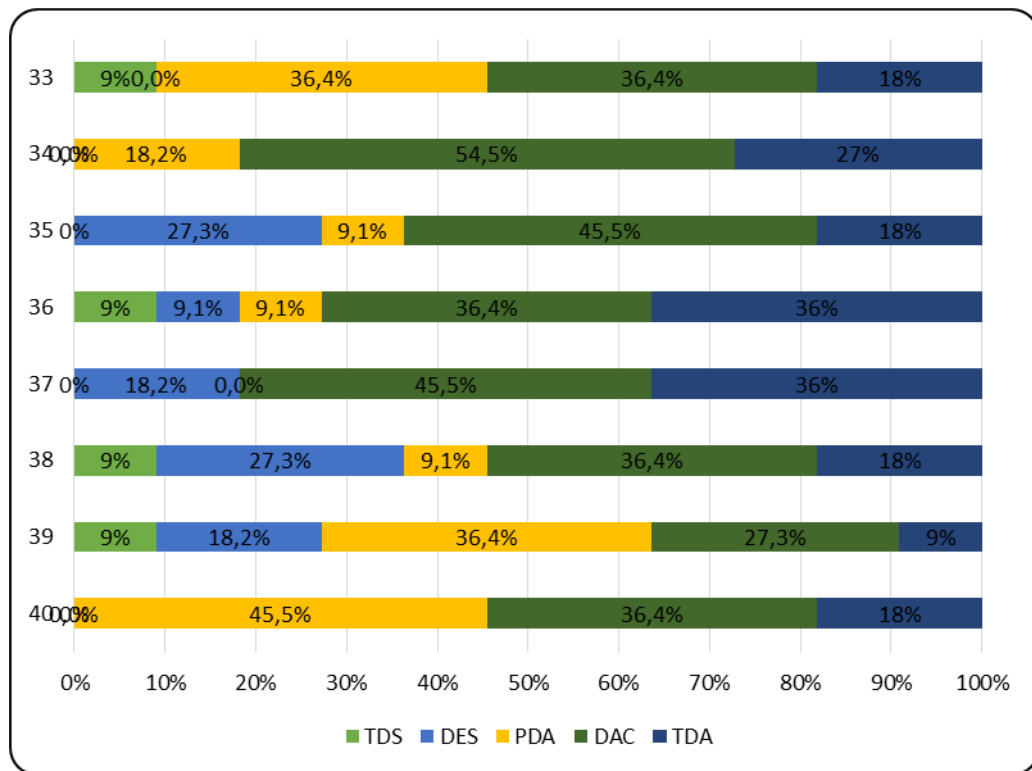
**c.4. D4 y D5 Líneas de investigación a ser desarrolladas / Disponibilidad de personal docente calificado**



*Figura 37 Resultados D4 y D5 administrativos*

En esta parte se registran altos niveles de acuerdo. Por ejemplo, el 100% de administrativos estuvo de acuerdo con la pregunta 30, referida a la publicación en el repositorio institucional de los documentos de investigación.

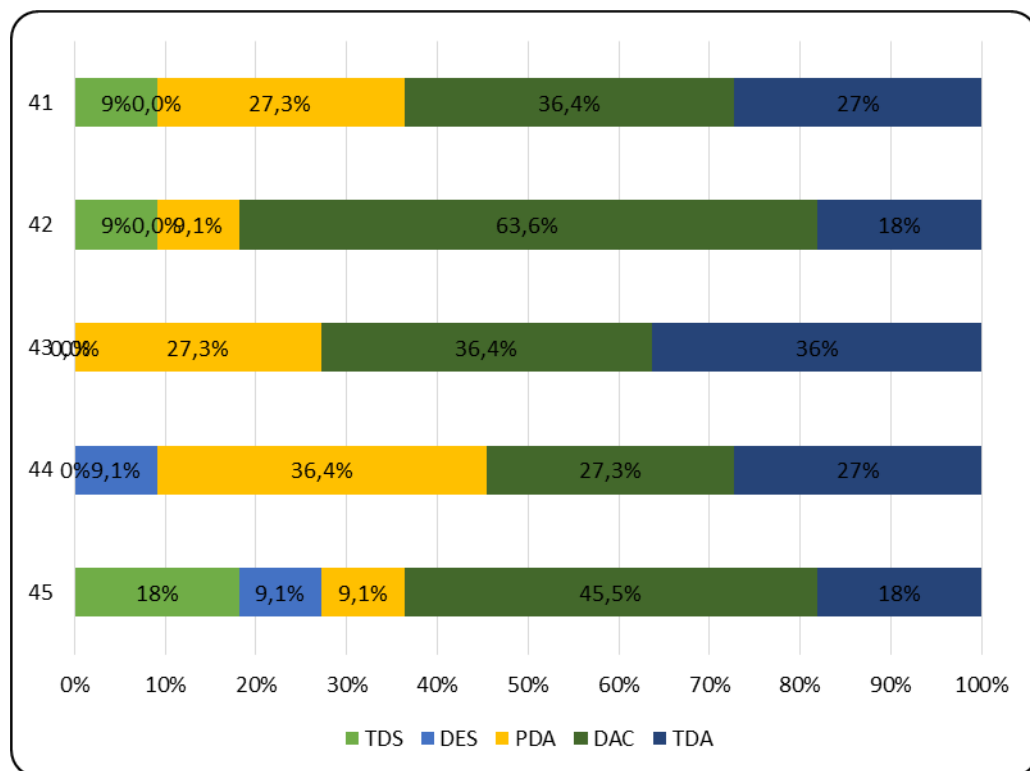
**c.5. D6 Servicios educacionales complementarios básicos**



*Figura 38 Resultados D6 administrativos*

Nuevamente se observan altos niveles de acuerdo en este cuadro. Prácticamente el 80% se mostró de acuerdo con el uso de los servicios sociales de la Universidad y la difusión de servicios culturales (preguntas 34 y 37)

**c.6. D7 y D8 Mecanismos de mediación e inserción laboral / Transparencia**



*Figura 39 Resultados D7 y D8 administrativos*

Nuevamente se registran altos porcentajes de aprobación en estas dimensiones, resaltando la pregunta 42 referida a la difusión de mecanismos de apoyo a la inserción laboral.

### 5.1.3. Resúmenes

Tabla 9. Resumen de resultados gestión estratégica

|    | Estudiantes | Docentes | Administrativos |
|----|-------------|----------|-----------------|
| GE | 34,7%       | 26,4%    | 33,3%           |
| PE | 36,2%       | 29,4%    | 28,9%           |
| OE | 32,9%       | 24,2%    | 34,3%           |
| DE | 36,3%       | 28,1%    | 36,4%           |
| CE | 32,0%       | 24,0%    | 33,7%           |

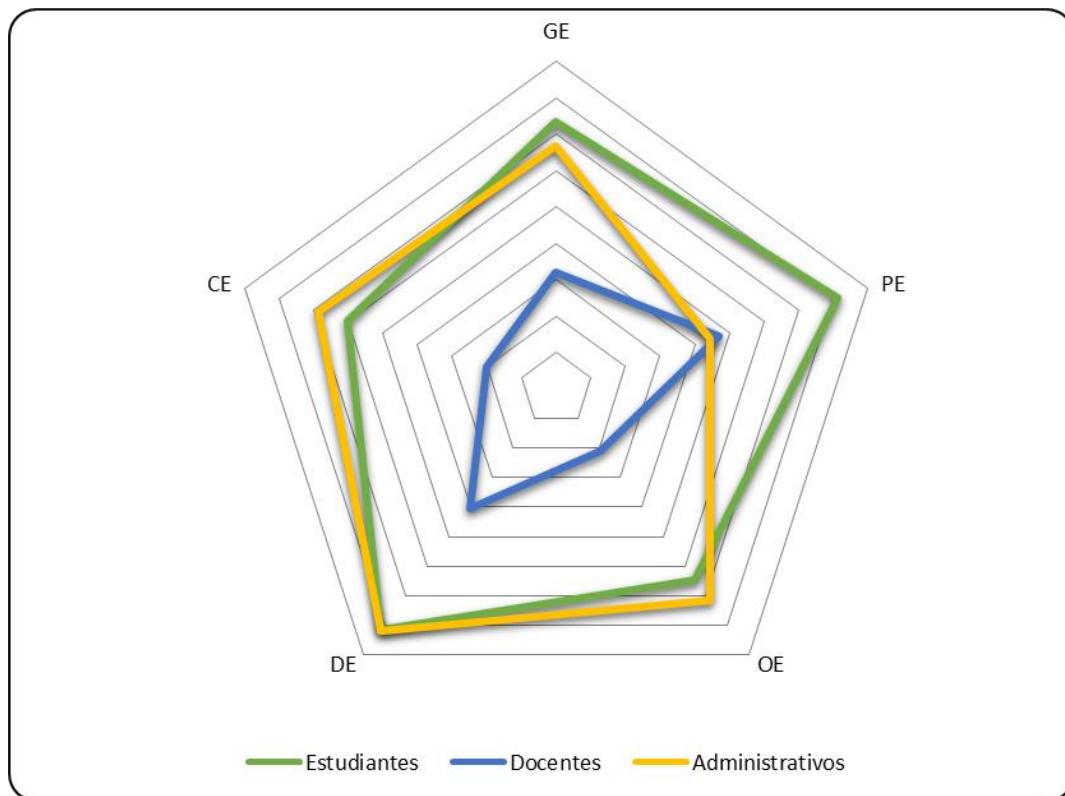


Figura 40 Resumen de resultados gestión estratégica

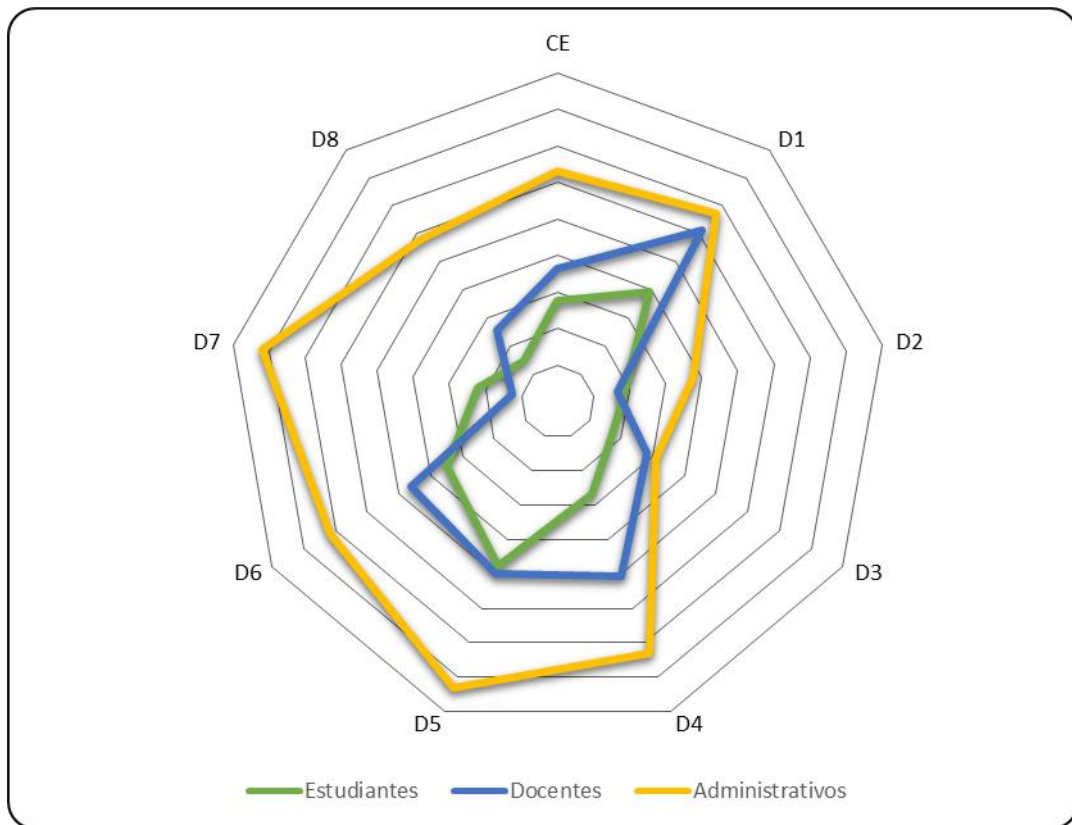
Respecto a la gestión estratégica, estudiantes y administrativos calificaron con porcentajes muy similares. Un 34.7% en el caso de estudiantes y 33.3% en el caso de administrativos.

Respecto a cada una de las dimensiones los estudiantes valoraron con 36.2% la planificación y 36.3% la dirección, siendo estos los porcentajes más altos, quedando por debajo la organización y el control con 32.9% y 32% respectivamente.

Los docentes, que calificaron en general con puntajes más bajos resaltan la planificación 29.4% y lo más bajo el control con 24%. En el caso de los administrativos, la dirección se situó en 36.4% y la planificación en 28.9%.

*Tabla 10. Resumen de resultados calidad educativa*

|    | Estudiantes | Docentes | Administrativos |
|----|-------------|----------|-----------------|
| CE | 43,8%       | 48,3%    | 61,5%           |
| D1 | 49,6%       | 60,7%    | 63,6%           |
| D2 | 39,3%       | 38,3%    | 48,9%           |
| D3 | 38,6%       | 44,1%    | 45,5%           |
| D4 | 43,5%       | 55,4%    | 66,5%           |
| D5 | 53,8%       | 55,0%    | 71,6%           |
| D6 | 47,4%       | 53,1%    | 65,9%           |
| D7 | 41,1%       | 36,3%    | 71,0%           |
| D8 | 37,2%       | 42,9%    | 59,1%           |



*Figura 41 Resumen de resultados calidad educativa*

En el caso de calidad educativa, los estudiantes lo valoraron en un 43.8%, los docentes un poco mejor (48.3%) y los administrativos mucho mejor (61.5%). Para los estudiantes la dimensión mejor calificada es la 5 (Disponibilidad de personal docente calificado) y la más baja la 8 (Transparencia)

En el caso de los docentes la mejor calificada es *existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio (D1)*” y la peor calificada es mecanismos de mediación e inserción laboral (D7)

En el caso de los administrativos las mejores calificadas son la 5 y la 7; mientras que la peor calificada la 3 (Infraestructura)

En todos los ámbitos los administrativos colocan mejores calificaciones que estudiantes y docentes.



## 5.2. Análisis inferencial

### Prueba de normalidad

Se ha realizado de prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> donde el valor de  $p > 0.05$ , por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna ya que hay homogeneidad.

Ho Datos se distribuyen normalmente

Ha Datos no se distribuyen normalmente

### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

|                                    |                     | Gestión estratégica | Calidad educativa |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| N                                  |                     | 236                 | 236               |
| Parámetros normales <sup>a,b</sup> | Media               | 43,50<br>33         | 54,12<br>30       |
|                                    | Desviación estándar | 3,144<br>32         | 5,343<br>11       |
| Máximas diferencias extremas       | Absoluta            | ,111                | ,169              |
|                                    | Positivo            | ,111                | ,167              |
|                                    | Negativo            | -,087               | -,169             |
| Estadístico de prueba              |                     | ,109                | ,189              |
| Sig. asintótica (bilateral)        |                     | ,061 <sup>c</sup>   | ,055 <sup>c</sup> |

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Por lo que se aplicará el coeficiente de correlación paramétrica, que es una prueba estadística que permite medir la correlación o asociación de dos variables. Donde el coeficiente de correlación de Pearson se rige por las reglas de la correlación simple de Pearson, y las mediciones de este índice corresponden de + 1 a - 1, pasando por el cero, donde este último significa no correlación entre las variables estudiadas, mientras que los dos primeros denotan la correlación máxima.

Nivel de significancia es de 0.05 que indica el nivel de confianza del 95 por ciento

### Prueba de hipótesis

La interpretación de los resultados inferenciales será dada de la siguiente manera:

En cuanto al nivel de significancia, el valor máximo para rechazar la hipótesis será de 0.05 este es el valor más utilizado.

En cuanto al coeficiente de correlación, se analizará de acuerdo al siguiente cuadro:

|       |  |
|-------|--|
| -1    | Correlación negativa perfecta                    |
| -0,90 | Correlación negativa muy fuerte                  |
| -0,75 | Correlación negativa considerable                |
| -0,50 | Correlación negativa media                       |
| -0,25 | Correlación negativa débil                       |
| -0,10 | Correlación negativa muy débil                   |
| 0     | No existe correlación alguna entre las variables |
| +0,10 | Correlación positiva muy débil                   |
| +0,25 | Correlación positiva débil                       |
| +0,50 | Correlación positiva media                       |
| +0,75 | Correlación positiva considerable                |
| +0,90 | Correlación positiva muy fuerte                  |
| 1     | Correlación positiva perfecta                    |

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014, 305)

A continuación analizaremos entonces cada uno de los resultados:

### Hipótesis general

La gestión estratégica se relaciona significativamente en la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

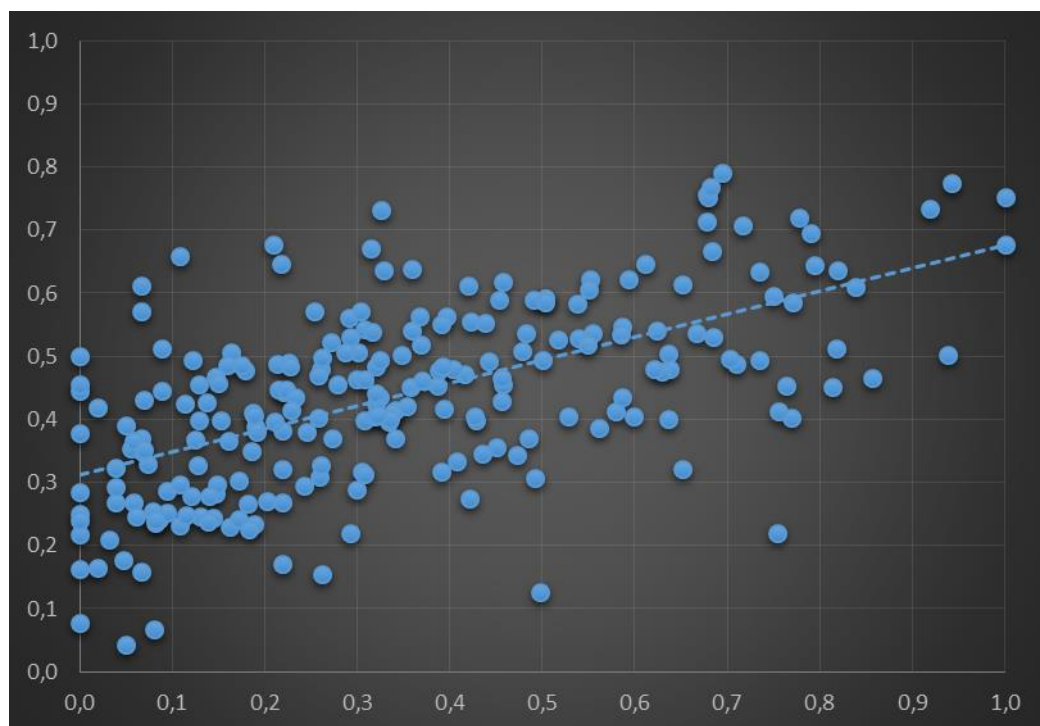
### Hipótesis nula

La gestión estratégica no se relaciona significativamente en la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

### Estudiantes

*Tabla 11. Prueba de hipótesis estudiantes*

| <b>Resultados estudiantes</b>           | <b>Pearson</b> | <b>Sig.</b> |
|---|----------------|-------------|
| Hipótesis general                       |                |             |
| Gestión estratégica - Calidad educativa | 0,600          | 0,000       |



*Figura 42 Dispersión de resultados – estudiantes*

De acuerdo a las respuestas obtenidas en estudiantes, se observa una correlación positiva media entre la gestión estratégica y la calidad educativa; dado que el p-valor es 0.000 que es menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y concluimos que La gestión estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Regresión lineal

| ANOVA <sup>a</sup> |                   |     |                  |         |                   |
|--------------------|-------------------|-----|------------------|---------|-------------------|
| Modelo             | Suma de cuadrados | gl  | Media cuadrática | F       | Sig.              |
| 1 Regresión        | 1,813             | 1   | 1,813            | 130.802 | ,000 <sup>b</sup> |
| Residual           | 3.229             | 233 | ,014             |         |                   |
| Total              | 5,041             | 234 |                  |         |                   |

a. Variable dependiente: PRCE

b. Variables predictoras: (Constante), PRGE

| Coeficientes <sup>a</sup> |                                |            |                          |        |      |
|---------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|--------|------|
| Modelo                    | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados |        | Sig. |
|                           | B                              | Error típ. | Beta                     | t      |      |
| 1 (Constante)             | ,312                           | ,013       |                          | 23,138 | ,000 |
| PRGE                      | ,365                           | ,032       | ,600                     | 11,437 | ,000 |

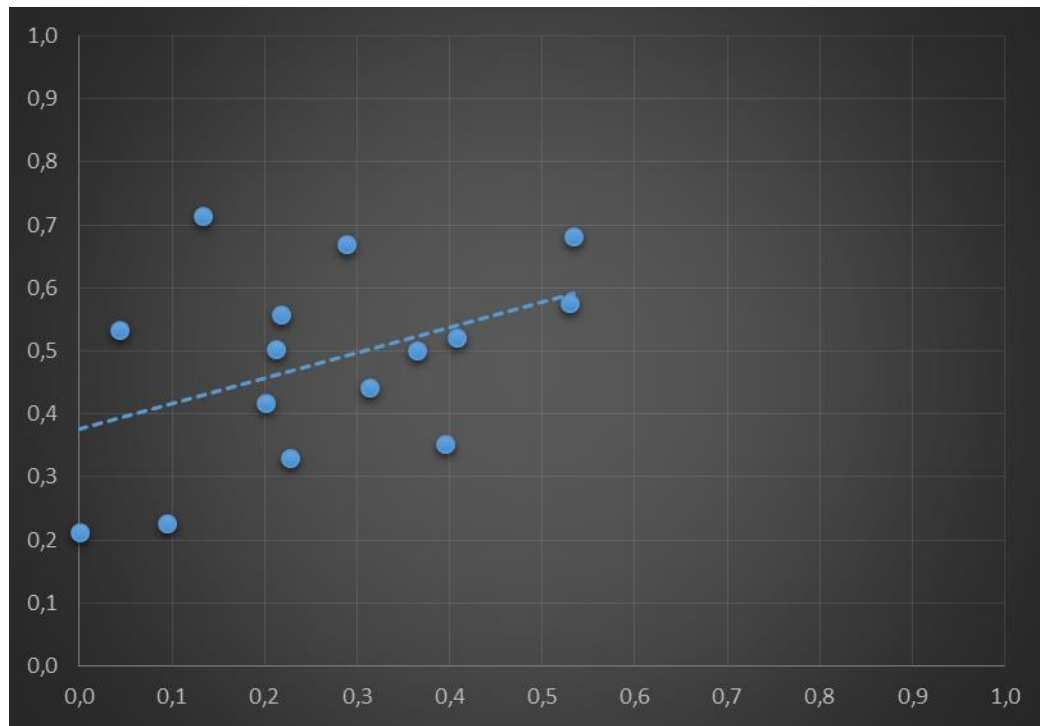
a. Variable dependiente: PRCE

$$\text{Ecuación: } \hat{y} = 0.312 + 0.365\hat{x}$$

Docentes

*Tabla 12. Prueba de hipótesis docentes*

| <b>Resultados docentes</b>              | <b>Pearson</b> | <b>Sig.</b> |
|---|----------------|-------------|
| Hipótesis general                       |                |             |
| Gestión estratégica - Calidad educativa | 0,427          | 0,112       |



*Figura 43 Dispersión de resultados – docentes*

En el caso de los resultados de docentes, el nivel de significancia no permite señalar relación entre las variables estudiadas; debido a que el p valor 0.112 es mayor a 0.05, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula.

Por otro lado se observa que el Coeficiente de correlación de Pearson es 0.427, lo cual nos indica que existe una correlación positiva débil o moderada.

## Administrativos

Tabla 13. Prueba de hipótesis administrativos

| Resultados administrativos              | Pearson | Sig.  |
|---|---------|-------|
| Hipótesis general                       |         |       |
| Gestión estratégica - Calidad educativa | 0,662   | 0,027 |

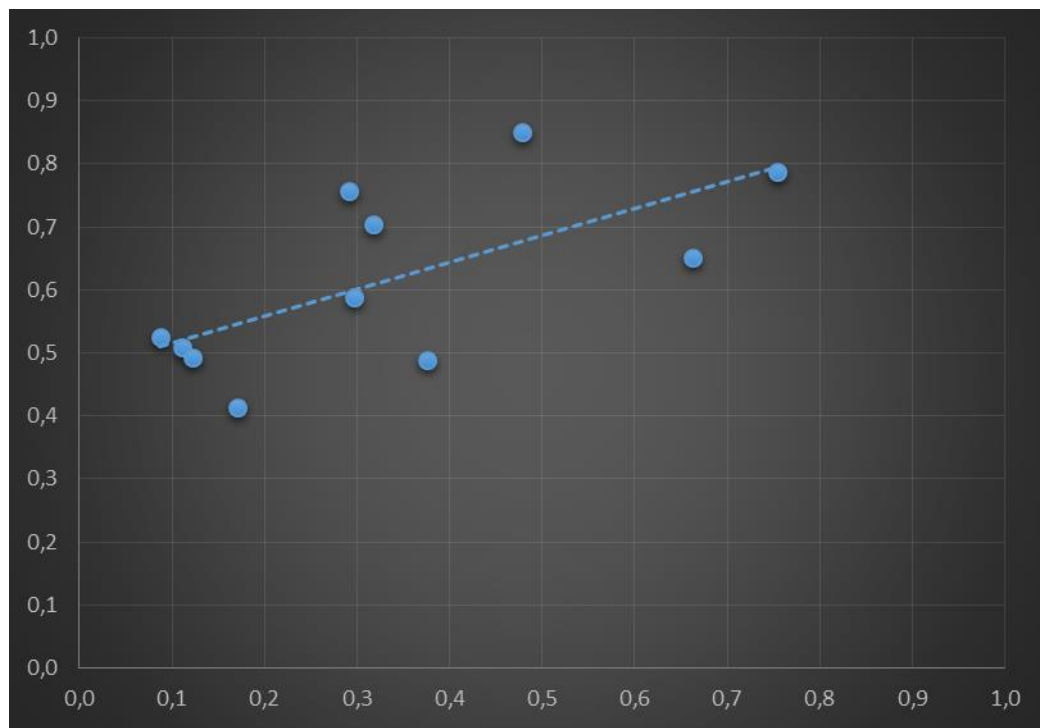


Figura 44 Dispersión de resultados – administrativos

De acuerdo a las respuestas obtenidas en administrativos, se observa una correlación positiva media entre la gestión estratégica y la calidad educativa; dado que el  $r$  de Pearson es 0.662.

Por otro lado, observamos que el  $p$  valor es 0.027 y es menor que 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y concluimos que la gestión estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Regresión lineal

| ANOVA <sup>a</sup> |                   |    |                  |       |                   |
|--------------------|-------------------|----|------------------|-------|-------------------|
| Modelo             | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F     | Sig.              |
| 1 Regresión        | 0.091             | 1  | 0.091            | 7.017 | ,027 <sup>b</sup> |
| Residual           | 0.116             | 9  | ,013             |       |                   |
| Total              | 0,207             | 10 |                  |       |                   |

a. Variable dependiente: PRCE

b. Variables predictoras: (Constante), PRGE

| Coeficientes <sup>a</sup> |                                |            |                          |       |      |
|---------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|-------|------|
| Modelo                    | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados |       | Sig. |
|                           | B                              | Error típ. | Beta                     | t     |      |
| 1 (Constante)             | ,472                           | ,064       |                          | 7.390 | ,000 |
| PRGE                      | ,429                           | ,162       | ,662                     | 2.649 | ,027 |

a. Variable dependiente: PRCE

$$\text{Ecuación: } \hat{y} = 0.472 + 0.429\hat{x}$$

### Hipótesis específica 1

- La planificación estratégica se relaciona significativamente en la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

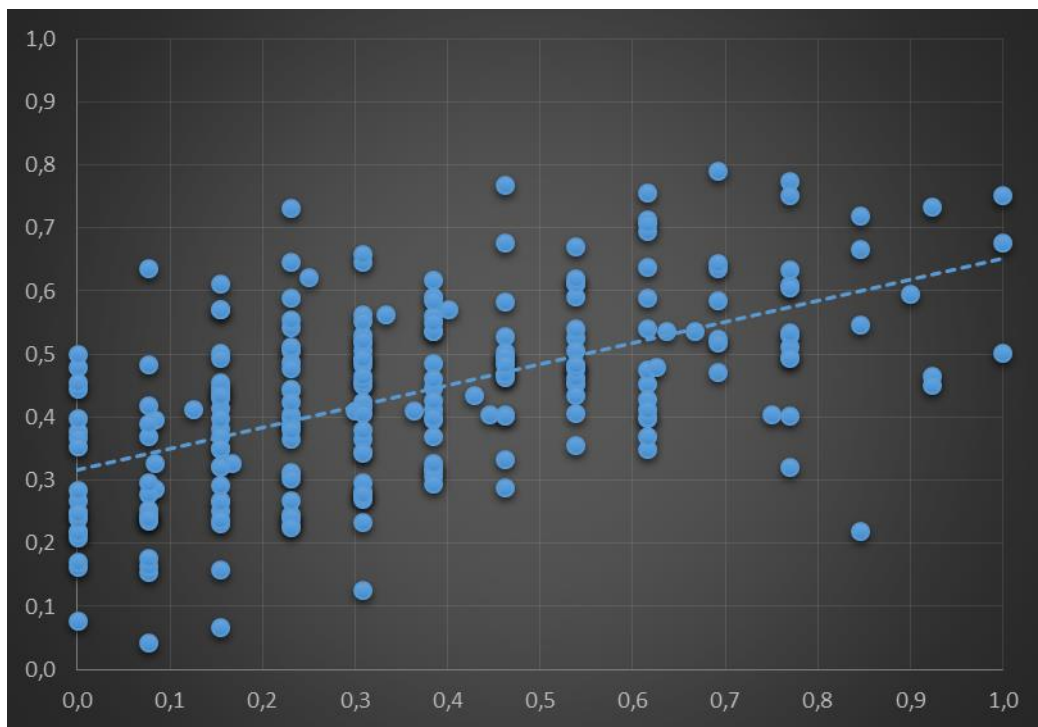
### Hipótesis Nula

- La planificación estratégica no se relaciona significativamente en la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

### Estudiantes

*Tabla 14. Prueba de hipótesis estudiantes*

| <b>Resultados estudiantes</b>                 | <b>Pearson</b> | <b>Sig.</b> |
|---|----------------|-------------|
| Hipótesis específica 1                        |                |             |
| Planificación estratégica - Calidad educativa | 0,558          | 0,000       |



*Figura 45 Dispersión de resultados – estudiantes*

- De acuerdo a las respuestas obtenidas en estudiantes, se observa una correlación positiva media entre la planificación estratégica y la calidad educativa; dado que el r de Pearson es 0.558 y se observa además que el p valor es 0.000 menor a 0.05, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la planificación estratégica se



relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

### Regresión lineal

| ANOVA <sup>a</sup> |                   |     |                  |         |                   |
|--------------------|-------------------|-----|------------------|---------|-------------------|
| Modelo             | Suma de cuadrados | gl  | Media cuadrática | F       | Sig.              |
| 1 Regresión        | 1,569             | 1   | 1,569            | 105,315 | ,000 <sup>b</sup> |
| Residual           | 3,472             | 233 | ,015             |         |                   |
| Total              | 5,041             | 234 |                  |         |                   |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

b. Variables predictoras: (Constante), Promedio Planificación Estratégica

| Coeficientes <sup>a</sup>          |                                |            |                          |        |      |
|------------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|--------|------|
| Modelo                             | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados |        | Sig. |
|                                    | B                              | Error típ. | Beta                     | t      |      |
| 1 (Constante)                      | ,317                           | ,014       |                          | 22,315 | ,000 |
| Promedio Planificación Estratégica | ,334                           | ,033       | ,558                     | 10,262 | ,000 |

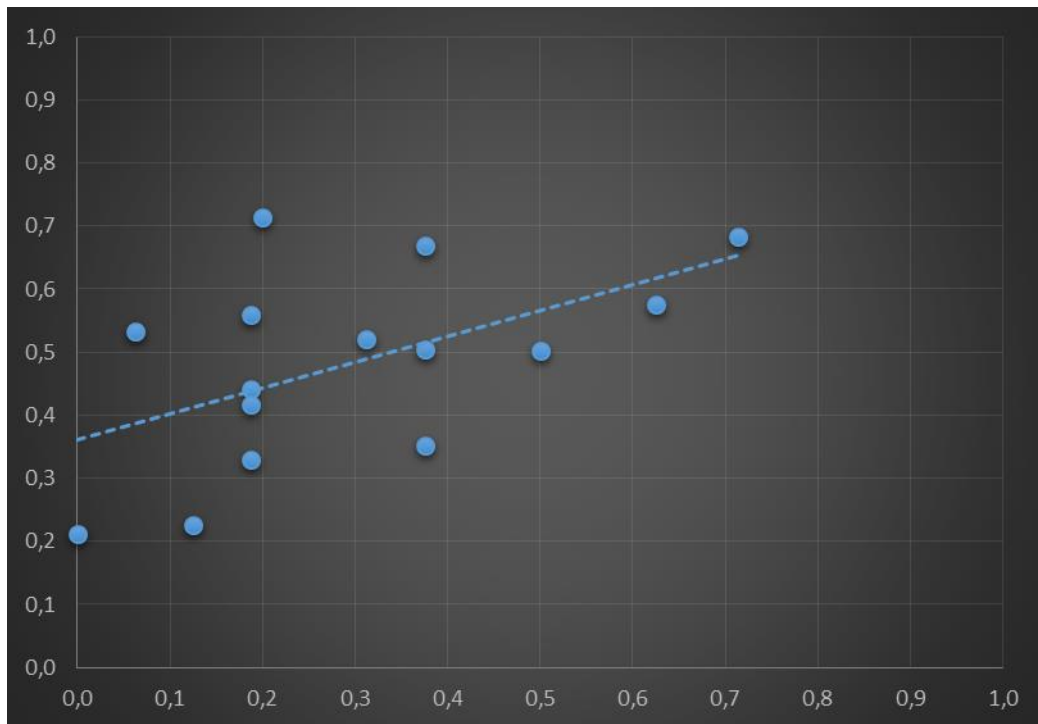
a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

$$\text{Ecuación: } \hat{y} = 0.317 + 0.334\hat{x}$$

Docentes

*Tabla 15. Prueba de hipótesis docentes*

| <b>Resultados docentes</b>                    | <b>Pearson</b> | <b>Sig.</b> |
|---|----------------|-------------|
| Hipótesis específica 1                        |                |             |
| Planificación estratégica - Calidad educativa | 0,537          | 0,039       |



*Figura 46 Dispersión de resultados – docentes*

- De acuerdo a las respuestas obtenidas en docentes, se observa una correlación positiva media entre la planificación estratégica y la calidad educativa, debido a que el r de Pearson es 0,537; por otro lado, se observa que el p valor es 0,039 menor a 0.05, por lo cual rechazamos la hipótesis nula y concluimos que la planificación estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Regresión lineal

---

| ANOVA <sup>a</sup> |                   |    |                  |       |                   |
|--------------------|-------------------|----|------------------|-------|-------------------|
| Modelo             | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F     | Sig.              |
| 1 Regresión        | 0,096             | 1  | 0,096            | 5,273 | ,039 <sup>b</sup> |
| Residual           | 0,237             | 13 | ,018             |       |                   |
| Total              | 0,333             | 14 |                  |       |                   |

---

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

b. Variables predictoras: (Constante), Promedio Planificación Estratégica

---

| Coeficientes <sup>a</sup>          |                                |            |                          |       |      |
|------------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|-------|------|
| Modelo                             | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados |       | Sig. |
|                                    | B                              | Error típ. | Beta                     | t     |      |
| 1 (Constante)                      | ,362                           | ,063       |                          | 5,746 | ,000 |
| Promedio Planificación Estratégica | ,410                           | ,178       | ,537                     | 2,296 | ,039 |

---

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

$$\text{Ecuación: } \hat{y} = 0.362 + 0.410\hat{x}$$

Administrativos

Tabla 16. Prueba de hipótesis - administrativos

| Resultados administrativos                    | Pearson | Sig.  |
|---|---------|-------|
| Hipótesis específica 1                        |         |       |
| Planificación estratégica - Calidad educativa | 0,540   | 0,086 |

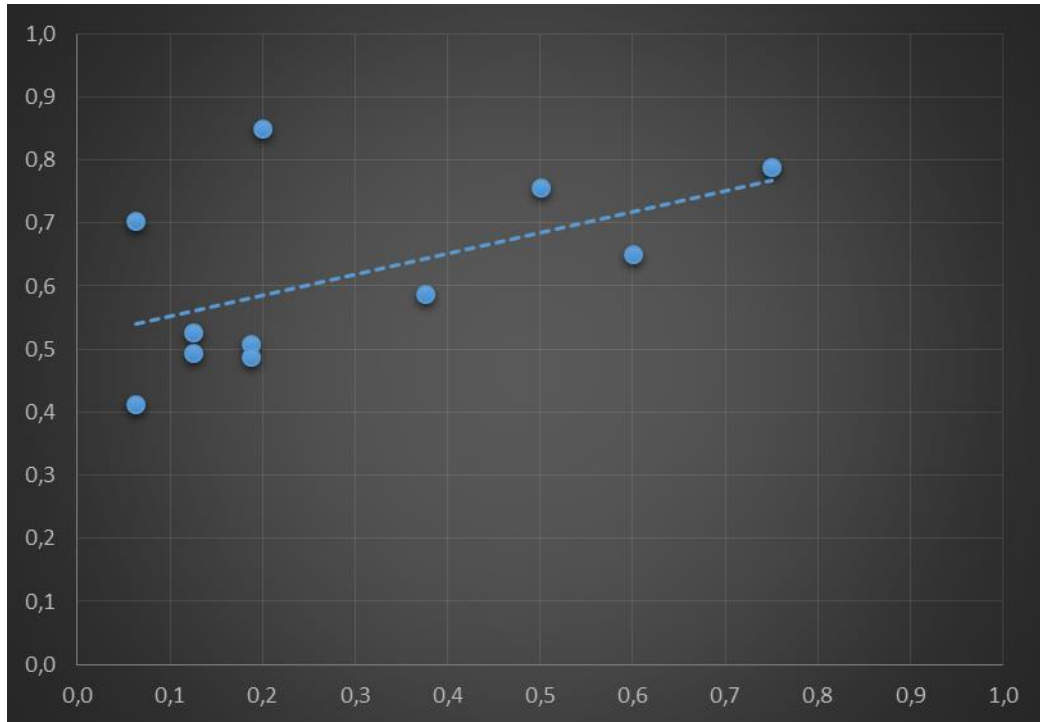


Figura 47 Dispersión de resultados – administrativos

En el caso de los resultados de administrativos, el nivel de significancia no permite señalar relación entre las variables estudiadas, se observa que el r de Pearson es 0.540 lo cual indica que existe una correlación positiva media, con el p valor de 0.086 mayor a 0,05, no se rechaza la hipótesis nula y concluimos que la planificación estratégica no se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

### Hipótesis específica 2

- La organización estratégica se relaciona significativamente en la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

### Hipótesis Nula

- La organización estratégica no se relaciona significativamente en la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

### Estudiantes

Tabla 17. Prueba de hipótesis estudiantes

| Resultados estudiantes                       | Pearson | Sig.  |
|--|---------|-------|
| Hipótesis específica 2                       |         |       |
| Organización estratégica - Calidad educativa | 0,557   | 0,000 |

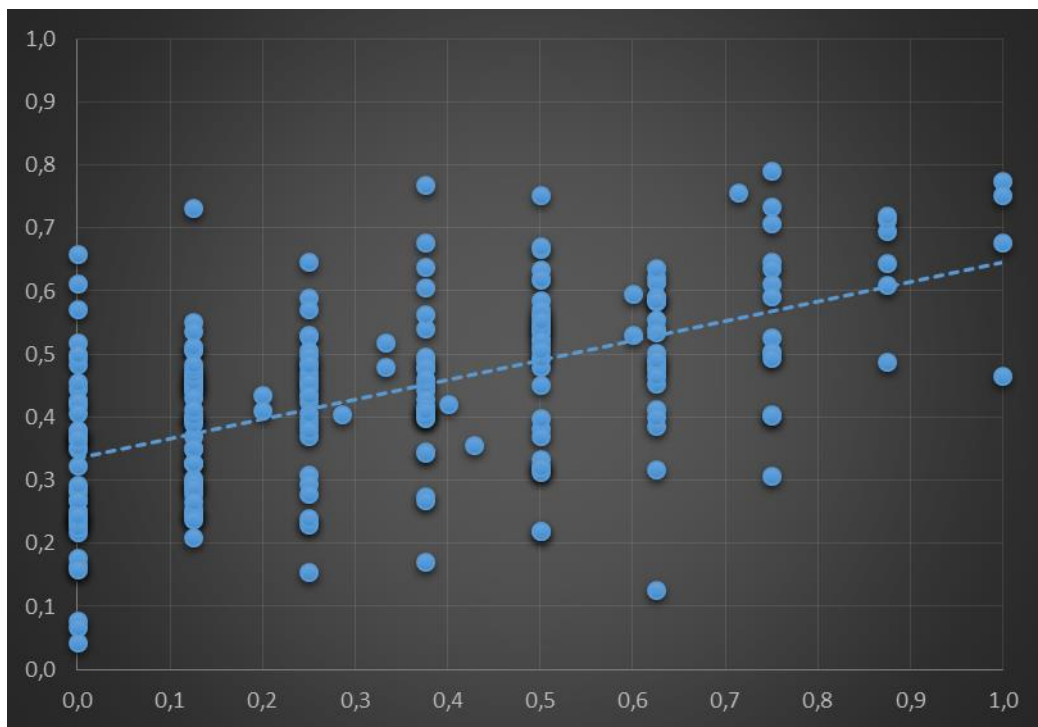


Figura 48 Dispersión de resultados – estudiantes

De acuerdo a las respuestas obtenidas en estudiantes, se observa una correlación positiva media entre la organización estratégica y la calidad educativa; según el r de Pearson igual a 0.557, con un p valor de 0.000 menor que 0.05, por lo cual concluimos que la organización estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa.

## Regresión lineal

| ANOVA <sup>a</sup> |           |                   |     |                  |         |                   |
|--------------------|-----------|-------------------|-----|------------------|---------|-------------------|
| Modelo             |           | Suma de cuadrados | gl  | Media cuadrática | F       | Sig.              |
| 1                  | Regresión | 1,561             | 1   | 1,561            | 104,376 | ,000 <sup>b</sup> |
|                    | Residual  | 3,470             | 232 | ,015             |         |                   |
|                    | Total     | 5,032             | 233 |                  |         |                   |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

b. Variables predictoras: (Constante), Promedio Organización Estratégica

| Coeficientes <sup>a</sup>         |                                |            |                          |        |      |
|-----------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|--------|------|
| Modelo                            | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados |        | Sig. |
|                                   | B                              | Error típ. | Beta                     | t      |      |
| 1 (Constante)                     | ,336                           |            | ,013                     | 26,202 | ,000 |
| Promedio Organización Estratégica | ,310                           |            | ,030                     | ,557   | ,000 |

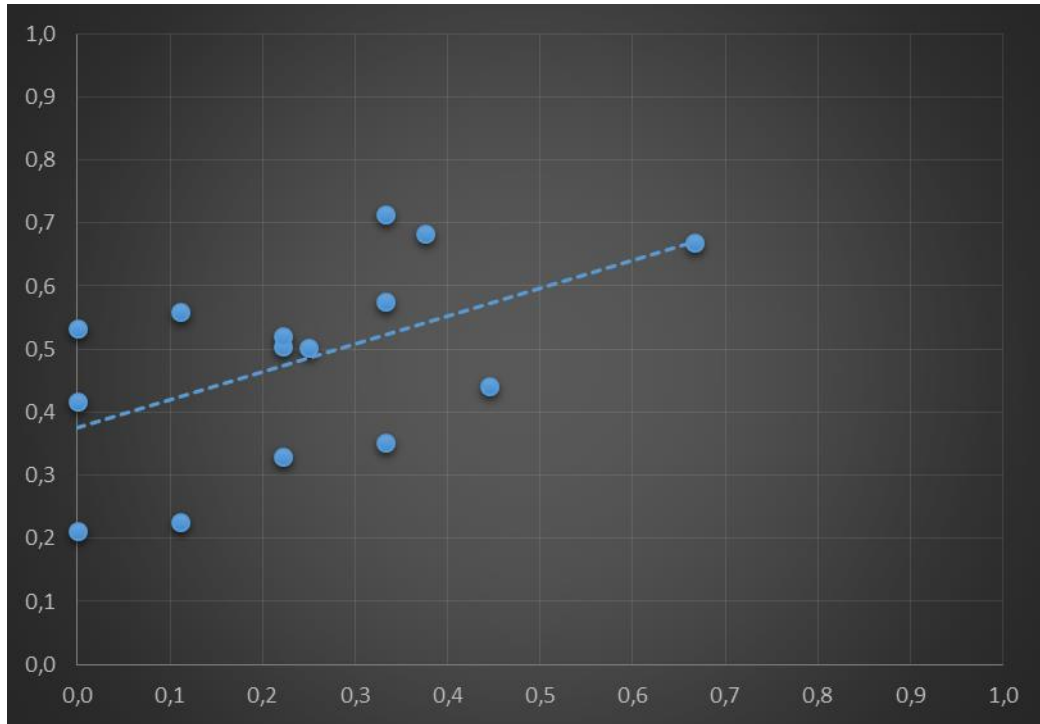
a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

$$\text{Ecuación: } \hat{y} = 0.336 + 0.310\hat{x}$$

*Docentes*

*Tabla 18. Prueba de hipótesis docentes*

| <b>Resultados docentes</b>                   | <b>Pearson</b> | <b>Sig.</b> |
|--|----------------|-------------|
| Hipótesis específica 2                       |                |             |
| Organización estratégica - Calidad educativa | 0,528          | 0,043       |



*Figura 49 Dispersión de resultados – docentes*

De acuerdo a las respuestas obtenidas en docentes, se observa una correlación positiva media entre la organización estratégica y la calidad educativa, según el r de Pearson igual a 0.528, con un p valor de 0.043 menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la organización estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Regresión lineal

| ANOVA <sup>a</sup> |                   |    |                  |       |                   |
|--------------------|-------------------|----|------------------|-------|-------------------|
| Modelo             | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F     | Sig.              |
| 1 Regresión        | 0,093             | 1  | 0,093            | 5,035 | ,043 <sup>b</sup> |
| Residual           | 0,240             | 13 | ,018             |       |                   |
| Total              | 0,333             | 14 |                  |       |                   |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

b. Variables predictoras: (Constante), Promedio Organización Estratégica

| Coeficientes <sup>a</sup>         |                                |            |                          |       |      |
|-----------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|-------|------|
| Modelo                            | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados |       | Sig. |
|                                   | B                              | Error típ. | Beta                     | t     |      |
| 1 (Constante)                     | ,376                           | ,059       |                          | 6,358 | ,000 |
| Promedio Organización Estratégica | ,442                           | ,197       | ,528                     | 2,244 | ,043 |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

$$\text{Ecuación: } \hat{y} = 0.376 + 0.442\hat{x}$$



Administrativos

Tabla 19. Prueba de hipótesis administrativos

| Resultados administrativos                   | Pearson | Sig.  |
|--|---------|-------|
| Hipótesis específica 2                       |         |       |
| Organización estratégica - Calidad educativa | 0,614   | 0,044 |

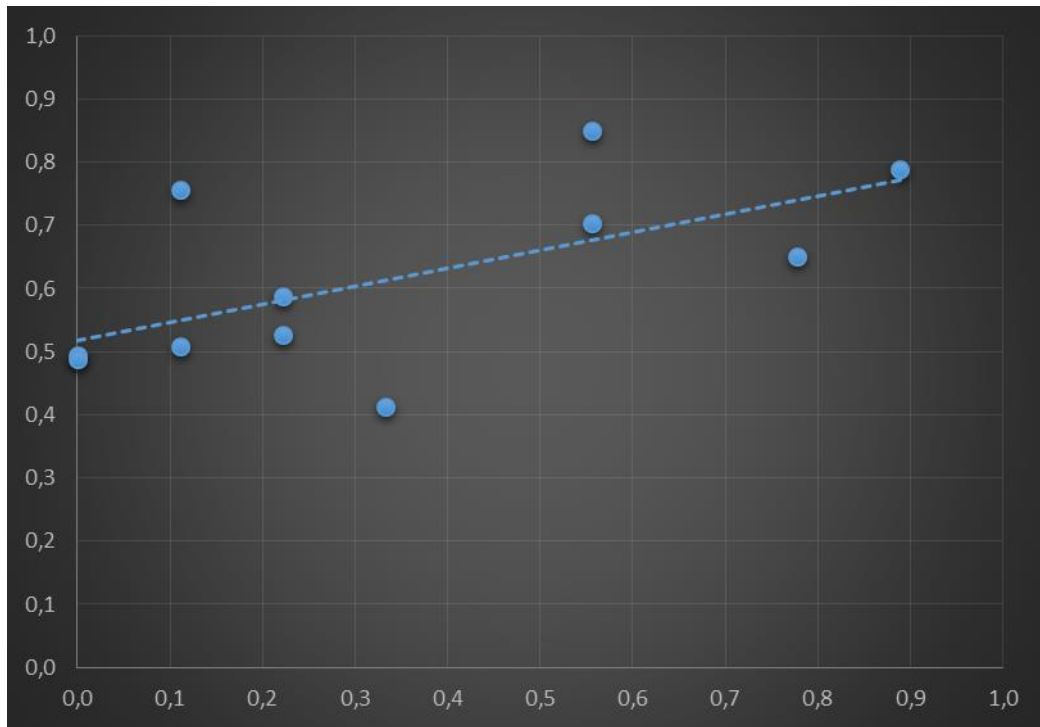


Figura 50 Dispersión de resultados – administrativos

De acuerdo a las respuestas obtenidas en administrativos, se observa una correlación positiva media entre la organización estratégica y la calidad educativa, debido al r de Pearson igual a 0.614, con un p valor de 0.044 menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la organización estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Regresión lineal

| ANOVA <sup>a</sup> |           |                   |    |                  |       |                   |
|--------------------|-----------|-------------------|----|------------------|-------|-------------------|
| Modelo             |           | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F     | Sig.              |
| 1                  | Regresión | 0,078             | 1  | 0,078            | 5,450 | ,044 <sup>b</sup> |
|                    | Residual  | 0,129             | 9  | ,014             |       |                   |
|                    | Total     | 0,207             | 10 |                  |       |                   |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

b. Variables predictoras: (Constante), Promedio Organización Estratégica

| Coeficientes <sup>a</sup>         |                                |            |                          |       |      |
|-----------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|-------|------|
| Modelo                            | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados |       | Sig. |
|                                   | B                              | Error típ. | Beta                     | t     |      |
| 1 (Constante)                     | ,517                           |            | ,055                     | 9,316 | ,000 |
| Promedio Organización Estratégica | ,286                           |            | ,123                     | ,614  | ,044 |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

$$\text{Ecuación: } \hat{y} = 0.517 + 0.286\hat{x}$$

### Hipótesis específica 3

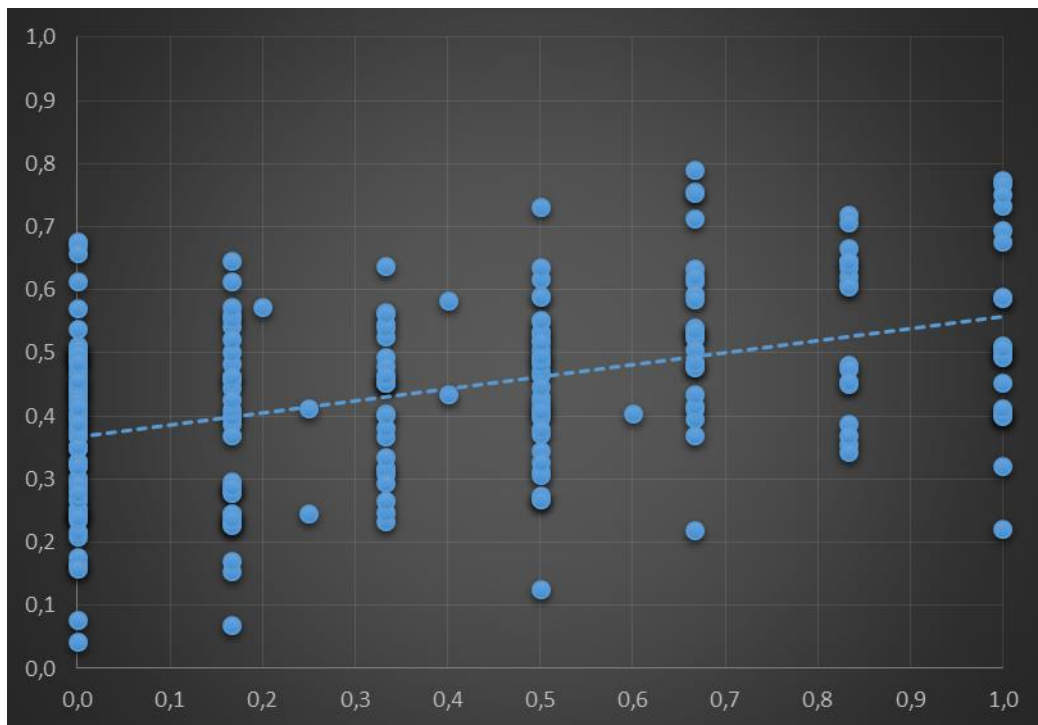
- La dirección estratégica se relaciona significativamente en la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

### Hipótesis Nula

- La dirección estratégica no se relaciona significativamente en la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

*Tabla 20. Prueba de hipótesis estudiantes*

| <b>Resultados estudiantes</b>             | <b>Pearson</b> | <b>Sig.</b> |
|---|----------------|-------------|
| Hipótesis específica 3                    |                |             |
| Dirección estratégica - Calidad educativa | 0,429          | 0,000       |



*Figura 51 Dispersión de resultados – estudiantes*

- De acuerdo a las respuestas obtenidas en estudiantes, se observa una correlación positiva débil entre la dirección estratégica y la calidad educativa, debido al r de Pearson de 0.429, con un p valor de 0.000 menor que 0.05 lo cual rechaza la hipótesis nula y se concluye que la dirección estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Regresión lineal

| ANOVA <sup>a</sup> |           |                   |     |                  |        |                   |
|--------------------|-----------|-------------------|-----|------------------|--------|-------------------|
| Modelo             |           | Suma de cuadrados | gl  | Media cuadrática | F      | Sig.              |
| 1                  | Regresión | 0,918             | 1   | 0,918            | 51,364 | ,000 <sup>b</sup> |
|                    | Residual  | 4,077             | 228 | ,018             |        |                   |
|                    | Total     | 4,995             | 229 |                  |        |                   |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

b. Variables predictoras: (Constante), Promedio Dirección Estratégica

| Coeficientes <sup>a</sup>      |                                |            |      |                          |      |
|--------------------------------|--------------------------------|------------|------|--------------------------|------|
| Modelo                         | Coeficientes no estandarizados |            |      | Coeficientes tipificados |      |
|                                | B                              | Error típ. | Beta | t                        | Sig. |
| 1 (Constante)                  | ,367                           | ,013       |      | 28,116                   | ,000 |
| Promedio Dirección Estratégica | ,190                           | ,027       | ,429 | 7,167                    | ,000 |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

$$\text{Ecuación: } \hat{y} = 0.367 + 0.190\hat{x}$$

Docentes

Tabla 21. Prueba de hipótesis docentes

| Resultados docentes                       | Pearson | Sig.  |
|---|---------|-------|
| Hipótesis específica 3                    |         |       |
| Dirección estratégica - Calidad educativa | 0,240   | 0,388 |

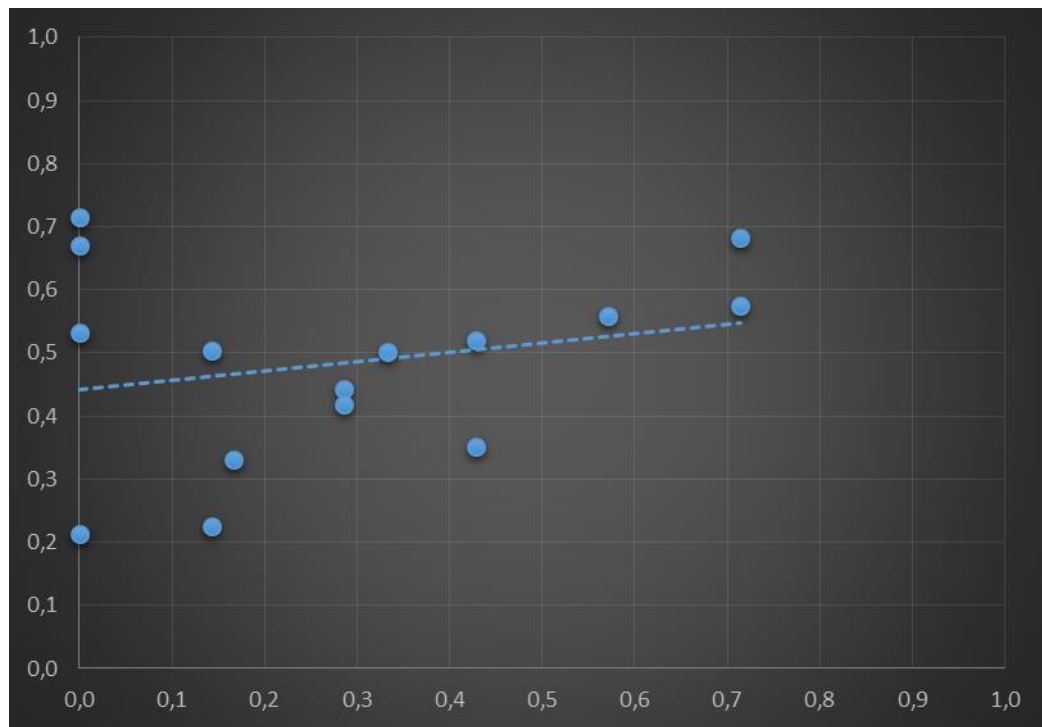


Figura 52 Dispersión de resultados – docentes

En el caso de los resultados de docentes, el nivel de significancia no permite señalar relación entre las variables estudiadas, debido a que el  $r$  de Pearson es de 0.240 y el  $p$  valor de 0.388 es mayor que 0.05, con lo cual no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la dirección estratégica no se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Administrativos

Tabla 22. Prueba de hipótesis administrativos

| Resultados administrativos                | Pearson | Sig.  |
|---|---------|-------|
| Hipótesis específica 3                    |         |       |
| Dirección estratégica - Calidad educativa | 0,542   | 0,085 |

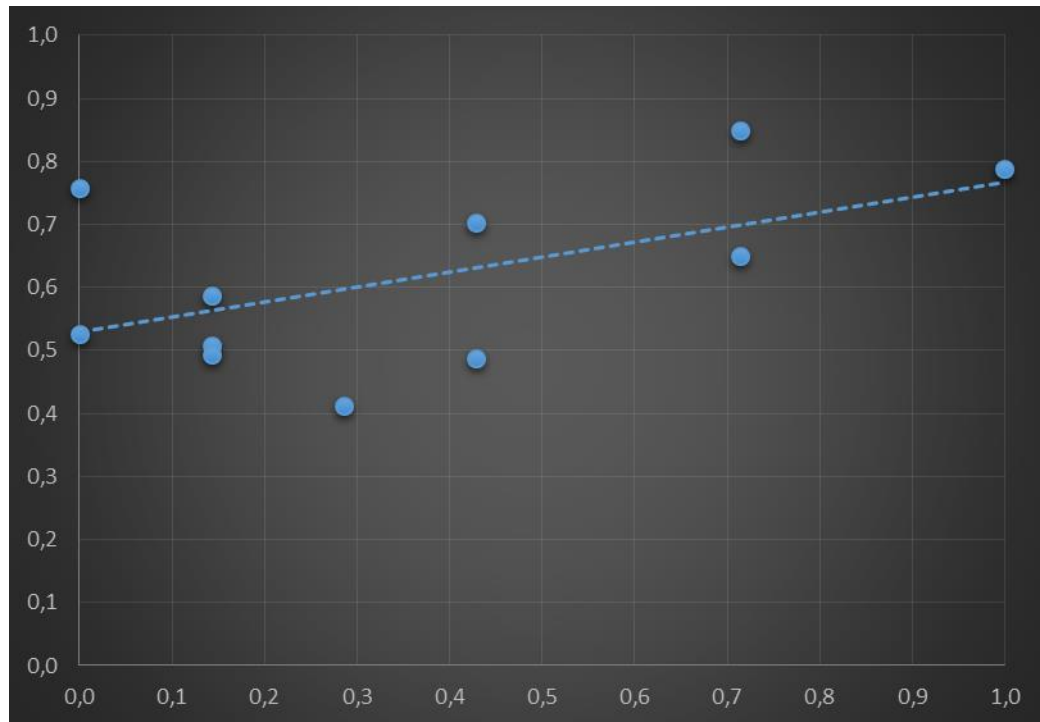


Figura 53 Dispersión de resultados – administrativos

En el caso de los resultados de administrativos, el nivel de significancia no permite señalar relación entre las variables estudiadas, debido a que el  $r$  de Pearson es 0.542, con un  $p$  valor de 0,085 el cual es mayor a 0.05, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la dirección estratégica no se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

#### Hipótesis específica 4

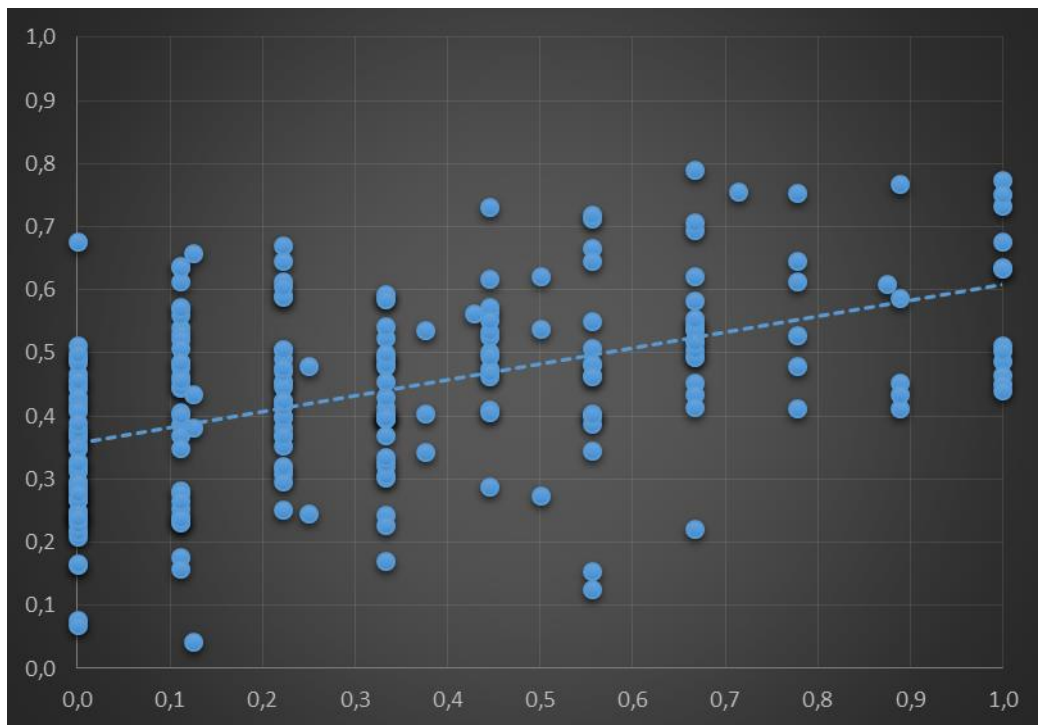
- El control estratégico se relaciona significativamente en la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

#### Hipótesis Nula

- El control estratégico no se relaciona significativamente en la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

*Tabla 23. Prueba de hipótesis estudiantes*

| <b>Resultados estudiantes</b>           | <b>Pearson</b> | <b>Sig.</b> |
|---|----------------|-------------|
| Hipótesis específica 4                  |                |             |
| Control estratégico - Calidad educativa | 0,502          | 0,000       |



*Figura 54 Dispersión de resultados – estudiantes*

De acuerdo a las respuestas obtenidas en estudiantes, se observa una correlación positiva media entre el control estratégico y la calidad educativa, debido a que el r de Pearson es 0.502, con un p valor de 0.000 menor que 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el control estratégico se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Regresión lineal

| ANOVA <sup>a</sup> |           |                   |     |                  |        |                   |
|--------------------|-----------|-------------------|-----|------------------|--------|-------------------|
| Modelo             |           | Suma de cuadrados | gl  | Media cuadrática | F      | Sig.              |
| 1                  | Regresión | 1,262             | 1   | 1,262            | 77,337 | ,000 <sup>b</sup> |
|                    | Residual  | 3,736             | 229 | ,016             |        |                   |
|                    | Total     | 4,997             | 230 |                  |        |                   |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

b. Variables predictoras: (Constante), Promedio Control Estratégico

| Coeficientes <sup>a</sup> |                              |                                |            |                          |        |      |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|--------|------|
| Modelo                    |                              | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados |        | Sig. |
|                           |                              | B                              | Error típ. | Beta                     | t      |      |
| 1                         | (Constante)                  | ,356                           | ,012       |                          | 28,589 | ,000 |
|                           | Promedio Control Estratégico | ,252                           | ,029       | ,502                     | 8,794  | ,000 |

a. Variable dependiente: Promedio Calidad Educativa

Ecuación:  $\hat{y} = 0.356 + 0.252\hat{x}$



## Docentes

Tabla 24. Prueba de hipótesis docentes

| Resultados docentes                     | Pearson | Sig.  |
|---|---------|-------|
| Hipótesis específica 4                  |         |       |
| Control estratégico - Calidad educativa | 0,055   | 0,845 |

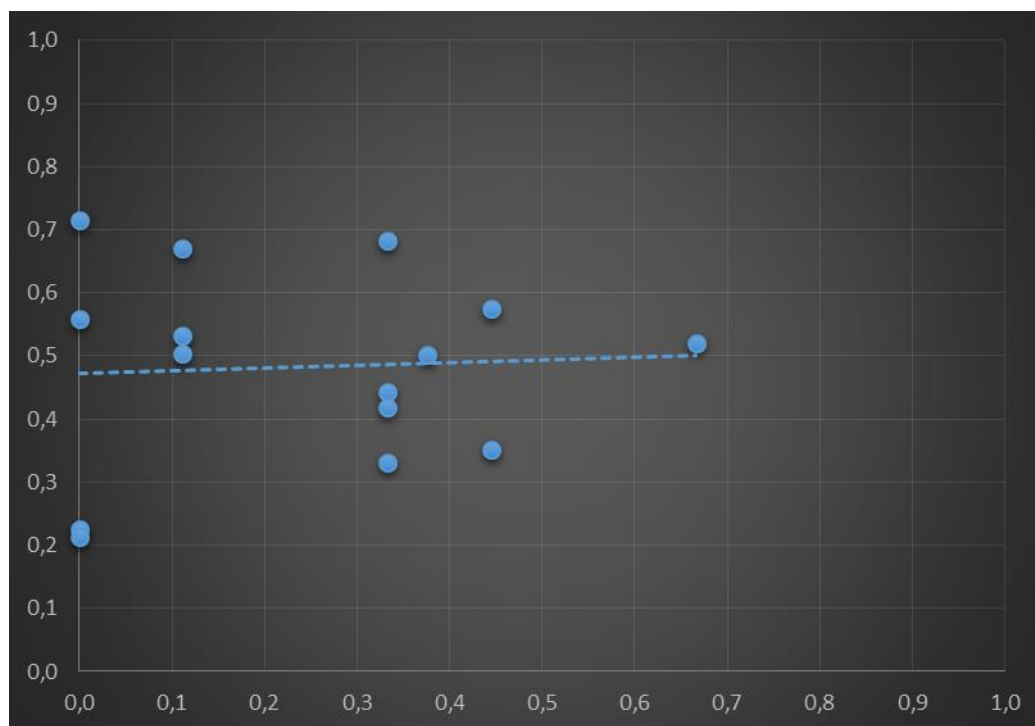


Figura 55 Dispersión de resultados – docentes

- En el caso de los resultados de docentes, el nivel de significancia no permite señalar relación entre las variables estudiadas, dado que el  $r$  de Pearson es 0,055, con un  $p$  valor de 0,845 mayor que 0,05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el control estratégico no se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

## Administrativos

Tabla 25. Prueba de hipótesis administrativos

| Resultados administrativos              | Pearson | Sig.  |
|---|---------|-------|
| Hipótesis específica 4                  |         |       |
| Control estratégico - Calidad educativa | 0,335   | 0,315 |

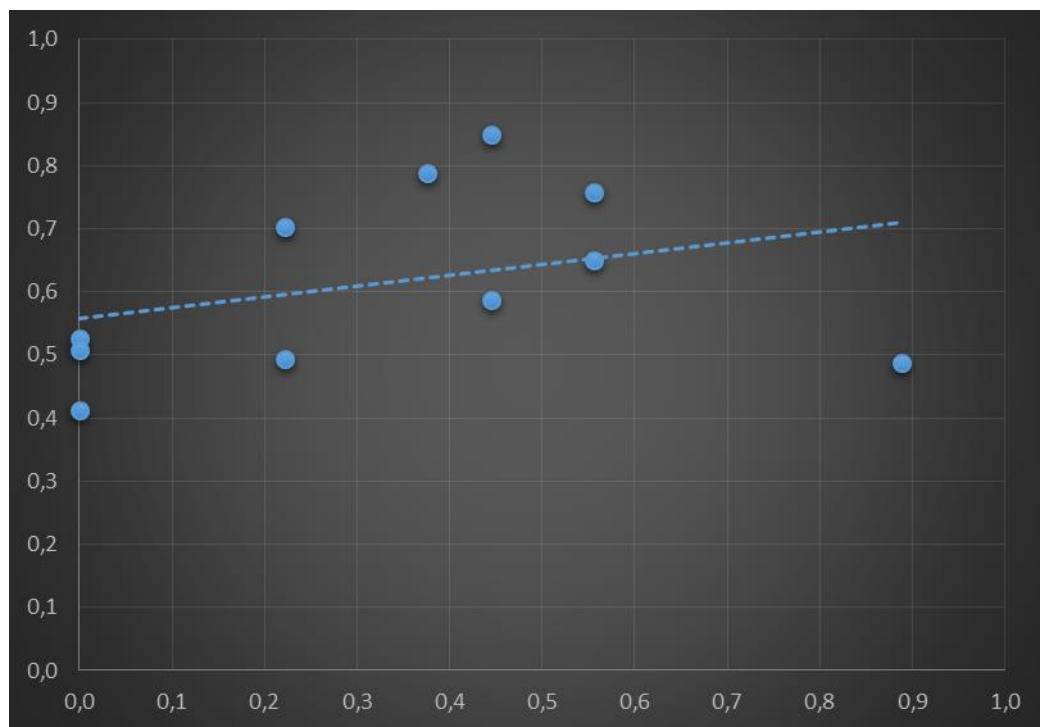


Figura 56 Dispersión de resultados – administrativos

En el caso de los resultados de administrativos, el nivel de significancia no permite señalar relación entre las variables estudiadas, debido a que el  $r$  de Pearson es 0.335, con un  $p$  valor de 0.315 mayor que 0.05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el control estratégico no se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.

Por otro lado, en las siguientes figuras se muestra el frontis de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, así como uno de los momentos de la toma de la encuesta en aula dirigido a los estudiantes.



*Figura 57 Frontis de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales*



*Figura 58 Toma de la encuesta en Aula de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales*

## **CAPÍTULO VI:**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Evaluar la gestión estratégica y relacionarla con la calidad educativa en una Universidad Pública es un importante esfuerzo no muy común en el ámbito de la investigación. En este caso, el trabajo se desarrolló en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao.

Los resultados muestran una relación directa entre las dos variables estudiadas. Es decir, una mejor gestión estratégica, implica directamente mejorar la calidad educativa. Además, el análisis individual de cada variable muestra una institución que, por un lado, tiene una gestión estratégica con baja evaluación, es decir, se debe realizar una adecuada implementación de los mecanismos para que los elementos de la gestión estratégica puedan funcionar adecuadamente e influir de manera directa en la calidad educativa. Por otro lado, se tiene la calidad educativa, que ha evidenciado una notable mejora dado el empeño que las diversas Facultades como en este caso la FIARN están desarrollando en los últimos años, dentro del periodo de adecuación a la Ley Universitaria y cumplir con las Condiciones Básicas de Calidad para brindar el servicio educativo universitario. Estas mejoras se ven reflejadas en la calificación de estudiantes, docentes y sobre todo personal administrativo.

Se debe acotar que a pesar de que diversos ítems de la encuesta salieron con puntajes muy bajos, algunos ligados con temas de infraestructura, ello vinculado al escaso presupuesto con el que cuentan las universidades públicas, la facultad realiza esfuerzos para brindar una educación de calidad que cumpla con las exigencias académicas. Estas circunstancias que deben ir mejorando asignando un mayor presupuesto y utilizando de mejor manera lo asignado. Las mejoras en el ámbito de la investigación, la producción científica, son también constantes preocupaciones que en los últimos años y a raíz de las evaluaciones que se realizan, vienen adquiriendo mayor fuerza.

Se debe tomar en cuenta que una adecuada gestión estratégica, entendida como un proceso de direccionamiento de la organización, que implica una permanente planificación estratégica, implementación y evaluación de los planes estratégicos definidos pueda contribuir en mejorar la calidad de los servicios con los que se cuenta.

De todos modos la Facultad evaluada no está aislada, se incorpora en un contexto que es de toda la Universidad Nacional del Callao, es decir de una universidad pública, en un estado que tiene dificultades para poder financiar oportunamente todas las necesidades de los centros de educación superior. Generalmente la mejora es sistémica, de todo el conjunto.

A raíz de la implementación de la Ley Universitaria N° 30220, SUNEDU inició el proceso de licenciamiento institucional, que tiene como objetivo verificar que las universidades cumplan con las Condiciones Básicas de Calidad-CBC establecidas por SUNEDU, para ofrecer el servicio educativo superior universitario y autorizar su funcionamiento (SUNEDU, 2015), es decir las CBC son un sistema de indicadores de calidad estandarizados para todas las universidades del país y su cumplimiento es obligatorio; este proceso no es único en Latinoamérica. Ospina (2011) señala que hace muchos años se viene acentuando el alto compromiso para acreditar la calidad de las instituciones de educación superior, sin embargo, afirma que existe aún una heterogeneidad en la aplicación de los modelos. Otra de las dificultades que señala el autor es que aún falta evaluar el impacto que se produce en la sociedad.

Ramírez (2012) coincide con los hallazgos de la presente investigación por cuanto encuentra importantes deficiencias en lo referente a la planificación institucional y señala que dicho proceso es fundamental para garantizar el avance de las organizaciones superiores.

Carrasco (2002), en su tesis de maestría en Educación con mención en Gestión de la Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos titulada: *Gestión educativa y Calidad de Formación Profesional en la Facultad de Educación de la UNSACA*. Indica como conclusión general que se ha demostrado que la Gestión Institucional tiene relación directa y positiva con la Formación Profesional que se realiza en la Facultad de Educación de la UNSACA, 2002, con un índice de correlación de 0.684; mientras que en la presente investigación se obtiene similares resultados, como conclusión general se ha mostrado que la gestión estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, con una correlación de 0.600 en estudiantes y 0.662 en administrativos, que corresponden a una correlación positiva media, mientras que en los docentes el índice de correlación es 0.427 corresponde a una correlación positiva débil.

## CONCLUSIONES

1.-De acuerdo a los resultados obtenidos en estudiantes y personal administrativo, la gestión estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao. Se encontró, a través del coeficiente de Pearson una significativa relación (estudiantes  $r = 0.60$  y administrativos  $r = 0.662$ ) y el análisis de regresión lineal señala que los resultados de calidad educativa pueden ser previstos en base a la ecuación  $\hat{y} = 0.312 + 0.365\hat{x}$  en estudiantes y en administrativos  $\hat{y} = 0.472 + 0.429\hat{x}$ .

La gestión estratégica es evaluada por los estudiantes de la Facultad con un 34.7% de cumplimiento, por los docentes con un 26.4% y por el personal administrativo con un 33.3%. Todos los cuales son porcentajes bastante bajos, lo que muestra dificultades en la implementación de una adecuada gestión estratégica.

La calidad educativa de la Facultad es evaluada con 43.8% por los estudiantes, 48.3% por los docentes y 61.5% por los trabajadores administrativos. Si bien los porcentajes son superiores a los que se obtiene en la evaluación a la gestión estratégica, solo los administrativos colocan nota aprobatoria.

2.-La planificación estratégica tiene una relación significativa con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao de acuerdo a los resultados de estudiantes y docentes. Se obtuvieron valores de correlación similares para estudiantes ( $r = 0.558$ ) y docentes ( $r = 0.537$ ). En el caso de las ecuaciones los resultados fueron  $\hat{y} = 0.317 + 0.334\hat{x}$  para estudiantes y para docentes  $\hat{y} = 0.362 + 0.410\hat{x}$ .

3.-La organización estratégica tiene una relación positiva y significativa con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao. Dicha relación se verifica en los tres tipos de personas encuestadas: estudiantes, docentes, administrativos ( $r = 0.557$  para estudiantes,  $r = 0.528$  para docentes y  $r = 0.614$  para administrativos).

4.-La dirección estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao. Esta relación directa se verifica en estudiantes, mas no así en docentes y administrativos ( $r = 0.429$  para estudiantes;  $r = 0.240$  para docentes;  $r = 0.542$  para administrativos)

5.-El control estratégico se relaciona significativamente con la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao. Esta relación directa se verifica en estudiantes, mas no así en docentes y administrativos ( $r = 0.502$  para estudiantes,  $r = 0.055$  para docentes y  $r = 0.335$  para administrativos).



## RECOMENDACIONES

- 1.-Capacitar a los directivos de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales en todos los aspectos vinculados a gestión estratégica, de tal modo que en cada una de las acciones realizadas puedan incorporarlo y así contribuir a la mejora de la calidad académica. Para lo cual se debe realizar en forma continua el análisis del entorno a fin de realizar una gestión acorde a las necesidades de la institución.
- 2.- En lo referente a la planificación, esta debe ser desarrollada con la participación de todas las áreas a fin de integrarla en forma coherente, es decir planificar operativamente, tácticamente y estratégicamente para poder alcanzar los objetivos de corto mediano y largo plazo.
- 3.- En lo referente a la organización, deben definirse y actualizarse la participación de los directivos a fin de poder contar con los requerimientos necesarios en forma actualizada y de acuerdo a las necesidades, de esta manera cada sección o departamento debe elaborar lo concerniente a su área respectiva, la cual luego debe ser sustentada y aprobada para ser considerada en la gestión estratégica.
- 4.-En lo referente a la dirección, esta debe llevarse a cabo de acuerdo a lo planificado tanto en los avances físicos, así como económicos, la cual debe detallarse en la parte operativa, táctica y estratégica, enfocando sus objetivos en la calidad educativa, donde la parte administrativa sea el soporte para brindar la calidad requerida y de esa forma ser competitiva en la formación de los nuevos profesionales.
- 5.- En lo referente al control, se debe realizar mediante el control previo, simultaneo y posterior, en la cual se pueda evidenciar los aciertos y mejoras en forma oportuna, así como se pueda evaluar la gestión realizada, y de esta forma realizar mejoras continuas. Para ello se debe contar con un control interno así como auditorías externas para poder determinar en forma oportuna errores u omisiones.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Abascal, F. (2001). *Cómo se hace un Plan Estratégico – La Teoría del Marketing*. Madrid: Editorial ESIC.
- Armijo, M. (2009). *Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. CEPAL.
- Bahamón, J. (2013). *La Gestión Estratégica en el contexto de las Universidades Colombianas. Factores que inciden en su incorporación, aplicación efectiva e institucionalización*. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Bailon, C. (2018). *Gestión educativa estratégica y calidad docente en el Instituto Tecnológico Público "Carlos Cueto Fernandini" Comas*. Tesis para optar el grado de Maestro en educación, Universidad César Vallejo, Lima.
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. República de Cabo Verde: Shalom 2008. Obtenido de <http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf>
- Bernal, D., Martínez, M., & Parra, A. (2015). *Investigación documental sobre calidad de la Educación en Instituciones Educativas*. Tesis de maestría, Universidad Santo Tomás, Bogotá.
- Betancourt, J. (2002). *Gestión estratégica: Navegando hacia el cuarto paradigma*.
- Carrasco, S. (2002). *Gestión educativa y Calidad de Formación Profesional en la Facultad de Educación de la UNSACA*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Castillo, L., Chung, M., & Quiroz, D. (2010). *Gerencia de recursos de tecnología de información y comunicación*. Lima: Universidad Tecnológica de Panamá.
- Chiroleu, A. (2011). La educación superior en América Latina: ¿Problemas insolubles o recetas inadecuadas? *Revista de Avaliação da educação superior-Campinas*. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/aval/v16n3/v16n1a08>
- DefinicionABC.com. (s.f.). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/didactica.php>

- EDUCREA. (s.f.). *Evaluación: Pilar fundamental de la educación*. Obtenido de <https://educrea.cl/evaluacion-pilar-fundamental-de-la-educacion/>
- El Comercio. (6 de Julio de 2014). *El Comercio*. Obtenido de ¿Que trae la ley universitaria? por Jaime Saavedra: <https://elcomercio.pe/opinion/columnistas/trae-ley-universitaria-jaime-saavedra-337955>
- Elliot, J. (2017). *La gestión educativa estratégica y la calidad del servicio educativo en las instituciones educativas del nivel secundario de la provincia Páucar del Sara Sara-Ayacucho*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, Lima-Perú.
- Esan Business. (27 de Octubre de 2016). *Esan Business*. Obtenido de ¿Qué es la administración estratégica?: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/que-es-la-administracion-estrategica/>
- Esteban, N. (2018). *Tipos de investigación*. Lima: Repositorio Universidad Santo Domingo de Guzmán.
- Flores, J. (2012). Tesis Incidencia de la planificación estratégica en la gestión de la calidad de los ámbitos de la gerencia educativa, Universidad Andina Simon Bolivar, Ecuador
- Ganga, F., Cassinelli, A., Piñones, M., & Quiroz, J. (2014). El concepto de eficiencia organizativa: Una aproximación a lo Universitario. *Revista Líder*, 126-150.
- González, A. (2004). Investigación básica y aplicada en el campo de las ciencias económico administrativas. *Ciencia administrativa, Universidad Veracruzana*(1), 39-50.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta edición ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. (2002). *Criterios y procedimientos para la verificación de estándares de calidad de programas académicos de pregrado*. Bogotá.
- Lozada, H. (2010). *Planificación estratégica*. Lima.
- Lozano, P. (2013). *Gestión estratégica universitaria para mejorar el posicionamiento del Contador Público del centro del Perú*. Tesis doctoral, Universidad de San Martín de Porres, Lima.
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2013). *Estándares de la Calidad Educativa*. Quito.

- Ospina, R. (2011). *Evaluación de la Calidad en Educación Superior*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Pariona, H. (2015). *Relación entre el modelo de gestión estratégica y el desempeño docente en la I.E. n° 39017/mx-p de San Francisco, distrito de Ayna, Ayacucho – 2013*. Tesis magistral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Ramírez, V. (2012). *Modelo de gestión estratégico y su aplicación al Proyecto Educativo Institucional en el Instituto Tecnológico de Música “San Lorenzo”, de la parroquia rural San Lorenzo, Cantón Guaranda, provincia Bolívar, Periodo 2011*. Tesis de maestría, Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda.
- Ramos, G. (2012). *Planificación estratégica en el colegio internacional Rudolf Steiner de Quito, Ecuador*. Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey, Mexico.
- Rengifo, T. (2015). *Modelo EFQM y convivencia escolar en estudiantes del VIII ciclo- Facultad de Educación - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana -2014*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos.
- Reynaga, J. (s.f.). *Método estadístico*. Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2015/11/03REYNAGA1.pdf>
- Sánchez, J. (2013). *Un Sistema de Indicadores de Calidad para el Mejoramiento de Programas Universitarios en Administración*. Universidad del Atlántico, Barranquilla.
- SINEACE. (Octubre de 2016). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria*. 6. Lima, Perú.
- SUNEDU. (2015). *El Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano*. Lima.
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (2015). *El Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano*. Lima.
- Universidad Nacional del Callao. (02 de Julio de 2015). *Estatuto*. Callao, Perú.
- Universidad Nacional del Callao. (2016). *Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Callao 2016*. Bellavista Callao, Perú.
- Vargas, Z. (2009). La investigación aplicada : una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Educación*, 33, 155-165. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>

Vega, P., Villena, M., & Mora, R. (2010). *La evaluación como estrategia de política educativa en el establecimiento de la calidad educativa en las universidades peruanas del estado, casos: Costa, Sierra, Selva*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima.

## ANEXOS

### A1. Matriz de consistencia

“GESTIÓN ESTRATÉGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, AÑO 2018”

| Problema Principal   | Objetivo general   | Hipótesis general  | Variables  | Técnicas de recolección de datos   | Método de la investigación   |
|--|--|--|--|--|--|
| ¿Cuál es el nivel de relación entre la gestión estratégica con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?         | Establecer el nivel de relación entre la gestión estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC        | La gestión estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC. | <p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Gestión Estratégica</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación estratégica.</li> <li>- Organización estratégica.</li> <li>- Dirección estratégica.</li> <li>- Control estratégico.</li> </ul> <p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Calidad Educativa</p> | <p>La técnica a emplear será la <b>encuesta</b></p> <p>La encuesta estará dirigida a los estudiantes, administrativos y docentes de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.</p> <p>El instrumento empleado será el Cuestionario.</p> | <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo <b>Transversal</b>, en un solo periodo de tiempo</p> <p><b>Nivel:</b> descriptivo – correlacional.</p> |
| Problemas específicos  | Objetivos específicos  | Hipótesis específicas  |  |  | Diseño de la investigación   |
| – ¿Cuál es el nivel de relación entre la planificación estratégica con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC? | – Analizar el nivel de relación entre la planificación estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC. | – la planificación estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de                        |  |  | El diseño de la investigación es no experimental-causal.   |
|  |  |  |  |  | Población y muestra  |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p>- ¿Cuál es el nivel de relación entre la organización estratégica con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?</p> <p>- ¿Cuál es el nivel de relación entre la dirección estratégica con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?</p> <p>- ¿Cuál es el nivel de relación entre el control estratégico con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC?</p> | <p>- Analizar el nivel de relación entre la organización estratégica y calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.</p> <p>- Analizar el nivel de relación entre la dirección estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.</p> <p>- Analizar el nivel de relación entre el control estratégico y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.</p> | <p>Recursos Naturales de la UNAC.</p> <p>- La organización estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.</p> <p>- La dirección estratégica se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.</p> <p>- El control estratégico se relaciona significativamente con la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC.</p> | <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio.</li> <li>- Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento.</li> <li>- Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones.</li> <li>- Líneas de investigación a ser desarrolladas.</li> <li>- Disponibilidad de personal docente calificado.</li> <li>- Servicios educacionales complementarios básicos.</li> <li>- Mecanismos de mediación e inserción laboral.</li> <li>- CBC complementaria: transparencia</li> </ul> | <p><b>Población:</b></p> <p>La población está constituida por 519 estudiantes, 11 administrativos y 15 docentes a Tiempo Completo de la FIARN-UNAC sede Callao, de pregrado en el semestre académico 2018-B, la población total asciende a 545 personas.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>Se utilizó el muestreo estratificado por asignación proporcional.</p> <p>n= 235 estudiantes</p> <p>n: tamaño de muestra</p> <p>Todos los administrativos: 11 y docentes a Tiempo Completo: 15. La muestra asciende en total a 261 personas.</p> |
|--|---|--|---|--|

## A2. Instrumentos de Recolección de Datos

### ENCUESTA DE CALIDAD EDUCATIVA Y GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA ADMINISTRATIVOS

La presente encuesta es confidencial y voluntaria, tiene como propósito determinar el nivel de percepción de la Calidad Educativa y la Gestión Estratégica en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales – FIARN de la UNAC; por tanto agradecemos se sirva responder con la mayor objetividad, sinceridad y seriedad.

#### A. CALIDAD EDUCATIVA

##### DATOS GENERALES:

1. Sexo: Femenino: \_\_\_\_\_ Masculino: \_\_\_\_\_  
2. Condición: nombrado: \_\_\_\_\_ contratado: \_\_\_\_\_

Instrucciones:

Marque con (X) la alternativa que considere correcta en cada pregunta.

##### Alternativas:

- 1: Totalmente en desacuerdo  
2: En desacuerdo  
3: Poco de acuerdo  
4: De acuerdo  
5: Totalmente de Acuerdo

| N°        | ÍTEMS   | ESCALA DE CALIFICACIÓN |   |   |   |   |
|-----------|---|------------------------|---|---|---|---|
| <b>I</b>  | <b>Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio</b>   |                        |   |   |   |   |
| 1         | La Facultad tiene definidos sus objetivos institucionales.  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2         | La Facultad cuenta con planes de estudios actualizados de los programas de pregrado.  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3         | La Facultad aplica los documentos normativos: Estatuto y Reglamento de Grados y títulos actualizados que regulan las modalidades y los requisitos para la obtención del grado, y el título de los programas de estudio. | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4         | En la Facultad se utilizan los sistemas de información que brindan soporte a los procesos de matrícula y registro académico.  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5         | Los sistemas de información, cuentan con tres de los siguientes procesos:<br>a) Aprendizaje virtual<br>b) Gestión de biblioteca<br>c) Pagos virtuales<br>d) Gestión institucional basada en indicadores                 | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6         | La Facultad cuenta con un Plan de Gestión de la Calidad/plan de mejora continua que integra sus procesos y actividades, orientado a elevar la calidad de la formación académica   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7         | La Facultad tiene implementado una oficina de calidad académica y acreditación/área de Gestión de la Calidad.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>II</b> | <b>Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento</b>   |                        |   |   |   |   |
| 8         | La facultad ha formulado un presupuesto participativo proyectado a cinco años en concordancia con los objetivos estratégicos.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |



|            |  |   |   |   |   |   |
|------------|--|---|---|---|---|---|
| 9          | La facultad tiene un Plan de Financiamiento de presupuesto que demuestre la disponibilidad de recursos humanos y económicos para el inicio y sostenibilidad del programa de estudios que ofrece.                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>III</b> | <b>Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones</b>  |   |   |   |   |   |
| 10         | La Facultad cumple con las normas de seguridad estructural en edificaciones y prevención de riesgos según CENEPRED/INDECI.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11         | La Facultad cuenta con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo y protocolos de seguridad.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12         | La Facultad cuenta con un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo que se encuentra operativo y coordina con el comité de la Universidad.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13         | En la Facultad se aplica con rigor los protocolos y planes de seguridad para el funcionamiento de los laboratorios, talleres y centro de cómputo entre otros.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14         | En la Facultad, las zonas de seguridad y rutas de evacuación frente a un desastre, están debidamente señalizadas.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15         | La Facultad cuenta con sistema de seguridad contra incendios   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16         | La Facultad cuenta con cámaras de vigilancia operativas  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente el agua potable y desagüe.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente la energía eléctrica  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente las líneas telefónicas.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20         | La Facultad tiene disponibilidad de Internet en los ambientes que brindan servicio educativo, como aulas, laboratorios, talleres, entre otros.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21         | La Facultad tiene servicios higiénicos suficientes en cantidad y calidad para el personal docente y administrativo, además cumple con el RNE.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22         | La Facultad cuenta con talleres y laboratorios de enseñanza propios, de conformidad con el número de estudiantes, actividades académicas y programas de estudio.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23         | El plan de mantenimiento de infraestructura y equipamiento de la Facultad cuenta con su presupuesto correspondiente y se ejecuta de manera oportuna.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24         | El orden, iluminación, ventilación y limpieza en aulas, laboratorios y talleres es el adecuado.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25         | En los diversos ambientes de la Facultad se respeta el aforo aprobado.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26         | La Facultad a través de la jefatura correspondiente, almacena, gestiona residuos peligrosos sólidos y líquidos de laboratorio y talleres para su tratamiento y disposición final.                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>IV</b>  | <b>Líneas de investigación a ser desarrolladas</b>   |   |   |   |   |   |
| 27         | En la Facultad se aplica políticas, normas y procedimientos para el fomento y realización de la investigación como una actividad esencial y obligatoria.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28         | La Facultad cuenta con presupuesto asignado para investigación, equipamiento, materiales, personal calificado entre otros.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29         | La Facultad cuenta con un registro de docentes que realizan investigación. Asimismo, los docentes deben estar registrados en el DINA.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30         | La Facultad en coordinación con el VRI eleva en el plazo establecido al repositorio institucional, los documentos de investigación como: tesis, informes de investigación, publicaciones científicas, entre otros. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>V</b>   | <b>Disponibilidad de personal docente calificado</b>   |   |   |   |   |   |
| 31         | Los docentes incorporados a la Facultad, después de entrar en vigencia la Ley Universitaria, cuentan al menos con grado de maestro o doctor, según corresponda.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|             |   |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 32          | En la Facultad se emplea los reglamentos y otros documentos aprobados por la universidad para la selección, evaluación periódica del desempeño y ratificación de sus docentes, lo cual incluye como criterio la calificación de los estudiantes por semestre académico. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>VI</b>   | <b>Servicios educacionales complementarios básicos</b>  |   |   |   |   |   |
| 33          | Los miembros de la Facultad utilizan el servicio de salud que brinda la Oficina de Bienestar Universitario.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34          | La Facultad utiliza los servicios sociales que brinda la universidad para los estudiantes: bienestar social, bienestar estudiantil, programas de voluntariado, entre otros.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35          | Los estudiantes de la Facultad utilizan los servicios psicopedagógicos que brinda la universidad.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 36          | La Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la disponibilidad de servicios deportivos para estudiantes en al menos tres disciplinas deportivas, con el objetivo de fomentar su participación y desarrollo.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37          | La Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la disponibilidad y difusión de servicios culturales para todos los estudiantes, fomentando su participación y desarrollo.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38          | La Facultad cuenta con servicios de seguridad y vigilancia eficientes.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 39          | La Facultad aplica las políticas, planes y acciones para la protección del ambiente, en concordancia con la política ambiental universitaria.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 40          | La biblioteca especializada de la Facultad cuenta con material bibliográfico físico y/o virtual actualizado según el plan de estudios de su programa.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>VII</b>  | <b>Mecanismos de mediación e inserción laboral</b>  |   |   |   |   |   |
| 41          | En la facultad existe un área de dirección o jefatura encargada del seguimiento del graduado, así como un registro de graduados por semestre.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 42          | La Facultad difunde los mecanismos de apoyo a la inserción laboral: Plataforma virtual de la bolsa de trabajo   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 43          | La Facultad tiene convenios con instituciones públicas y/o privadas de prácticas pre profesionales y profesionales.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 44          | La Facultad tiene mecanismos de coordinación y alianzas estratégicas con el sector público y/o privado para cumplir con sus fines.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>VIII</b> | <b>CBC Complementaria: Transparencia</b>  |   |   |   |   |   |
| 45          | La Facultad demuestra transparencia, por ello publica información institucional actualizada a través del portal web.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

## B. GESTIÓN ESTRATEGICA

Según su percepción, frente a cada enunciado y en la columna respectiva, Marque con (X) una alternativa de la escala de calificación planteada.

| <b>I</b> | <b>PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA</b>  | <b>Escala</b> |    |
|----------|---|---------------|----|
| 1        | ¿La misión de la Facultad es concordante con la misión de la Universidad?   | SI            | NO |
| 2        | ¿Conoce y aplica valores de la Facultad?  | SI            | NO |
| 3        | ¿Considera Ud. que la normatividad vigente, favorece el buen funcionamiento de la Facultad?   | SI            | NO |
| 4        | ¿Conoce Ud. el Plan de Trabajo Anual de la Facultad?  | SI            | NO |
| 5        | En la Facultad se realiza el análisis del ambiente interno y externo para la planificación estratégica vinculando Facultad -sociedad? | SI            | NO |

|            |   |    |    |
|------------|---|----|----|
| 6          | ¿Se cumplen los objetivos y metas de la planificación estratégica de la Facultad?   | SI | NO |
| 7          | ¿Se han evaluado los objetivos planteados el año pasado, en el plan de Trabajo Anual?   | SI | NO |
| 8          | ¿La Facultad cuenta con objetivos estratégicos elaborados de acuerdo sus necesidades, en concordancia con los propósitos institucionales?           | SI | NO |
| 9          | ¿Se establecen políticas y estrategias adecuadas en la planificación estratégica de la Facultad?  | SI | NO |
| 10         | ¿La Facultad ha concretado alguna alianza estratégica con alguna otra institución para aprovechar sus fortalezas?                                   | SI | NO |
| 11         | ¿La Facultad ha firmado algún convenio con una Universidad nacional o extranjera para obtener beneficios mutuos?                                    | SI | NO |
| 12         | ¿En el presente año se ha implementado algún proyecto de innovación en la Facultad?   | SI | NO |
| 13         | ¿Los presupuestos de la Facultad son técnicamente elaborados?   | SI | NO |
| 14         | ¿Los presupuestos de la Facultad son participativos?  | SI | NO |
| 15         | ¿Se establecen acciones dirigidas al licenciamiento y acreditación en su Facultad?  | SI | NO |
| 16         | ¿La Facultad cuenta con un Plan de Mejoramiento que parte de un diagnóstico?  | SI | NO |
| <b>II</b>  | <b>ORGANIZACIÓN ESTRATÉGICA</b>   |    |    |
| 17         | ¿Participan democráticamente en la planificación estratégica los representantes de la Facultad: estudiantes, egresados, administrativos y docentes? | SI | NO |
| 18         | ¿En la Facultad el trabajo de los representantes es descentralizado, participativo y en equipo?   | SI | NO |
| 19         | ¿La infraestructura de los laboratorios de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?   | SI | NO |
| 20         | ¿La infraestructura de las aulas de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?  | SI | NO |
| 21         | ¿La infraestructura de los centros de cómputo de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?                                       | SI | NO |
| 22         | ¿Los representantes de la Facultad aportan con estrategias de organización estratégica para la Facultad?  | SI | NO |
| 23         | ¿La Facultad realiza acciones de proyección social y responsabilidad ambiental?   | SI | NO |
| 24         | ¿Los sistemas de gestión académica – administrativa de la Facultad están dotados de tecnología moderna para los servicios internos y externos?      | SI | NO |
| 25         | ¿La facultad cuenta con una unidad encargada de organizar la gestión estratégica?   | SI | NO |
| <b>III</b> | <b>DIRECCIÓN ESTRATÉGICA</b>  |    |    |
| 26         | ¿Las autoridades de la Facultad promueven estratégicamente el liderazgo educativo?  | SI | NO |
| 27         | ¿Las autoridades de la Facultad gobiernan hacia el cambio eficiente y eficaz en su gestión, con respecto a la universidad tradicional?              | SI | NO |
| 28         | ¿En la Facultad existe interdependencia en la toma de decisiones a nivel representantes de la Facultad?   | SI | NO |
| 29         | ¿El personal directivo de la Facultad utiliza sus habilidades y destrezas para una dirección estratégica eficiente?                                 | SI | NO |

|           |  |           |           |
|-----------|--|-----------|-----------|
| <b>30</b> | ¿El personal directivo de la Facultad establece estrategias anticipativas frente al entorno cambiante?   | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>31</b> | ¿El personal directivo de la Facultad dirige estratégicamente la Facultad?   | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>32</b> | ¿En la Facultad se realiza la motivación y reconocimiento al personal directivo, docente y administrativo de acuerdo a su desempeño?   | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>IV</b> | <b>CONTROL ESTRATÉGICO</b>   |           |           |
| <b>33</b> | ¿Se evalúa periódicamente la calidad de la gestión académica y administrativa de la Facultad?  | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>34</b> | ¿La Facultad ha realizado proceso de autoevaluación?   | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>35</b> | ¿La Facultad cuenta con un Plan de Supervisión y Monitoreo?  | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>36</b> | ¿En la Facultad existe transparencia y rendición de cuentas periódicamente?  | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>37</b> | ¿Considera Ud. que las autoridades, directivos, docentes y trabajadores administrativos cumplen las leyes y normas educativas – administrativas que rigen el sistema de la Facultad? | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>38</b> | ¿Los directivos de la facultad controlan y supervisan estratégicamente el desarrollo académico y administrativo de la Facultad?  | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>39</b> | ¿Considera Ud. que los directivos, docentes y trabajadores administrativos cumplen lo dispuesto en los instrumentos de gestión de la Facultad?                                       | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>40</b> | ¿En la Facultad se realiza control virtual de las labores académicas?  | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
| <b>41</b> | ¿En la Facultad se realiza control virtual de las labores administrativas?   | <b>SI</b> | <b>NO</b> |

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

## ENCUESTA DE CALIDAD EDUCATIVA Y GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA DOCENTES

La presente encuesta es confidencial y voluntaria, tiene como propósito determinar el nivel de percepción de la Calidad Educativa y la Gestión Estratégica en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN) de la UNAC; por tanto agradecemos se sirva responder con la mayor objetividad, sinceridad y seriedad.

### A. CALIDAD EDUCATIVA

#### DATOS GENERALES

1. Sexo: Femenino: \_\_\_\_\_ Masculino: \_\_\_\_\_  
 2. Categoría Docente: Auxiliar: \_\_\_\_\_ Asociado: \_\_\_\_\_ Principal: \_\_\_\_\_  
 3. Condición: nombrado: \_\_\_\_\_ contratado: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Marque con (X) la alternativa que considere correcta, según las especificaciones de cada pregunta.

#### Alternativas:

- 1: Totalmente en desacuerdo  
 2: En desacuerdo  
 3: Poco de acuerdo  
 4: De acuerdo  
 5: Totalmente de Acuerdo

| N°        | ÍTEMS  | ESCALA DE CALIFICACIÓN |   |   |   |   |
|-----------|--|------------------------|---|---|---|---|
|           |  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>I</b>  | <b>Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio</b>  |                        |   |   |   |   |
| 1         | La Facultad tiene definidos sus objetivos institucionales.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2         | La Facultad cuenta con un plan de estudios actualizado del programa de pregrado.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3         | La Facultad aplica los documentos normativos: Estatuto y Reglamento de Grados y títulos actualizados que regulan las modalidades y los requisitos para la obtención del grado y el título de los programas de estudio. | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4         | Los docentes de la Facultad utilizan los sistemas de información que brindan soporte a los procesos de gestión docente como: sistema de gestión académica, plataforma virtual, entre otros.                            | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5         | En la Facultad se utilizan los sistemas de información que brindan soporte a los procesos de matrícula y registro académico.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6         | Los sistemas de información, cuentan con tres de los siguientes procesos:<br>a) Aprendizaje virtual<br>b) Gestión de biblioteca<br>c) Pagos virtuales<br>d) Gestión institucional basada en indicadores                | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7         | La Facultad cuenta con un Plan de Gestión de la Calidad / Plan de mejora continua orientado a elevar la calidad de la formación académica.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8         | La Facultad tiene implementado una oficina de calidad académica y acreditación/área de Gestión de la Calidad.  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>II</b> | <b>Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento</b>  |                        |   |   |   |   |
| 9         | La facultad ha formulado un presupuesto participativo proyectado a cinco años en concordancia con los objetivos estratégicos.  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10        | La facultad tiene un Plan de Financiamiento de presupuesto que demuestre la disponibilidad de recursos humanos y económicos para el inicio y sostenibilidad del programa de estudios que ofrece.                       | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |

| <b>III</b> | <b>Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones</b>   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|
| 11         | La Facultad cumple con las normas de seguridad estructural en edificaciones y prevención de riesgos según CENEPRED/INDECI,  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12         | La Facultad cuenta con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, y protocolos de seguridad.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13         | La Facultad cuenta con un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo que se encuentra operativo y coordina con el comité de la Universidad.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14         | En la Facultad se aplica con rigor los protocolos y planes de seguridad para el funcionamiento de los laboratorios, talleres y centro de cómputo entre otros.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15         | En la Facultad, las zonas de seguridad y rutas de evacuación frente a un desastre, están debidamente señalizadas.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16         | La Facultad cuenta con sistema de seguridad contra incendios  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17         | La Facultad cuenta con cámaras de vigilancia operativas   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente el agua potable y desagüe.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente la energía eléctrica   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente las líneas telefónicas.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21         | La Facultad tiene disponibilidad de Internet en los ambientes que brindan servicio educativo, como aulas, laboratorios, talleres, entre otros.                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22         | La Facultad tiene servicios higiénicos suficientes en cantidad y calidad para el personal docente y administrativo, además cumple con el RNE.                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23         | La Facultad cuenta con talleres y laboratorios de enseñanza propios, de conformidad con el número de estudiantes, actividades académicas y programas de estudio.                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24         | La Facultad posee laboratorios de enseñanza los cuales están equipados de acuerdo con su especialidad.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25         | La Facultad cuenta con ambientes adecuados para los docentes, provistos de mobiliario, materiales, equipos de cómputo e internet para el desempeño de sus funciones.              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26         | El plan de mantenimiento de infraestructura y equipamiento de la Facultad cuenta con su presupuesto correspondiente y se ejecuta de manera oportuna.                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27         | El orden, iluminación, ventilación y limpieza en aulas, laboratorios y talleres es el adecuado.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28         | En los diversos ambientes de la Facultad se respeta el aforo aprobado.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29         | La Facultad a través de la jefatura correspondiente, almacena, gestiona residuos peligrosos sólidos y líquidos de laboratorio y talleres para su tratamiento y disposición final. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30         | El equipamiento de las aulas: pizarra, equipo multimedia, computadora, proyector entre otros, es el adecuado para la enseñanza-aprendizaje.                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31         | El mobiliario de las aulas: carpetas, sillas y escritorio son los adecuados para el desarrollo de las clases.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32         | La cantidad de estudiantes matriculados por asignatura es adecuada para el desarrollo de las clases.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>IV</b>  | <b>Líneas de investigación a ser desarrolladas</b>  |   |   |   |   |   |
| 33         | En la Facultad se aplica políticas, normas y procedimientos para el fomento y realización de la investigación como una actividad esencial y obligatoria.                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34         | En la Facultad existen líneas de investigación aprobadas por la autoridad competente.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35         | La Facultad cuenta con presupuesto asignado para investigación, equipamiento, materiales, personal calificado entre otros.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|      |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|
| 36   | La Facultad en coordinación con el Vicerrectorado de Investigación-VRI a difundido el código de ética de investigación y las políticas de protección de la propiedad intelectual de los docentes investigadores.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37   | La Facultad cuenta con un registro de docentes que realizan investigación. Asimismo, los docentes deben estar registrados en el DINA.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38   | La Facultad en coordinación con el VRI eleva en el plazo establecido al repositorio institucional, los documentos de investigación como: tesis, informes de investigación, publicaciones científicas, entre otros.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 39   | La Facultad tiene un registro de proyectos de investigación en proceso de ejecución.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| V    | <b>Disponibilidad de personal docente calificado</b>  |   |   |   |   |   |
| 40   | Los docentes incorporados a la Facultad, después de entrar en vigencia la Ley Universitaria, cuentan al menos con grado de maestro o doctor, según corresponda.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 41   | En la Facultad se emplea los reglamentos y otros documentos aprobados por la universidad para la selección, evaluación periódica del desempeño y ratificación de sus docentes, lo cual incluye como criterio la calificación de los estudiantes por semestre académico. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 42   | Los docentes de la Facultad mantienen actualizados la carpeta docente y el legajo.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 43   | En la Facultad se planifica periódicamente la capacitación de sus docentes en especialidades, tecnologías y pedagogía.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| VI   | <b>Servicios educacionales complementarios básicos</b>  |   |   |   |   |   |
| 44   | Los miembros de la Facultad utilizan el servicio de salud que brinda la Oficina de Bienestar Universitario.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 45   | La Facultad utiliza los servicios sociales que brinda la universidad para los estudiantes: bienestar social, bienestar estudiantil, programas de voluntariado, entre otros.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 46   | Los estudiantes de la Facultad utilizan los servicios psicopedagógicos que brinda la universidad.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 47   | La Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la disponibilidad de servicios deportivos para estudiantes en al menos tres disciplinas deportivas, con el objetivo de fomentar su participación y desarrollo.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 48   | La Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la disponibilidad y difusión de servicios culturales para todos los estudiantes, fomentando su participación y desarrollo.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 49   | La Facultad cuenta con servicios de seguridad y vigilancia eficientes.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 50   | La Facultad aplica las políticas, planes y acciones para la protección del ambiente, en concordancia con la política ambiental universitaria.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 51   | La biblioteca especializada de la Facultad cuenta con material bibliográfico físico y/o virtual actualizado según el plan de estudios de su programa.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| VII  | <b>Mecanismos de mediación e inserción laboral</b>  |   |   |   |   |   |
| 52   | En la facultad existe un área de dirección o jefatura encargada del seguimiento del graduado, así como un registro de graduados por semestre.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 53   | La Facultad difunde los mecanismos de apoyo a la inserción laboral: Plataforma virtual de la bolsa de trabajo   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 54   | La Facultad tiene convenios con instituciones públicas y/o privadas de prácticas pre profesionales y profesionales.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 55   | La Facultad tiene mecanismos de coordinación y alianzas estratégicas con el sector público y/o privado para cumplir con sus fines.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| VIII | <b>CBC Complementaria: Transparencia</b>  |   |   |   |   |   |

|    |  |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 56 | La Facultad demuestra transparencia, por ello publica información institucional actualizada a través del portal web. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|---|---|---|---|---|

## B. GESTIÓN ESTRATEGICA

Según su percepción, frente a cada enunciado y en la columna respectiva, Marque con (X) una alternativa de la escala de calificación planteada.

| I  | PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA   | Escala |    |
|----|---|--------|----|
| 1  | ¿La misión de la Facultad es concordante con la misión de la Universidad?   | SI     | NO |
| 2  | ¿Conoce y aplica valores de la Facultad?  | SI     | NO |
| 3  | ¿Considera Ud. que la normatividad vigente, favorece el buen funcionamiento de la Facultad?   | SI     | NO |
| 4  | ¿Conoce Ud. el Plan de Trabajo Anual de la Facultad?  | SI     | NO |
| 5  | ¿En la Facultad se realiza el análisis del ambiente interno y externo para la planificación estratégica vinculando Facultad -sociedad?              | SI     | NO |
| 6  | ¿Se cumplen los objetivos y metas de la planificación estratégica de la Facultad?   | SI     | NO |
| 7  | ¿Se han evaluado los objetivos planteados el año pasado, en el plan de Trabajo Anual?   | SI     | NO |
| 8  | ¿La Facultad cuenta con objetivos estratégicos elaborados de acuerdo sus necesidades, en concordancia con los propósitos institucionales?           | SI     | NO |
| 9  | ¿Se establecen políticas y estrategias adecuadas en la planificación estratégica de la Facultad?  | SI     | NO |
| 10 | ¿La Facultad ha concretado alguna alianza estratégica con alguna otra institución para aprovechar sus fortalezas?                                   | SI     | NO |
| 11 | ¿La Facultad ha firmado algún convenio con una Universidad nacional o extranjera para obtener beneficios mutuos?                                    | SI     | NO |
| 12 | ¿En el presente año se ha implementado algún proyecto de innovación en la Facultad?   | SI     | NO |
| 13 | ¿Los presupuestos de la Facultad son técnicamente elaborados?   | SI     | NO |
| 14 | ¿Los presupuestos de la Facultad son participativos?  | SI     | NO |
| 15 | ¿Se establecen acciones dirigidas al licenciamiento y acreditación en su Facultad?  | SI     | NO |
| 16 | ¿La Facultad cuenta con un Plan de Mejoramiento que parte de un diagnóstico?  | SI     | NO |
| II | ORGANIZACIÓN ESTRATÉGICA  |        |    |
| 17 | ¿Participan democráticamente en la planificación estratégica los representantes de la Facultad: estudiantes, egresados, administrativos y docentes? | SI     | NO |
| 18 | ¿En la Facultad el trabajo de los representantes es descentralizado, participativo y en equipo?   | SI     | NO |
| 19 | ¿La infraestructura de los laboratorios de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?   | SI     | NO |
| 20 | ¿La infraestructura de las aulas de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?  | SI     | NO |



|            |  |    |    |
|------------|--|----|----|
| 21         | ¿La infraestructura de los centros de cómputo de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?  | SI | NO |
| 22         | ¿Los representantes de la Facultad aportan con estrategias de organización estratégica para la Facultad?   | SI | NO |
| 23         | ¿La Facultad realiza acciones de proyección social y responsabilidad ambiental?  | SI | NO |
| 24         | ¿Los sistemas de gestión académica – administrativa de la Facultad están dotados de tecnología moderna para los servicios internos y externos?                                       | SI | NO |
| 25         | ¿La facultad cuenta con una unidad encargada de organizar la gestión estratégica?  | SI | NO |
| <b>III</b> | <b>DIRECCIÓN ESTRATÉGICA</b>   |    |    |
| 26         | ¿Las autoridades de la Facultad promueven estratégicamente el liderazgo educativo?   | SI | NO |
| 27         | ¿Las autoridades de la Facultad gobiernan hacia el cambio eficiente y eficaz en su gestión, con respecto a la universidad tradicional?   | SI | NO |
| 28         | ¿En la Facultad existe interdependencia en la toma de decisiones a nivel representantes de la Facultad?  | SI | NO |
| 29         | ¿El personal directivo de la Facultad utiliza sus habilidades y destrezas para una dirección estratégica eficiente?  | SI | NO |
| 30         | ¿El personal directivo de la Facultad establece estrategias anticipativas frente al entorno cambiante?   | SI | NO |
| 31         | ¿El personal directivo de la Facultad dirige estratégicamente la Facultad?   | SI | NO |
| 32         | ¿En la Facultad se realiza la motivación y reconocimiento al personal directivo, docente y administrativo de acuerdo a su desempeño?   | SI | NO |
| <b>IV</b>  | <b>CONTROL ESTRATÉGICO</b>   |    |    |
| 33         | ¿Se evalúa periódicamente la calidad de la gestión académica y administrativa de la Facultad?  | SI | NO |
| 34         | ¿La Facultad ha realizado proceso de autoevaluación?   | SI | NO |
| 35         | ¿La Facultad cuenta con un Plan de Supervisión y Monitoreo?  | SI | NO |
| 36         | ¿En la Facultad existe transparencia y rendición de cuentas periódicamente?  | SI | NO |
| 37         | ¿Considera Ud. que las autoridades, directivos, docentes y trabajadores administrativos cumplen las leyes y normas educativas – administrativas que rigen el sistema de la Facultad? | SI | NO |
| 38         | ¿Los directivos de la facultad controlan y supervisan estratégicamente el desarrollo académico y administrativo de la Facultad?  | SI | NO |
| 39         | ¿Considera Ud. que los directivos, docentes y trabajadores administrativos cumplen lo dispuesto en los instrumentos de gestión de la Facultad?                                       | SI | NO |
| 40         | ¿En la Facultad se realiza control virtual de las labores académicas?  | SI | NO |
| 41         | ¿En la Facultad se realiza control virtual de las labores administrativas?   | SI | NO |

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

## ENCUESTA DE CALIDAD EDUCATIVA Y GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA ESTUDIANTES

La presente encuesta es confidencial y voluntaria, tiene como propósito determinar el nivel de percepción de la Calidad Educativa y la Gestión Estratégica en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales (FIARN) de la UNAC; por tanto agradecemos se sirva responder con la mayor objetividad, sinceridad y seriedad.

### A. CALIDAD EDUCATIVA

#### DATOS GENERALES

1. Edad: \_\_\_\_\_ Años cumplidos: \_\_\_\_\_  
 2. Sexo: Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_  
 3. Ciclo académico: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Marque con (X) la alternativa que considere correcta, según las especificaciones de cada pregunta.

#### Alternativas:

- 1: Totalmente en desacuerdo  
 2: En desacuerdo  
 3: Poco de acuerdo  
 4: De acuerdo,  
 5: Totalmente de Acuerdo

| Nº        | ÍTEMS  | ESCALA DE CALIFICACIÓN |   |   |   |   |
|-----------|--|------------------------|---|---|---|---|
| <b>I</b>  | <b>Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio</b>  |                        |   |   |   |   |
| 1         | La Facultad tiene definidos sus objetivos institucionales.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2         | La Facultad cuenta con un plan de estudios actualizado del programa de pregrado.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3         | La Facultad aplica los documentos normativos: Estatuto y Reglamento de Grados y títulos actualizados que regulan las modalidades y los requisitos para la obtención del grado y el título de los programas de estudio. | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4         | Los docentes de la Facultad utilizan los sistemas de información que brindan soporte a los procesos de gestión docente como: sistema de gestión académica, plataforma virtual, entre otros.                            | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5         | En la Facultad se utilizan los sistemas de información que brindan soporte a los procesos de matrícula y registro académico.   | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6         | Los sistemas de información, cuentan con tres de los siguientes procesos:<br>a) Aprendizaje virtual<br>b) Gestión de biblioteca<br>c) Pagos virtuales<br>d) Gestión institucional basada en indicadores                | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>II</b> | <b>Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento</b>  |                        |   |   |   |   |
| 7         | La facultad ha formulado un presupuesto participativo proyectado a cinco años en concordancia con los objetivos estratégicos.  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8         | La facultad tiene un Plan de Financiamiento del presupuesto que demuestra la disponibilidad de recursos humanos y económicos para el inicio y sostenibilidad del programa de estudios que ofrece.                      | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |

|            |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>III</b> | <b>Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones</b>   |   |   |   |   |   |
| 9          | La Facultad cumple con las normas de seguridad estructural en edificaciones y prevención de riesgos según CENEPRED/INDECI,  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10         | La Facultad cuenta con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, y protocolos de seguridad.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11         | La Facultad cuenta con un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo que se encuentra operativo y coordina con el comité de la Universidad.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12         | En la Facultad se aplica con rigor los protocolos y planes de seguridad para el funcionamiento de los laboratorios, talleres y centro de cómputo entre otros.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13         | En la Facultad, las zonas de seguridad y rutas de evacuación frente a un desastre, están debidamente señalizadas.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14         | La Facultad cuenta con sistema de seguridad contra incendios  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15         | La Facultad cuenta con cámaras de vigilancia operativas   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente el agua potable y desagüe.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente la energía eléctrica   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18         | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente las líneas telefónicas.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19         | La Facultad tiene disponibilidad de Internet en los ambientes que brindan servicio educativo, como aulas, laboratorios, talleres, entre otros.                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20         | Los servicios higiénicos de la facultad son suficientes en cantidad y calidad para los estudiantes y cumplen con el Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21         | La Facultad cuenta con talleres y laboratorios de enseñanza propios, de conformidad con el número de estudiantes.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22         | La Facultad posee laboratorios de enseñanza los cuales están equipados de acuerdo con su especialidad.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23         | El mobiliario: mesas de trabajo, asientos, lavaderos, entre otros; brinda comodidad para el desarrollo de las prácticas de laboratorio de las asignaturas.                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24         | El orden, iluminación, ventilación y limpieza en aulas, laboratorios y talleres es el adecuado.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25         | En los diversos ambientes de la Facultad se respeta el aforo aprobado.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26         | La Facultad a través de la jefatura correspondiente, almacena, gestiona residuos peligrosos sólidos y líquidos de laboratorio y talleres para su tratamiento y disposición final. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27         | El equipamiento de las aulas: pizarra, equipo multimedia, computadora, proyector entre otros, es el adecuado para la enseñanza-aprendizaje.                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28         | El mobiliario de las aulas: carpetas, sillas y escritorio son los adecuados para el desarrollo de las clases.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29         | La cantidad de estudiantes matriculados por asignatura es adecuada para el desarrollo de las clases.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>IV</b>  | <b>Líneas de investigación a ser desarrolladas</b>  |   |   |   |   |   |
| 30         | En la Facultad se aplica políticas, normas y procedimientos para el fomento y realización de la investigación como una actividad esencial y obligatoria.                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31         | En la Facultad existen líneas de investigación aprobadas por la autoridad competente.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32         | Los docentes motivan, asesoran y supervisan adecuadamente a los estudiantes para realizar trabajos de investigación.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 33         | La Facultad cuenta con presupuesto asignado para investigación, equipamiento, materiales, personal calificado entre otros.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34         | La Facultad cuenta con un registro de docentes que realizan investigación. Asimismo, los docentes deben estar registrados en el DINA.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|      |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|
| 35   | La Facultad en coordinación con el VRI eleva en el plazo establecido al repositorio institucional, los documentos de investigación como: tesis, informes de investigación, publicaciones científicas, entre otros.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| V    | <b>Disponibilidad de personal docente calificado</b>  |   |   |   |   |   |
| 36   | Los docentes incorporados a la Facultad, después de entrar en vigencia la Ley Universitaria, cuentan al menos con grado de maestro o doctor, según corresponda.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37   | En la Facultad se emplea los reglamentos y otros documentos aprobados por la universidad para la selección, evaluación periódica del desempeño y ratificación de sus docentes, lo cual incluye como criterio la calificación de los estudiantes por semestre académico. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38   | Las estrategias aplicadas por los docentes para la enseñanza aprendizaje es la adecuada.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 39   | La metodología aplicada por los docentes favorece el aprendizaje de los contenidos temáticos de las asignaturas.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 40   | Los docentes promueven la participación en el proceso de enseñanza aprendizaje e investigación de los estudiantes en clases.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 41   | Para el desarrollo de las clases y de acuerdo a la naturaleza de los cursos, los docentes utilizan materiales y herramientas de apoyo como separatas y guías, pizarra, proyector, software, videos, entre otros.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| VI   | <b>Servicios educacionales complementarios básicos</b>  |   |   |   |   |   |
| 42   | Los miembros de la Facultad utilizan el servicio de salud que brinda la Oficina de Bienestar Universitario.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 43   | La Facultad utiliza los servicios sociales que brinda la universidad para los estudiantes: bienestar social, bienestar estudiantil, programas de voluntariado, entre otros.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 44   | Los estudiantes de la Facultad utilizan los servicios psicopedagógicos que brinda la universidad.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 45   | La Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la disponibilidad de servicios deportivos para estudiantes en al menos tres disciplinas deportivas, con el objetivo de fomentar su participación y desarrollo.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 46   | La Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la disponibilidad y difusión de servicios culturales para todos los estudiantes, fomentando su participación y desarrollo.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 47   | La Facultad cuenta con servicios de seguridad y vigilancia eficientes.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 48   | La Facultad aplica las políticas, planes y acciones para la protección del ambiente, en concordancia con la política ambiental universitaria.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 49   | La biblioteca especializada de la Facultad cuenta con material bibliográfico físico y/o virtual actualizado según el plan de estudios de su programa.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 50   | La biblioteca especializada cuenta con mobiliario, ventilación e iluminación adecuados para la atención de los lectores.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| VII  | <b>Mecanismos de mediación e inserción laboral</b>  |   |   |   |   |   |
| 51   | En la facultad existe un área de dirección o jefatura encargada del seguimiento del graduado, así como un registro de graduados por semestre.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 52   | La Facultad difunde los mecanismos de apoyo a la inserción laboral: Plataforma virtual de la bolsa de trabajo   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 53   | La Facultad tiene convenios con instituciones públicas y/o privadas de prácticas pre profesionales y profesionales.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 54   | La Facultad tiene mecanismos de coordinación y alianzas estratégicas con el sector público y/o privado para cumplir con sus fines.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| VIII | <b>CBC Complementaria: Transparencia</b>  |   |   |   |   |   |
| 55   | La Facultad demuestra transparencia, por ello publica información institucional actualizada a través del portal web.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

## B. GESTIÓN ESTRATEGICA

Según su percepción, frente a cada enunciado y en la columna respectiva, Marque con (X) una alternativa de la escala de calificación planteada.

| <b>I</b>   | <b>PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA</b>  | <b>Escala</b> |           |
|------------|---|---------------|-----------|
| <b>1</b>   | ¿La misión de la Facultad es concordante con la misión de la Universidad?   | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>2</b>   | ¿Conoce y aplica valores de la Facultad?  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>3</b>   | ¿Considera Ud. que la normatividad vigente, favorece el buen funcionamiento de la Facultad?   | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>4</b>   | ¿Conoce Ud. el Plan de Trabajo Anual de la Facultad?  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>5</b>   | ¿En la Facultad se realiza el análisis del ambiente interno y externo para la planificación estratégica vinculando Facultad -sociedad?              | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>6</b>   | ¿La Facultad cuenta con objetivos estratégicos elaborados de acuerdo sus necesidades, en concordancia con los propósitos institucionales?           | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>7</b>   | ¿Se establecen políticas y estrategias adecuadas en la planificación estratégica de la Facultad?  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>8</b>   | ¿La Facultad ha concretado alguna alianza estratégica con alguna otra institución para aprovechar sus fortalezas?                                   | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>9</b>   | ¿La Facultad ha firmado algún convenio con una Universidad nacional o extranjera para obtener beneficios mutuos?                                    | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>10</b>  | ¿En el presente año se ha implementado algún proyecto de innovación en la Facultad?   | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>11</b>  | ¿Los presupuestos de la Facultad son participativos?  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>12</b>  | ¿Se establecen acciones dirigidas al licenciamiento y acreditación en su Facultad?  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>13</b>  | ¿La Facultad cuenta con un Plan de Mejoramiento que parte de un diagnóstico?  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>II</b>  | <b>ORGANIZACIÓN ESTRATÉGICA</b>   |               |           |
| <b>14</b>  | ¿Participan democráticamente en la planificación estratégica los representantes de la Facultad: estudiantes, egresados, administrativos y docentes? | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>15</b>  | ¿En la Facultad el trabajo de los representantes es descentralizado, participativo y en equipo?   | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>16</b>  | ¿La infraestructura de los laboratorios de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?   | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>17</b>  | ¿La infraestructura de las aulas de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>18</b>  | ¿La infraestructura de los centros de cómputo de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?                                       | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>19</b>  | ¿Los representantes de la Facultad aportan con estrategias de organización estratégica para la Facultad?  | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>20</b>  | ¿La Facultad realiza acciones de proyección social y responsabilidad ambiental?   | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>21</b>  | ¿Los sistemas de gestión académica – administrativa de la Facultad están dotados de tecnología moderna para los servicios internos y externos?      | <b>SI</b>     | <b>NO</b> |
| <b>III</b> | <b>DIRECCIÓN ESTRATÉGICA</b>  |               |           |

|           |  |    |    |
|-----------|--|----|----|
| 22        | ¿Las autoridades de la Facultad promueven estratégicamente el liderazgo educativo?   | SI | NO |
| 23        | ¿Las autoridades y directivos de la Facultad promueven la motivación y reconocimiento a los estudiantes destacados en el desempeño académico, de investigación, cultural y deportivo, entre otros? | SI | NO |
| 24        | ¿Las autoridades de la Facultad gobiernan hacia el cambio eficiente y eficaz en su gestión, con respecto a la universidad tradicional?   | SI | NO |
| 25        | ¿En la Facultad existe interdependencia en la toma de decisiones a nivel representantes de la Facultad?  | SI | NO |
| 26        | ¿El personal directivo de la Facultad utiliza sus habilidades y destrezas para una dirección estratégica eficiente?  | SI | NO |
| 27        | ¿El personal directivo de la Facultad establece estrategias anticipativas frente al entorno cambiante?   | SI | NO |
| <b>IV</b> | <b>CONTROL ESTRATÉGICO</b>   |    |    |
| 28        | ¿Se evalúa periódicamente la calidad de la gestión académica y administrativa de la Facultad?  | SI | NO |
| 29        | ¿La Facultad ha realizado proceso de autoevaluación?   | SI | NO |
| 30        | ¿La Facultad cuenta con un Plan de Supervisión y Monitoreo?  | SI | NO |
| 31        | ¿En la Facultad existe transparencia y rendición de cuentas periódicamente?  | SI | NO |
| 32        | ¿Considera Ud. que las autoridades, directivos, docentes y trabajadores administrativos cumplen las leyes y normas educativas – administrativas que rigen el sistema de la Facultad?               | SI | NO |
| 33        | ¿Los directivos de la facultad controlan y supervisan estratégicamente el desarrollo académico y administrativo de la Facultad?  | SI | NO |
| 34        | ¿Los trámites académico-administrativos se ejecutan en el plazo establecido por la normatividad vigente?   | SI | NO |
| 35        | ¿Los sistemas de información y comunicación se ejecutan de manera oportuna?  | SI | NO |
| 36        | ¿Considera Ud. que los directivos, docentes y trabajadores administrativos cumplen lo dispuesto en los instrumentos de gestión de la Facultad?   | SI | NO |

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

### Matriz de elaboración de instrumentos

|  |
|--|
| <p>Para la elaboración de los instrumentos de investigación que consisten en encuestas para el presente proyecto de investigación, la parte relacionada con la variable Gestión Estratégica se adaptó a partir de los instrumentos utilizados en la tesis doctoral “<i>Gestión estratégica universitaria para mejorar el posicionamiento del Contador Público del centro del Perú</i>” (Lozano, 2013). La parte relacionada con la variable Calidad Educativa se adaptó a partir de las Condiciones básicas de calidad dadas en el Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano (SUNEDU, 2015). Así como también se tomo en cuenta a algunas consideraciones del marco teórico.</p> <p>Título de la investigación:<br/> “GESTIÓN ESTRATÉGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, AÑO 2018”</p> |
|--|

|                        |   |
|------------------------|---|
| Objetivo general       | Establecer la influencia entre la gestión estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la UNAC  |
| Variable X             | Gestión Estratégica   |
| Definición Conceptual  | El arte y/o ciencia de anticipar y gerenciar participativamente el cambio con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro del negocio. (Betancourt, 2002)   |
| Definición Operacional | Son actividades necesarias para alcanzar la eficacia pedagógica y administrativa de la institución, teniendo en cuenta las amenazas y oportunidades que enfrenta en su propio medio, por ello es imprescindible contar con una serie de procesos institucionales sistemáticos y permanentes como la planificación, organización, dirección y control estratégico. |

| <b>DIMENSIONES</b>        | <b>INDICADORES</b>                | <b>REDACCIÓN DE ITEMS</b>  | <b>TIPO DE INSTRUMENTO</b>                    | <b>ESCALA DE MEDICIÓN</b> |
|---------------------------|-----------------------------------|--|---|---------------------------|
| Planificación estratégica | Conoce la misión                  | ¿La misión de la Facultad es concordante con la misión de la Universidad?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTES- ESTUDIANTES | DICOTÓMICA SI/NO          |
|                           | Principios y valores              | ¿Conoce y aplica Valores de la Facultad?<br>¿Considera Ud. que la normatividad vigente, favorece el buen funcionamiento de la Facultad?<br>¿Conoce Ud. el Plan de Trabajo Anual de la Facultad?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES   |                           |
|                           | Ambiente interno – externo        | ¿En la Facultad se realiza el análisis del ambiente interno y externo para la planificación estratégica vinculando Facultad -sociedad?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE- ESTUDIANTES  |                           |
|                           | Objetivos – metas                 | ¿Se cumplen los objetivos y metas de la planificación estratégica de la Facultad?<br>¿Se han evaluado los objetivos planteados el año pasado, en el plan de Trabajo Anual?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE               |                           |
|                           |                                   | ¿La Facultad cuenta con objetivos estratégicos elaborados de acuerdo sus necesidades, en concordancia con los propósitos institucionales?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES   |                           |
|                           |                                   | ¿Se establecen políticas y estrategias adecuadas en la planificación estratégica de la Facultad?<br>¿La Facultad ha concretado alguna alianza estratégica con alguna otra institución para aprovechar sus fortalezas?<br>¿La Facultad ha firmado algún convenio con una Universidad nacional o extranjera para obtener beneficios mutuos?<br>¿En el presente año se ha implementado algún proyecto de innovación en la Facultad? | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE- ESTUDIANTES  |                           |
|                           | Planificación presupuestal        | ¿Los presupuestos de la Facultad son técnicamente elaborados?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE               |                           |
|                           |                                   | ¿Los presupuestos de la Facultad son participativos?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES   |                           |
|                           | Planifican la gestión estratégica | ¿Se establecen acciones dirigidas al licenciamiento y acreditación en su Facultad?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES   |                           |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | ¿La Facultad cuenta con un Plan de Mejoramiento que parte de un diagnóstico?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |
| Organización estratégica   | Descentralizada participativa (trabajo en equipo estamentario) | ¿Participan democráticamente en la planificación estratégica los representantes de la Facultad: estudiantes, egresados, administrativos y docentes?<br>¿En la Facultad el trabajo de los representantes es descentralizado participativo y en equipo?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |
|  | Distribución presupuestal                                      | ¿La infraestructura de los laboratorios de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?<br>¿La infraestructura de las aulas de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada?<br>¿La infraestructura de los centros de cómputo de la Facultad está estratégicamente organizada e implementada? | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |
|  | Desarrollo de estrategias por estamentos                       | ¿Los representantes de la Facultad aportan con estrategias de organización estratégica para la Facultad?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |
|  | Participación social - ambiental responsable                   | ¿La Facultad realiza acciones de proyección social y responsabilidad ambiental?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTE   |
|  | Sistema de gestión con tecnología                              | ¿Los sistemas de gestión académica – administrativa de la Facultad están dotados de tecnología moderna para los servicios internos y externos?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |
|  | Organiza la gestión estratégica                                | ¿La facultad cuenta con una unidad encargada de organizar la gestión estratégica?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE  |
|  | Dirección estratégica  | Promueven el liderazgo educativo   | ¿Las autoridades de la Facultad promueven estratégicamente el liderazgo educativo? |
| ¿Las autoridades y directivos de la Facultad promueven la motivación y reconocimiento a los estudiantes destacados en el desempeño académico, de investigación, cultural y deportivo, entre otros? |  |  | ENCUESTA-ESTUDIANTES   |
| Gobiernan hacia el cambio constante  |  | ¿Las autoridades de la Facultad gobiernan hacia el cambio eficiente y eficaz en su gestión, con respecto a la universidad tradicional?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |
| Interdependencia en la toma de decisiones  |  | ¿En la Facultad existe interdependencia en la toma de decisiones a nivel representantes de la Facultad?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |

|                     |   |  |   |  |
|---------------------|---|--|---|--|
|                     | Habilidades y destrezas del personal                                | ¿El personal directivo de la Facultad utiliza sus habilidades y destrezas para una dirección estratégica eficiente?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |  |
|                     | Establecen estrategias anticipativas                                | ¿El personal directivo de la Facultad establece estrategias anticipativas frente al entorno cambiante?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTE  |  |
|                     | Direccionan la gestión estratégica                                  | ¿El personal directivo de la Facultad dirige estratégicamente la Facultad?<br>¿En la Facultad se realiza la motivación y reconocimiento al personal directivo, docente y administrativo de acuerdo a su desempeño?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE             |  |
| Control estratégico | Evaluación de la calidad de la gestión académica – administrativa   | ¿Se evalúa periódicamente la calidad de la gestión académica y administrativa de la Facultad?<br>¿La Facultad ha realizado proceso de autoevaluación?<br>¿La Facultad cuenta con un Plan de Supervisión y Monitoreo? | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |  |
|                     | Existe transparencia y rendición de cuentas                         | ¿En la Facultad existe transparencia y rendición de cuentas periódicamente?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |  |
|                     | Cumplimiento de leyes y normas educativas                           | ¿Considera Ud. que las autoridades, directivos, docentes y trabajadores administrativos cumplen las leyes y normas educativas – administrativas que rigen el sistema de la Facultad?                                 | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |  |
|                     | Control y supervisión constante de funciones de gestión estratégica | ¿Los directivos de la facultad controlan y supervisan estratégicamente el desarrollo académico y administrativo de la Facultad?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |  |
|                     |   | ¿Los trámites académico-administrativos se ejecutan en el plazo establecido por la normatividad vigente?<br>¿Los sistemas de información y comunicación se ejecutan de manera oportuna?                              | ENCUESTA-ESTUDIANTES                        |  |
|                     | Cumplimiento de instrumentos de gestión                             | ¿Considera Ud. que los directivos, docentes y trabajadores administrativos cumplen lo dispuesto en los instrumentos de gestión de la Facultad?   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |  |
|                     | Control virtual de la gestión estratégica                           | ¿En la Facultad se realiza control virtual de las labores académicas?<br>¿En la Facultad se realiza control virtual de las labores administrativas?  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE             |  |

|                        |   |
|------------------------|---|
| Variable Y             | Calidad educativa   |
| Definición Conceptual  | La calidad de la educación se manifiesta en una formación integral de las personas y su contribución al desarrollo de la sociedad. Implica una formación no solo en conocimientos sino también humanista, que desarrolla capacidades para ejercer la autonomía, el pensamiento crítico, la participación y la ciudadanía (SINEACE, 2016). |
| Definición Operacional | Permite a todos los miembros de la organización alcanzar una óptima formación por medio de estrategias exitosas cumpliendo con todos los planes y programas actualizados, bajo estándares llamados condiciones básicas de calidad.  |

| DIMENSIONES  | INDICADORES                                    | REDACCIÓN DE ITEMS  | TIPO DE INSTRUMENTO                          | ESCALA DE MEDICIÓN   |
|--|--|---|--|--|
| Existencia de objetivos académicos, grados y títulos y planes de estudio | Objetivos institucionales.                     | La Facultad tiene definidos sus objetivos institucionales.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTES-ESTUDIANTES | 1: Totalmente en desacuerdo<br>2: En Desacuerdo<br>3: Poco de acuerdo<br>4: De acuerdo<br>5: Totalmente de Acuerdo |
|  | Planes de estudios para pregrado o posgrado    | La Facultad cuenta con planes de estudios actualizados de los programas de pregrado.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |  |
|  | Existencia de un documento normativo           | La Facultad aplica los documentos normativos: Estatuto y Reglamento de Grados y títulos actualizados que regulan las modalidades y los requisitos para la obtención del grado, y el título de los programas de estudio. | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES  |  |
|  | La facultad cuenta con sistemas de información | Los docentes de la Facultad utilizan los sistemas de información que brindan soporte a los procesos de gestión docente como: sistema de gestión académica, plataforma virtual, entre otros.                             | ENCUESTA DOCENTE-ESTUDIANTES                 |  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>En la Facultad se utilizan los sistemas de información que brindan soporte a los procesos de matrícula y registro académico.</p> <p>Los sistemas de información, cuentan con tres de los siguientes procesos:</p> <p>a) Aprendizaje virtual<br/> b) Gestión de biblioteca<br/> c) Pagos virtuales<br/> d) Gestión institucional basada en indicadores</p> | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|  | Plan de Gestión de la Calidad / Plan de mejora continua.   | La Facultad cuenta con un Plan de Gestión de la Calidad / Plan de mejora continua orientado a elevar la calidad de la formación académica.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE             |
|  | La facultad cuenta con un área de Gestión de la Calidad.   | La Facultad tiene implementado una oficina de calidad académica y acreditación/área de Gestión de la Calidad.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE             |
| Oferta educativa compatible con los instrumentos de planeamiento   | Existencia de Plan de Financiamiento   | La facultad ha formulado un presupuesto participativo proyectado a cinco años en concordancia con los objetivos estratégicos.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|  |  | La facultad tiene un Plan de Financiamiento de presupuesto que demuestre la disponibilidad de recursos humanos y económicos para el inicio y sostenibilidad del programa de estudios que ofrece.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
| Infraestructura y equipamiento adecuado para cumplir sus funciones | Los locales cumplen con las normas de seguridad estructural en edificaciones y prevención de riesgos según INDECI. | La Facultad cumple con las normas de seguridad estructural en edificaciones y prevención de riesgos según CENEPRED/INDECI.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|  | La facultad cuenta con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, y protocolos de seguridad.        | La Facultad cuenta con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo y protocolos de seguridad.<br>La Facultad cuenta con un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo que se encuentra operativo y coordina con el comité de la Universidad.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   | <p>En la Facultad se aplica con rigor los protocolos y planes de seguridad para el funcionamiento de los laboratorios, talleres y centro de cómputo entre otros.</p> <p>En la Facultad, las zonas de seguridad y rutas de evacuación frente a un desastre, están debidamente señalizadas.</p> <p>La Facultad cuenta con sistema de seguridad contra incendios</p> <p>La Facultad cuenta con cámaras de vigilancia operativas</p> |   |
|  | Disponibilidad de agua potable y desagüe.                               | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente el agua potable y desagüe   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|  | Disponibilidad de energía eléctrica.                                    | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente la energía eléctrica  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|  | Disponibilidad de líneas telefónicas.                                   | La Facultad tiene disponibilidad y usa racionalmente las líneas telefónicas.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|  | Disponibilidad de Internet  | La Facultad tiene disponibilidad de Internet en los ambientes que brindan servicio educativo, como aulas, laboratorios, talleres, entre otros.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|  | Dotación de servicios higiénicos para estudiantes                       | Los servicios higiénicos de la facultad son suficientes en cantidad y calidad para los estudiantes y cumplen con el Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE.  | ENCUESTA - ESTUDIANTES                      |
|  | Dotación de servicios higiénicos para personal docente y administrativo | La Facultad tiene servicios higiénicos suficientes en cantidad y calidad para el personal docente y administrativo, además cumple con el RNE.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE             |
|  | La facultad cuenta con talleres y laboratorios                          | La Facultad cuenta con talleres y laboratorios de enseñanza propios, de conformidad con el número de estudiantes, actividades académicas y programas de estudio.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE             |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   | La Facultad cuenta con talleres y laboratorios de enseñanza propios, de conformidad con el número de estudiantes.  | ENCUESTA-ESTUDIANTES                        |
|  | Los laboratorios de enseñanza están equipados de acuerdo con su especialidad. | La Facultad posee laboratorios de enseñanza los cuales están equipados de acuerdo con su especialidad.   | ENCUESTA-DOCENTE-ESTUDIANTES                |
|  |   | El mobiliario: mesas de trabajo, asientos, lavaderos, entre otros; brinda comodidad para el desarrollo de las prácticas de laboratorio de las asignaturas.   | ENCUESTA-ESTUDIANTES                        |
|  | La facultad cuenta con ambientes para los docentes.                           | La Facultad cuenta con ambientes adecuados para los docentes, provistos de mobiliario, materiales, equipos de cómputo e internet para el desempeño de sus funciones.   | ENCUESTA-DOCENTE                            |
|  | Existencia de presupuesto y un plan de mantenimiento.                         | El plan de mantenimiento de infraestructura y equipamiento de la Facultad cuenta con su presupuesto correspondiente y se ejecuta de manera oportuna.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE             |
|  |   | El orden, iluminación, ventilación y limpieza en aulas, laboratorios y talleres es el adecuado. En los diversos ambientes de la Facultad se respeta el aforo aprobado. La Facultad a través de la jefatura correspondiente, almacena, gestiona residuos peligrosos sólidos y líquidos de laboratorio y talleres para su tratamiento y disposición final.       | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|  |   | El equipamiento de las aulas: pizarra, equipo multimedia, computadora, proyector entre otros, es el adecuado para la enseñanza-aprendizaje. El mobiliario de las aulas: carpetas, sillas y escritorio son los adecuados para el desarrollo de las clases. La cantidad de estudiantes matriculados por asignatura es adecuada para el desarrollo de las clases. | ENCUESTA ESTUDIANTES-DOCENTE                |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Líneas de investigación a ser desarrolladas   | Políticas, normas y procedimientos para fomentar la investigación.                    | En la Facultad se aplica políticas, normas y procedimientos para el fomento y realización de la investigación como una actividad esencial y obligatoria.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES   |
|   | Líneas de investigación   | En la Facultad existen líneas de investigación aprobadas por la autoridad competente.  | ENCUESTAS-DOCENTE-ESTUDIANTES                 |
|   |   | Los docentes motivan, asesoran y supervisan adecuadamente a los estudiantes para realizar trabajos de investigación.   | ENCUESTA ESTUDIANTES                          |
|   |   | La Facultad cuenta con presupuesto asignado para investigación, equipamiento, materiales, personal calificado entre otros.   | ENCUESTA-DOCENTES-ADMINISTRATIVOS             |
|   |   | La Facultad en coordinación con el Vicerrectorado de Investigación-VRI a difundido el código de ética de investigación y las políticas de protección de la propiedad intelectual de los docentes investigadores.   | ENCUESTA-DOCENTES                             |
|   | Registro de docentes investigadores   | La Facultad cuenta con un registro de docentes que realizan investigación. Asimismo, los docentes deben estar registrados en el DINA.  | ENCUESTA-DOCENTE-ADMINISTRATIVO-ESTUDIANTES   |
|   | Registro de documentos de investigación y/o repositorio institucional                 | La Facultad en coordinación con el VRI eleva en el plazo establecido al repositorio institucional, los documentos de investigación como: tesis, informes de investigación, publicaciones científicas, entre otros. | ENCUESTA ESTUDIANTES-DOCENTES-ADMINISTRATIVOS |
|   | Registro de proyectos   | La Facultad tiene un registro de proyectos de investigación en proceso de ejecución  | ENCUESTA-DOCENTE                              |
| Disponibilidad de personal docente calificado | Docentes incorporados a la docencia universitaria después de la Ley Universitaria.    | Los docentes incorporados a la Facultad, después de entrar en vigencia la Ley Universitaria, cuentan al menos con grado de maestro o doctor, según corresponda.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES   |
|   | La universidad regula los mecanismos y/o procedimientos para la selección, evaluación | En la Facultad se emplea los reglamentos y otros documentos aprobados por la universidad para la selección, evaluación periódica del desempeño y ratificación de sus docentes, lo cual incluye como                | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES   |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | periódica del desempeño y ratificación de sus docentes                           | criterio la calificación de los estudiantes por semestre académico.<br>Los docentes de la Facultad mantienen actualizados la carpeta docente y el legajo.  | ENCUESTA-DOCENTES                           |
|   | La universidad regula la capacitación de sus docentes.                           | En la Facultad se planifica periódicamente la capacitación de sus docentes en especialidades, tecnologías y pedagogía.   | ENCUESTA-DOCENTE                            |
|   |  | Las estrategias aplicadas por los docentes para la enseñanza aprendizaje es la adecuada.<br>La metodología aplicada por los docentes favorece el aprendizaje de los contenidos temáticos de las asignaturas.<br>Los docentes promueven la participación en el proceso de enseñanza aprendizaje e investigación de los estudiantes en clases.<br>Para el desarrollo de las clases y de acuerdo a la naturaleza de los cursos, los docentes utilizan materiales y herramientas de apoyo como separatas y guías, pizarra, proyector, software, videos, entre otros. | ENCUESTA ESTUDIANTES                        |
|   |  |  |   |
| Servicios educacionales complementarios básicos | La facultad tiene acceso a un tópico o servicio tercerizado de salud.            | Los miembros de la Facultad utilizan el servicio de salud que brinda la Oficina de Bienestar Universitario.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | Existencia de servicios sociales disponibles para los estudiantes                | La Facultad utiliza los servicios sociales que brinda la universidad para los estudiantes: bienestar social, bienestar estudiantil, programas de voluntariado, entre otros.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | Existencia de servicios psicopedagógicos disponibles para todos los estudiantes. | Los estudiantes de la Facultad utilizan los servicios psicopedagógicos que brinda la universidad.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | Existencia de servicios deportivos   | La Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la disponibilidad de servicios deportivos para estudiantes en al menos tres disciplinas deportivas, con el objetivo de fomentar su participación y desarrollo.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Existencia y difusión de servicios culturales  | La Facultad coordina con la Oficina de Bienestar Universitario la disponibilidad y difusión de servicios culturales para todos los estudiantes, fomentando su participación y desarrollo. | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | Existencia de servicios de seguridad y vigilancia.   | La Facultad cuenta con servicios de seguridad y vigilancia eficientes.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | La universidad cuenta con políticas, planes y acciones para la protección al ambiente.                         | La Facultad aplica las políticas, planes y acciones para la protección del ambiente, en concordancia con la política ambiental universitaria.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | Material bibliográfico   | La biblioteca especializada de la Facultad cuenta con material bibliográfico físico y/o virtual actualizado según el plan de estudios de su programa.                                     | ENCUESTA-ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTE  |
|   |  | La biblioteca especializada cuenta con mobiliario, ventilación e iluminación adecuados para la atención de los lectores.  | ENCUESTA ESTUDIANTES                        |
| Mecanismos de mediación e inserción laboral | Existencia de un área, dirección o jefatura encargada del seguimiento del graduado.                            | En la facultad existe un área de dirección o jefatura encargada del seguimiento del graduado, así como un registro de graduados por semestre.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | Mecanismos de apoyo a la inserción laboral.  | La Facultad difunde los mecanismos de apoyo a la inserción laboral: Plataforma virtual de la bolsa de trabajo   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | Existencia de convenios con instituciones públicas y/o privadas de prácticas preprofesionales y profesionales. | La Facultad tiene convenios con instituciones públicas y/o privadas de prácticas pre profesionales y profesionales.   | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
|   | Mecanismos de coordinación y alianzas estratégicas con el sector público y/o privado.                          | La Facultad tiene mecanismos de coordinación y alianzas estratégicas con el sector público y/o privado para cumplir con sus fines.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |
| CBC Complementaria: transparencia           | Transparencia de la información institucional a través de su portal web.                                       | La Facultad demuestra transparencia, por ello publica información institucional actualizada a través del portal web.  | ENCUESTA ADMINISTRATIVO-DOCENTE-ESTUDIANTES |

### A3. Validación de expertos



**VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Sosa Ruiz, José Balduino  
 1.2. Grado académico: Maestro Auditoria Integral.  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional del Callao.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para estudiantes

| INDICADORES        | CRITERIOS<br>CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                             | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 90        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        | 80        |           |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 95        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 90        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        | 80        |           |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 96        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        | 80        |           |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 94        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 98        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 94.43     |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 87.22     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.44

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018

Firma y Posfirma del experto

DNI: 08053984

José BALDUINO SOSA RUIZ



VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Sosa Ruiz, José Balduino  
 1.2. Grado académico: Maestro Auditoría Integral.  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional del Callao.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para docentes

| INDICADORES        | CRITERIOS<br>CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                             | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 90        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        | 80        |           |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 95        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 90        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        | 80        |           |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 96        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        | 80        |           |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 94        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 98        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 94.43     |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 87.22     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.44

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018

Firma y Postirma del experto

DNI: 88053984

José BALDUINO SOSA RUIZ



VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Sosa Ruiz, José Balduino
- 1.2. Grado académico: Maestro Auditoria Integral.
- 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional del Callao.
- 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".
- 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos
- 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas
- 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para administrativos

| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                                | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 90        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        | 80        |           |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 95        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 90        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        | 80        |           |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 96        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        | 80        |           |
| 9. METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 94        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 98        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 94.43     |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 87.22     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.44

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018

Firma y Postfirma del experto

DNI: 08053984

JOSE BALDUINO SOSA RUIZ



VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Sánchez Cruz, David Juan  
 1.2. Grado académico: Doctor en Ciencias Contables y Empresariales  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para estudiantes

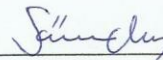
| INDICADORES        | CRITERIOS<br>CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                             | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        | 80        |           |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 98        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        | 80        |           |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 95        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        |           | 98        |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        | 80        |           |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 96        |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 95        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 95        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 96.43     |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 88.22     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.64

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018



Firma y Posfirma del experto

DNI: 08686743

SANCHEZ CRUZ DAVID JUAN



VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Sánchez Cruz, David Juan  
 1.2. Grado académico: Doctor en Ciencias Contables y Empresariales  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para docentes

| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                                | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        | 80        |           |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 96        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        | 80        |           |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 95        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        |           | 95        |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        | 80        |           |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 96        |
| 9. METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 95        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 95        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 95.71     |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 87.86     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.57

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018

*Sánchez Cruz*

Firma y Posfirma del experto

DNI: 08686743

SANCHEZ CRUZ DAVID JUAN



VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Sánchez Cruz, David Juan  
 1.2. Grado académico: Doctor en Ciencias Contables y Empresariales  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para administrativos

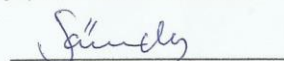
| INDICADORES        | CRITERIOS<br>CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                             | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        | 80        |           |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 96        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        | 80        |           |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 95        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        |           | 95        |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        | 80        |           |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 96        |
| 9. METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 95        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 95        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 95.71     |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 87.86     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.57

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018



Firma y Posfirma del experto  
 DNI: 08686743

SANCHEZ CRUZ DAVID JUAN



VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Quicaño Tenorio, Marcos Antonio  
 1.2. Grado académico: Magister en Derecho Civil  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para estudiantes

| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                                | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        | 79        |           |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 96        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        | 80        |           |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 98        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        | 80        |           |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 98        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 97        |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 98        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        | 79        |           |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 79.5      | 97.5      |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 88.5      |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.7

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018

*m. Quicaño*



Firma y Posfirma del experto

DNI: 09859071

MARCOS ANTONIO QUICAÑO TENDRIO



VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Quicaño Tenorio, Marcos Antonio  
 1.2. Grado académico: Magister en Derecho Civil  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para docentes

| INDICADORES        | CRITERIOS<br>CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                             | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        | 80        |           |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 98        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        | 80        |           |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 95        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        |           | 95        |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 95        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 95        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 97        |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 97        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        | 80        |           |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 96        |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 88        |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.6

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018

*Marcos Antonio Quicaño Tenorio*



Firma y Posfirma del experto

DNI: 09859071

MARCOS ANTONIO QUICAÑO TENORIO

VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Quicaño Tenorio, Marcos Antonio  
 1.2. Grado académico: Magister en Derecho Civil  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para administrativos

| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                                | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        | 80        |           |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 98        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        | 80        |           |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 95        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        |           | 95        |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 95        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 95        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 97        |
| 9. METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 97        |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        | 80        |           |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 96        |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 88        |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.6

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018

*Marcos Antonio Quicaño Tenorio*



Firma y Posfirma del experto  
 DNI: 09859071

MARCOS ANTONIO QUICAÑO TENORIO

VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Pingo Zapata, Manuel Enrique  
 1.2. Grado académico: Maestro en Finanzas.  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional del Callao.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para estudiantes

| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                                | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 95        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 95        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 100       |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 95        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        |           | 100       |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 90        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 100       |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 95        |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 100       |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 100       |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        |           | 97        |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 97        |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 19.4

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 18 de Julio de 2018

  
 Firma y Posfirma del experto  
 DNI: 25819356  
 Manuel E. Pingo Zapata 

VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Pingo Zapata, Manuel Enrique
- 1.2. Grado académico: Maestro en Finanzas.
- 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional del Callao.
- 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".
- 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos
- 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas
- 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para docentes

| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                                | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 90        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 95        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 90        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 98        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        |           | 96        |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 90        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 98        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 95        |
| 9. METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 100       |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 95        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        |           | 94.7      |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 94.7      |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18.94

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar

Lugar y fecha: Lima, 18 de Julio de 2018

Firma y Posfirma del experto

DNI: 25819356

MANUEL E. PINGO ZAPATA



VICERRECTORADO ACADEMICO  
ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Pingo Zapata, Manuel Enrique
- 1.2. Grado académico: Maestro en Finanzas.
- 1.3 Cargo e Institución donde labora: Docente en Universidad Nacional del Callao.
- 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".
- 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos
- 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas
- 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para administrativos

| INDICADORES        | CRITERIOS<br>CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                             | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 90        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 95        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 90        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 98        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        |           | 96        |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 90        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 98        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 95        |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        |           | 100       |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 95        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        |           | 94.7      |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 94.7      |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18.94

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 06 de Julio de 2018

Firma y Postirma del experto

DNI: 25819356

Manuel E. Pingo Zapata



VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Moquillaza Henríquez, Santiago Domingo.  
 1.2. Grado académico: Magister en Administración- Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Coordinador de Laboratorios – Facultad de Ing. De Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para estudiantes

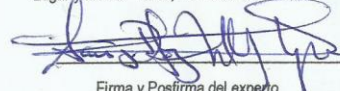
| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                                | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 95        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 95        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 90        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        | 80        |           |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        | 80        |           |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 98        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        | 80        |           |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        | 80        |           |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 90        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 94.33     |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 87.17     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.434

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018



Firma y Postirma del experto

DNI: 08280881

Santiago Domingo Moquillaza Henríquez



VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Moquillaza Henríquez, Santiago Domingo.  
 1.2. Grado académico: Magister en Administración- Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Coordinador de Laboratorios – Facultad de Ing. De Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para docentes

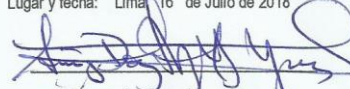
| INDICADORES        | CRITERIOS<br>CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                             | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 95        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 95        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 98        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 95        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        | 80        |           |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 98        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 95        |
| 9. METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        | 80        |           |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 90        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 95.5      |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 87.75     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.55

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar

Lugar y fecha: Lima 16 de Julio de 2018



Firma y Postfirma del experto

DNI: 08280889

S. A. G. DOMINGO Moquillaza  
 Henríquez



VICERRECTORADO ACADEMICO  
 ESCUELA DE POSGRADO  
FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Moquillaza Henríquez, Santiago Domingo.  
 1.2. Grado académico: Magister en Administración- Universidad Nacional Mayor de San Marcos.  
 1.3 Cargo e Institución donde labora: Coordinador de Laboratorios – Facultad de Ing. De Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos.  
 1.4 Título de la Investigación: "Gestión Estratégica y Calidad Educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, Año 2018".  
 1.5 Autor del instrumento: Janet Mamani Ramos  
 1.6 Maestría/ Mención: Administración y Dirección de Empresas  
 1.7 Nombre del Instrumento: Encuesta de Calidad Educativa y Gestión Estratégica para administrativos

| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS                                | Deficiente | Regular | Bueno  | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---|------------|---------|--------|-----------|-----------|
|                    |   | 0-20%      | 21-40%  | 41-60% | 61-80%    | 81-100%   |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con un lenguaje apropiado.                           |            |         |        |           | 95        |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables.                            |            |         |        |           | 95        |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.                        |            |         |        |           | 98        |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |        |           | 95        |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |        | 80        |           |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio                          |            |         |        |           | 98        |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |        |           | 98        |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.            |            |         |        |           | 95        |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |        | 80        |           |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |        |           | 90        |
| SUB TOTAL          |   |            |         |        | 80        | 95.5      |
| TOTAL              |   |            |         |        |           | 87.75     |

VALORACIÓN CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.55

VALORACIÓN CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Adecuado para aplicar.

Lugar y fecha: Lima, 16 de Julio de 2018



Firma y Posfirma del experto

DNI: 08280889

SANTIAGO DOMINGO  
 MOQUILLAZA HENRIQUEZ





#### A4. Tabla de la prueba de validación (Prueba binomial o V de Aiken)

Resultados de la validez con V de Aiken

*Tabla 26. Validez instrumento a administrativos*

|                  |       |
|------------------|-------|
| Claridad         | 87%   |
| Objetividad      | 93%   |
| Actualidad       | 89%   |
| Organización     | 95%   |
| Suficiencia      | 89%   |
| Intencionalidad  | 96%   |
| Consistencia     | 93%   |
| Coherencia       | 93%   |
| Metodología      | 93%   |
| Conveniencia     | 92%   |
| Total V de Aiken | 91,9% |

*Tabla 27. Validez instrumento a docentes*

|                  |       |
|------------------|-------|
| Claridad         | 87%   |
| Objetividad      | 93%   |
| Actualidad       | 89%   |
| Organización     | 95%   |
| Suficiencia      | 89%   |
| Intencionalidad  | 96%   |
| Consistencia     | 93%   |
| Coherencia       | 93%   |
| Metodología      | 93%   |
| Conveniencia     | 92%   |
| Total V de Aiken | 91,9% |

*Tabla 28. Validez instrumento a estudiantes*

|                  |       |
|------------------|-------|
| Claridad         | 88%   |
| Objetividad      | 93%   |
| Actualidad       | 89%   |
| Organización     | 92%   |
| Suficiencia      | 88%   |
| Intencionalidad  | 96%   |
| Consistencia     | 94%   |
| Coherencia       | 90%   |
| Metodología      | 93%   |
| Conveniencia     | 92%   |
| Total V de Aiken | 91,5% |

## **A5. Copia de la data procesada**

| Edad | Sexo | Ciclo | CED101 | CED102 | CED103 | CED104 | CED105 | CED106 | CED207 | CED208 | CED309 | CED310 | CED311 | CED312 | CED313 | CED314 | CED315 | CED316 | CED317 | CED318 | CED319 | CED320 | CED321 | CED322 | CED323 | CED324 | CED325 | CED326 | CED327 | CED328 | CED329 |
|------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 20   | 1    | 20,5  | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   |        |
| 21   | 1    | 20,25 | 0,5    |        | 0,05   |        |        | 0      | 0,025  | 0,25   |        | 0      | 0,025  |        | 0      | 0      | 0      | 0,025  | 0,25   | 0,5    |        | 0,025  | 0,75   | 0,75   | 0,025  | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   |
| 20   | 1    | 20,5  | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,75   |
| 19   | 0    | 20,5  | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    |        | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0      | 0,05   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    |
| 21   | 1    | 20,5  | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    |
| 24   | 1    | 20,75 |        | 1      | 10,5   | 0,5    | 0,5    | 0,75   |        | 0,75   | 0,75   | 0,5    |        | 0,075  |        | 10,25  |        | 0,025  | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    |        | 10,75  |
| 20   | 1    | 20,25 | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   |        |        | 0,025  | 0,25   | 0,05   | 0,5    | 0,75   |        | 0,025  | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   |
| 20   | 1    | 20,5  | 0,25   | 0,5    | 0,5    |        |        | 0      | 0,05   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,25   |        | 0      | 0      | 0      | 0,05   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0      |
| 24   | 0    | 20,25 | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    |        | 0,25   | 0,25   |        | 0,025  |        | 0,025  | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   |        | 0,05   |        | 0,025  | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,75   |
| 19   | 0    | 20,5  | 0,5    | 0,5    |        | 0,075  |        |        | 0      | 1      | 0      | 0,025  | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,025  | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    |        | 0      | 0,025  |        | 0,05   | 0,25   | 0,5    | 0      |
| 19   | 0    | 20,75 |        | 0,075  | 0,5    |        |        | 10,75  | 0,25   |        | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0      | 0      | 0,025  | 0,5    | 0,25   |        | 0,05   | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   |
| 18   | 1    | 20,5  | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |
| 18   | 1    | 20,5  | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,5    |        | 0      | 0      | 0,05   | 0,75   | 0,25   |        | 0      | 0      | 0,05   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   |
| 19   | 1    | 20,5  | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   |        | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 10,75  | 0,75   | 0,25   | 0,25   |
| 18   | 0    | 20,5  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0,05   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |
| 21   | 1    | 20,25 | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        |        | 0,025  | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   |
| 18   | 1    | 20,5  | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   |        | 0,025  | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    |        | 0,05   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,025  | 0,5    | 0,75   | 0      | 0,025  | 0,5    |        | 0,05   | 0,5    | 0,25   | 0,25   |
| 22   | 1    | 20,5  | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    |
| 19   | 1    | 20,5  | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   |        | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0      | 0,025  | 0,25   | 0,25   |        | 0,05   |        | 0,05   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,75   |
| 18   | 0    | 20,5  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   |        |        | 0,025  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   |        | 0      | 0,05   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    |
| 19   | 0    | 20,5  |        | 10,75  | 0,5    |        | 10,75  |        |        | 10,75  | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   |        | 0      | 0,05   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 1      | 1      | 10,5   |
| 20   | 0    | 20,5  | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   |        | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    |        | 0,075  | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0      |        | 0,075  | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0      |
| 21   | 1    | 20,5  | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   |        | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,25   |        | 10,75  | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 10,75  |        | 0,75   | 10,75  |
| 20   | 1    | 20,5  | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   |        | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,75   |        | 0      | 0,025  | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    |        | 0,075  | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    |
| 24   | 0    | 20,75 | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   |        | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   |
| 18   | 0    | 2     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,025  |        | 0      | 0,05   | 0,25   | 0,75   |        | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,075  | 0,25   | 0      | 0,075  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,0    |
| 20   | 1    | 20,75 | 0,75   | 0,75   | 0,5    |        | 1      | 10,5   |        | 0,5    | 0,75   |        | 10,75  |        | 1      | 10,75  | 0,25   |        | 1      | 1      | 10,5   |        | 10,75  | 0,25   |        | 1      | 1      | 1      | 10,75  |        | 10,25  |
| 18   | 1    | 20,75 | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0      | 0      | 0      | 0,025  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,25   |
| 17   | 1    | 20,25 | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    |        | 1      | 0      | 0,05   | 0,25   |        | 10,25  |        | 0      | 0      | 0,025  | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0      |
| 20   | 1    | 20,75 | 0,75   | 0,75   | 0,5    |        | 10,5   | 0,75   |        | 0,5    | 0,75   |        | 1      | 10,5   | 0,75   | 0,75   | 0,25   |        | 1      |        | 10,75  |        | 1      | 1      | 10,5   |        | 1      | 1      | 10,75  |        | 11     |
| 20   | 1    | 20,5  | 0,75   | 0,25   | 0,25   |        | 0      | 0,025  |        | 0,25   |        | 0,05   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0      | 0      | 0,05   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| 18   | 0    | 30,5  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0,025  | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| 18   | 0    | 30,5  | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| 21   | 0    | 30,5  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0      | 0      | 0,025  | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    |
| 18   | 0    | 30,75 | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,025  | 0,25   | 0,025  | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| 20   | 1    | 30,5  | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,25   |        | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,25   |        | 10,25  |        | 1      | 1      | 10,5   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 1      |
| 19   | 0    | 30,25 | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   |        | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,0    |
| 19   | 1    | 30,5  | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    |        | 0,05   |        | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   |        | 0      | 0      | 0,075  |        | 10,25  | 0,25   | 0,25   | 0,025  | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   |
| 19   | 1    | 30,5  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   |        | 0,025  | 0,25   | 0,025  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   |        | 0,075  | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,5    |
| 21   | 0    | 3     | 0      | 0,025  | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   |        | 0      | 0      | 0      | 0,025  | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,75   |        | 0      | 0,05   |        | 0      | 0,05   | 0,25   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,0    |
| 18   | 1    | 30,5  | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| 21   | 0    | 30,5  | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    |        | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   |
| 24   | 1    | 3     | 10,75  |        | 0,025  |        | 0,025  | 0,25   |        | 0,5    |        | 0,025  | 0      | 0,05   |        | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,0    |
| 18   | 1    | 30,5  | 0,5    | 0,75   |        | 0,075  | 0,25   | 0,25   |        | 0,25   |        | 0,05   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,025  |        | 0,025  | 0,25   | 0,025  | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    |
| 18   | 1    | 30,75 | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,5    |        | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,25   |        | 0,025  | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    |
| 21   | 1    | 30,5  | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   |        | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,5    |        | 0,05   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    |
| 22   | 1    | 30,5  |        | 10,75  | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   |        | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   |        | 0      | 0,025  | 0,5    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|    |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 22 | 1 | 3 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  |      |      |
| 19 | 1 | 3 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  |      |      |
| 19 | 1 | 3 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  |      |      |      |
| 17 | 0 | 3 | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,75 |      |      |
| 18 | 0 | 3 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |      |
| 20 | 0 | 3 | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  |      |      |
| 20 | 1 | 3 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,75 | 1    | 1    | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,5  |      |      |
| 18 | 0 | 3 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  |      |      |
| 19 | 0 | 3 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |      |
| 19 | 1 | 3 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  |      |
| 22 | 1 | 3 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |      |
| 20 | 1 | 3 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  |      |      |
| 22 | 1 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,5  | 1    | 0    |      |
| 20 | 0 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |      |
| 20 | 1 | 4 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,75 | 1    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 1    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,75 | 0    |      |
| 21 | 0 | 4 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 20 | 0 | 4 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  |      |
| 22 | 1 | 4 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 1    | 1    | 1    |      |
| 19 | 0 | 4 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    |      |
| 22 | 1 | 4 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 |      |
| 20 | 0 | 4 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 |
| 20 | 1 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0    | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 18 | 1 | 4 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  |      |
| 18 | 0 | 4 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 |      |
| 19 | 0 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 1    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 1    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0,25 | 1    | 0    | 0    |      |
| 21 | 0 | 4 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 23 | 1 | 4 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0    | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 18 | 1 | 4 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  |      |
| 18 | 0 | 4 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 |      |
| 19 | 0 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 1    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 1    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0,25 | 1    | 0    | 0    |      |
| 21 | 0 | 4 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 22 | 1 | 4 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 18 | 1 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  |      |
| 19 | 1 | 4 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    | 1    | 1    | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 4 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  |      |
| 19 | 0 | 4 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0    |      |
| 20 | 1 | 5 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,75 | 0    |      |
| 22 | 0 | 5 | 0,5  | 0,25 | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 19 | 0 | 5 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |
| 21 | 0 | 5 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0    | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 1    | 0    |
| 25 | 1 | 5 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 1    | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 |      |
| 25 | 1 | 5 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |      |
| 22 | 0 | 5 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 1    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 1    |      |
| 23 | 1 | 5 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 1    | 1    | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,25 |      |
| 23 | 0 | 5 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 |
| 21 | 0 | 5 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|    |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |
|----|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 24 | 0 | 6 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0     | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,75 |      |
| 23 | 0 | 6 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5   | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 |      |
| 27 | 1 | 6 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5   | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  |
| 23 | 0 | 6 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5   | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 23 | 0 | 6 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 1    | 0,25 | 0    | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,75 | 1    | 0,75  | 1    | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,75 |      |
| 21 | 1 | 6 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  |      |
| 19 | 0 | 6 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,75 | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,75  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 21 | 0 | 6 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,25  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  |      |
| 22 | 0 | 6 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75  | 0,75 | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,5  |      |
| 23 | 1 | 6 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 6 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0     | 0,75 | 0    | 0    | 0,75 | 0    |      |
| 20 | 1 | 6 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0    | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 20 | 0 | 6 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0    | 0    | 0,75 | 0    | 0    | 0,5  | 1    | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0,25  | 1    | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 6 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 |      |
| 22 | 1 | 6 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5   | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  |      |
| 25 | 1 | 6 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5   | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  |      |
| 34 | 1 | 6 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75  | 0,25 | 0,5  | 1    | 0,5  | 0,5  |      |
| 22 | 0 | 6 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0    |
| 21 | 1 | 6 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 1    | 0,5   | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0    |      |
| 21 | 1 | 6 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 6 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 1    | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5   | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 |      |
| 23 | 1 | 6 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5   | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 20 | 1 | 6 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 1    | 0,75 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 1    | 0,75  | 0,25 | 1    | 0,25 | 0,25 |      |      |
| 24 | 0 | 6 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0,75 | 0,5  | 0     | 0    | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 6 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5   | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 23 | 0 | 7 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0,5   | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |      |
| 24 | 1 | 7 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 1     | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 |      |
| 25 | 1 | 7 | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 1    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 |
| 22 | 1 | 7 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0     | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 21 | 0 | 7 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  |      |
| 23 | 1 | 7 | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 1    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 |      |
| 24 | 0 | 7 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    |
| 25 | 1 | 7 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5   | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 25 | 1 | 7 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  |      |
| 21 | 0 | 7 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 0,25 | 0,5  | 1    | 1    | 0,25  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 7 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0    | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5   | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  |      |
| 23 | 0 | 7 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 |      |
| 22 | 0 | 7 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,5   | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  |      |
| 24 | 1 | 7 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5   | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  |      |
| 24 | 1 | 7 | 0    | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5   | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 21 | 1 | 7 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5   | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 |      |
| 22 | 1 | 7 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,25  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |      |
| 21 | 1 | 7 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0    |
| 21 | 1 | 7 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5   | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 |      |
| 22 | 1 | 7 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| 22 | 1 | 7 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0    | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,75  | 0,5  | 0,5  | 0    | 1    | 1    | 0,25 |
| 27 | 1 | 8 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  |
| 23 | 0 | 8 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5</ |      |      |      |      |      |      |

|    |   |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|---|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 23 | 0 | 8  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  |      |      |
| 21 | 1 | 8  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5  |      |
| 23 | 1 | 8  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 |      |
| 22 | 1 | 8  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  |      |
| 23 | 1 | 9  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 |      |
| 24 | 0 | 9  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  |      |
| 24 | 1 | 9  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,5  | 1    | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 1    | 1    | 0,75 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,25 | 0,25 | 1    |      |
| 23 | 0 | 9  | 0,5  | 0,5  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,75 |      |
| 25 | 0 | 9  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0    | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |      |
| 25 | 0 | 9  | 0,25 | 0    | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    |      |
| 29 | 1 | 9  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 1    | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,75 |      |
| 25 | 1 | 9  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 |      |
| 25 | 0 | 9  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  |      |
| 29 | 1 | 9  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 |      |
| 23 | 1 | 9  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0    | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 |      |
| 22 | 1 | 9  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 |      |
| 26 | 1 | 9  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 |      |
| 23 | 0 | 9  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,75 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  |      |
| 23 | 0 | 9  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 24 | 1 | 9  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 |      |
| 27 | 0 | 9  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  |
| 25 | 1 | 9  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0    | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0    |      |
| 25 | 1 | 9  | 1    | 0,75 | 1    | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 |      |
| 24 | 0 | 9  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 29 | 1 | 9  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |      |
| 28 | 0 | 9  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| 27 | 0 | 9  | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 |
| 23 | 1 | 10 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,75 | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  |      |
| 22 | 1 | 10 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 1    |
| 39 | 1 | 10 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 27 | 1 | 10 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 |      |
| 33 | 1 | 10 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,25 |      |
| 26 | 1 | 10 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  |      |
| 35 | 0 | 10 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 24 | 1 | 10 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    |      |
| 37 | 1 | 10 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  |      |
| 25 | 0 | 10 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    |
| 25 | 0 | 10 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  |      |
| 24 | 0 | 10 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,25 | 1    | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0    | 0    | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,25 |      |
| 24 | 1 | 10 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,75 |      |
| 28 | 1 | 10 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |      |
| 28 | 0 | 10 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  |      |
| 22 | 0 | 10 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 |      |
| 23 | 0 | 10 | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  |      |
| 23 | 1 | 10 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 25 | 1 | 10 | 0    | 0    | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,75 | 0,25 | 0    | 0    | 0,75 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 |      |
| 25 | 1 | 10 | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |      |
| 24 | 1 | 10 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 1    | 0,25 |      |
| 24 |   |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |







|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |   |   |   |   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|---|---|---|
| 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |   |   |   |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    |   |   |   |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    |   |   |   |   |   |
| 1    | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    |   |   |   |   |   |
| 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 1    | 0    | 1 |   |   |   |   |
| 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 1    | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1    | 0    | 0    | 1    |   |   |   |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 1    | 0    | 0    |   |   |   |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 1    | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,5  | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |   |   |   |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 1    | 1    | 0 |   |   |   |   |
| 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0 |   |   |   |   |
| 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 1    | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0 |   |   |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 1    | 1    | 0 | 0 |   |   |   |
| 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 1    | 0    | 1 | 0 |   |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0 | 0 |   |   |   |
| 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    | 1    | 1    | 0 | 1 |   |   |   |
| 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1    | 1    | 1    | 0 | 0 |   |   |   |
| 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0    | 0    | 0,5  | 0    | 0,75 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0 | 0 |   |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 1    | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 1    | 1    | 0    | 0 | 1 |   |   |   |
| 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0 | 0 |   |   |   |
| 0,25 | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 1    | 1    | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,75 | 1    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0 | 0 | 1 |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0    | 1    | 0 | 1 | 1 |   |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0 | 0 | 0 |   |   |
| 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 1 | 0 | 1 | 0 |   |
| 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 1    | 1 | 1 | 0 | 0 |   |
| 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 1    | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 1    | 0    | 0 | 0 | 0 |   |   |
| 0    | 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0 | 0 | 0 |   |   |
| 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0    | 0,25 | 0,25 | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 1    | 1 | 0 | 0 | 0 |   |
| 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 1    | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1    | 1 | 0 | 0 | 0 |   |
| 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0    | 0,25 | 1    | 1    | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 1    | 0,75 | 1    | 1    | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 1    | 1 | 0 | 0 | 0 |   |
| 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 1 | 0 | 0 | 1 |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| 1    | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0 | 0 | 0 | 1 |   |
| 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0 | 1 | 0 | 0 |   |
| 0    | 0,25 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 1    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 0 | 1 | 0 | 0 |   |
| 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,5  | 0,5  | 0 | 1 | 1 | 1 |   |
| 0    | 0    | 0,5  | 0,25 | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 1    | 1 | 0 | 1 | 0 |   |
| 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
| 0    | 0    | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0    | 0    | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 1 | 0 | 1 | 0 |   |
| 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0    | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0    | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0    | 1 | 0 | 0 | 0 |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0    | 0,25 | 0    | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0,25 | 0,75 | 0,25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1 | 0 | 0 | 0 |   |
| 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,5  | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,75 | 0,25 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0,5  | 0,75 | 0,5  | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0,5  | 0,75 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |   |   |   |   |



| GEPE06 | GEPE07 | GEPE08 | GEPE09 | GEPE10 | GEPE11 | GEPE12 | GEPE13 | GEOE14 | GEOE15 | GEOE16 | GEOE17 | GEOE18 | GEOE19 | GEOE20 | GEOE21 | GEDE22 | GEDE23 | GEDE24 | GEDE25 | GEDE26 | GEDE27 | GECE28 | GECE29 | GECE30 | GECE31 | GECE32 | GECE33 | GECE34 | GECE35 | GECE36 |    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 11 |
| 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 10     |    |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 01     |    |
| 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 10     |    |
| 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00     |    |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00     |    |
| 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00     |    |
| 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00     |    |
| 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00     |    |
| 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 10     |    |
| 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 10     |    |
| 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 01     |    |
| 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 10     |    |
| 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 10     |    |
| 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00     |    |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00     |    |
| 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 11     |    |
| 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 11     |    |
| 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 10     |    |
| 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 10     |    |
| 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 11     |    |
| 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 01     |    |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 10     |    |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1  |
| 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 11 |
| 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 00 |
| 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 10 |
| 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 01 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 10 |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 00 |
| 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |





## DOCENTES

| Sexo | Categoría | Condición | CED101 | CED102 | CED103 | CED104 | CED105 | CED106 | CED107 | CED108 | CED209 | CED210 | CED311 | CED312 | CED313 | CED314 | CED315 | CED316 | CED317 | CED318 | CED319 | CED320 | CED321 | CED322 | CED323 | CED324 | CED325 | CED326 | CED327 | CED328 | CED329 | CED330 |        |
|------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1    | 1         | 1         | 0,75   | 1      | 0,75   | 1      | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0      | 0      | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   |        |        |
| 0    | 3         | 1         | 0      | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 1      | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    |        |        |
| 1    | 1         | 1         | 1      | 1      | 1      | 0,5    | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 1      | 1      | 0,75   |        |        |
| 1    | 2         | 1         | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0      | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0      | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   |        |        |
| 1    | 2         | 1         | 0,5    | 1      | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    |        |        |
| 1    | 3         | 1         | 0,75   | 0,75   | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0      | 0      | 0,25   | 0,25   | 0      | 0      | 0,25   | 0      | 0      | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,25   | 0,25   | 0      | 0      | 0      | 0,5    | 0,25   | 0      | 0,25   |        |        |
| 1    | 2         | 1         | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0      | 0,25   | 0,5    | 0      | 0      | 0      | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0      | 0,75   | 0,5    | 0,25   |        |        |
| 0    | 1         | 1         | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 1      | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   |        |        |
| 1    | 2         | 1         | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,25   |        |        |
| 0    | 2         | 1         | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0      | 0      | 0,25   | 0,25   | 0      |        |        |
| 1    | 2         | 1         | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0      | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   |        |        |
| 1    | 2         | 1         | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,25   |        |        |
| 0    | 3         | 1         | 1      | 0,75   | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0      | 0      | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   |        |        |
| 1    | 1         | 1         | 0,25   | 0      | 0      | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 0,5    | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,75   |        |        |
| 1    | 2         | 1         | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,75   | 0      | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0      | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0      |        |        |
| CED3 | CED332    | CED433    | CED434 | CED435 | CED436 | CED437 | CED438 | CED439 | CED540 | CED541 | CED542 | CED543 | CED644 | CED645 | CED646 | CED647 | CED648 | CED649 | CED650 | CED651 | CED752 | CED753 | CED754 | CED755 | CED856 | GEPE01 | GEPE02 | GEPE03 | GEPE04 | GEPE05 | GEPE06 | GEPE07 | GEPE08 |
| 0,75 | 0,5       | 0,5       | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,75 | 0,5       | 0,5       | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,75 | 0,75      | 0,5       | 1      | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 1      | 1      | 0,5    | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 1      | 0,5    | 1      | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,75 | 0,25      | 0,5       | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,75 | 0,75      | 0,75      | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,75 | 0,25      | 0,25      | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0      | 0      | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0      | 0      | 0,5    | 0      | 0      | 0      | 0,25   | 0,25   | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,75 | 0,5       | 0,75      | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      |        |
| 0,5  | 0,5       | 0,75      | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      |        |
| 0,75 | 0,5       | 0,25      | 0,5    | 0      | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      |        |
| 1    | 0,75      | 0,75      | 0,75   | 0      | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 1      | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,5  | 0,5       | 0,5       | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,25   | 0,25   | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,75 | 0,25      | 0,5       | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,25   | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      |        |
| 0,75 | 0,75      | 0,75      | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |        |
| 0,5  | 0,75      | 1         | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 0,5    | 1      | 0      | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0      | 0,5    | 0      | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| 0,5  | 0,5       | 0         | 0,75   | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0      | 0      | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| GEPE | GEPE10    | GEPE11    | GEPE12 | GEPE13 | GEPE14 | GEPE15 | GEPE16 | GEPE17 | GEPE18 | GEPE19 | GEPE20 | GEPE21 | GEPE22 | GEPE23 | GEPE24 | GEPE25 | GEPE26 | GEPE27 | GEPE28 | GEPE29 | GEPE30 | GEPE31 | GEPE32 | GEPE33 | GEPE34 | GEPE35 | GEPE36 | GEPE37 | GEPE38 | GEPE39 | GEPE40 | GEPE41 |        |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      |        |
| 0    | 0         | 0         | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      |
| 0    | 1         | 0         | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      |
| 0    | 0         | 1         | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      |
| 0    | 1         | 0         | 0      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0    | 1         | 1         | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0    | 0         | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |

ADMINISTRATIVOS

| Sexo  | Condición | CED101 | CED102 | CED103 | CED104 | CED105 | CED106 | CED107 | CED208 | CED209 | CED310 | CED311 | CED312 | CED313 | CED314 | CED315 | CED316 | CED317 | CED318 | CED319 | CED320 | CED321 | CED322 | CED323 | CED324 | CED325 | CED326 | CED427 | CED428 |     |
|-------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| 0     | 1         | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,75   | 0,75   |     |
| 1     | 2         | 0,25   | 1      | 1      | 1      | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,25   | 0,25   | 1      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0      | 0      | 1      | 0      | 0,5    | 0,25   |     |
| 1     | 1         | 0,25   | 0,75   | 1      | 1      | 0,5    | 0      | 0,25   | 0      | 0,75   |        | 0,5    | 0      | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0      | 0,25   | 0      | 1      | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   |     |
| 0     | 2         | 0,5    | 0,75   | 1      | 1      | 0      | 0,5    | 0      | 1      | 1      | 0      | 0,25   | 0      | 0      | 0,5    | 0      | 0      | 0,5    | 0,5    | 1      | 0,5    | 0,5    | 1      | 0      | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0      |     |
| 0     | 2         | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0      | 0      | 0,5    | 0      | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0      | 0,5    | 0      | 0,25   | 0,5    |     |
| 0     | 2         | 0,5    | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 1      | 0,25   | 1      | 0,25   | 0,5    | 1      | 0,25   | 0,25   | 1      | 1      | 0,5    | 0,25   | 1      | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 1      | 0,5    | 1      | 1      | 0,5    | 1      | 0,5 |
| 1     | 2         | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 1      | 0      | 0,25   | 0,5    | 0      | 0      | 0,75   | 0,75   |        | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0      | 1      | 0,5    |     |
| 0     | 2         | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 1      | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   |     |
| 0     | 2         | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,25   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    |     |
| 0     | 1         | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,25   |     |
| 1     | 2         | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,5    |     |
| CED42 | CED430    | CED531 | CED532 | CED633 | CED634 | CED635 | CED636 | CED637 | CED638 | CED639 | CED640 | CED741 | CED742 | CED743 | CED744 | CED845 | GEPE01 | GEPE02 | GEPE03 | GEPE04 | GEPE05 | GEPE06 | GEPE07 | GEPE08 | GEPE09 | GEPE10 | GEPE11 | GEPE12 | GEPE13 |     |
| 0,75  |           | 1      | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,25   | 0      | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0      | 0      | 0,5    | 0,25   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      |     |
| 1     | 0,75      | 0,5    | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0,25   | 0,25   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 1      | 0,75   | 0,25   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      |     |
| 0,75  | 0,75      | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 1      | 1      | 0,25   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      |     |
| 0,75  | 0,75      | 1      | 0,5    | 1      | 1      | 0,25   | 1      | 1      | 1      | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      |     |
| 0,5   | 0,75      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,25   | 0,25   | 0,25   | 0      | 0      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |     |
| 1     | 1         | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |        | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      |     |
| 1     | 1         | 1      | 1      | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 1      | 0,75   | 0,75   | 1      | 0,75   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      |     |
| 0,75  | 0,75      | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 1      | 0,75   | 0,75   | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1   |
| 0,75  | 1         | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   |        | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      |     |
| 0,5   | 0,75      | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      |     |
| 0,5   | 0,75      | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,5    | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 0,75   | 0,5    | 0,75   | 0,75   | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |     |
| GEPE  | GEPE15    | GEPE16 | GEOE17 | GEOE18 | GEOE19 | GEOE20 | GEOE21 | GEOE22 | GEOE23 | GEOE24 | GEOE25 | GEDE26 | GEDE27 | GEDE28 | GEDE29 | GEDE30 | GEDE31 | GEDE32 | GECE33 | GECE34 | GECE35 | GECE36 | GECE37 | GECE38 | GECE39 | GECE40 | GECE41 |        |        |     |
| 0     | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |     |
| 0     | 1         | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |     |
| 0     | 1         | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |     |
| 0     | 1         | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      |        |     |
| 0     | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      |        |     |
| 0     | 1         | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      |     |
| 0     | 1         | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      |        |     |
| 0     | 0         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |        |     |
| 0     | 1         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      |        |     |



## **A6. Consentimiento informado**

## ANEXO 04

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN**

“GESTIÓN ESTRATÉGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, AÑO 2018”

#### **PROPÓSITO DEL ESTUDIO**

Establecer la influencia entre la Gestión estratégica y la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la universidad Nacional del Callao.

#### **PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE INFORMACIÓN**

La toma de la información se realizará mediante la aplicación de cuestionario, el mismo que está conformado por una serie de enunciados y/o preguntas referente a las variables y sus indicadores.

#### **RIESGOS**

No representa ningún tipo de riesgo para el encuestado.

#### **BENEFICIOS**

No representa ningún tipo de beneficio económico para el encuestado

#### **COSTOS**

No representa ningún costo para el encuestado ni para su institución.

#### **INCENTIVOS O COMPENSACIONES**

No representa ningún incentivo o compensación para el encuestado.

#### **TIEMPO**

La toma de la información se realizará en aproximadamente 12 minutos.

### **CONFIDENCIABILIDAD**

La participación es voluntaria y anónima.

Los datos recabados serán utilizados estrictamente en la presente investigación respetando estrictamente su confidencialidad, los cuales serán eliminados al término del estudio.

### **CONSENTIMIENTO:**

Acepto voluntariamente participar en esta investigación. Tengo pleno conocimiento del mismo y entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio si los acuerdos establecidos se incumplen.

En fe de lo cual firmo a continuación:

-----  
**Apellidos y Nombres**

**DNI N°** \_\_\_\_\_

**A7. Autorización de la entidad donde se realizó el trabajo de campo**

*Universidad Nacional del Callao*  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

**MEMORANDUM N°10-2018-D-FIARN**

**A :** *Licenciada*  
**JANET MAMANI RAMOS**

**ASUNTO :** **AUTORIZACIÓN PARA APLICAR**  
**CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN**

**FECHA :** **Bellavista, 18 de julio del 2018**

---

Mediante el presente saludo a Usted, para comunicarle en atención al documento de la referencia y, siendo nuestra política apoyar a la investigación, mi despacho autoriza la aplicación del cuestionario de investigación para su tesis de maestría intitulada "GESTIÓN ESTRATÉGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, AÑO 2018", que ha programado realizar en nuestra Facultad, dirigido a nuestro personal docente, administrativo y estudiantes.

*Atentamente,*

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
Y DE RECURSOS NATURALES  
  
MsC. Maria Teresa Valderrama Rojas  
DECANA

\* Rosario L.  
18\*1172  
C.c. Archivo

## A8. Declaración de autenticidad del informe de tesis



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD DEL INFORME DE TESIS

Yo, Janet Mamani Ramos, con DNI N° 40151538, domiciliado en Av. Guardia Chalaca N°2385 Int. 03, Distrito Bellavista, Provincia Constitucional del Callao, declaro bajo juramento que el informe de tesis titulado: "GESTIÓN ESTRATÉGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, AÑO 2018";

Es original por las siguientes razones:

1. La aplicación de los instrumentos ha sido realizada por la suscrita con la debida autorización.
2. No se ha realizado un estudio similar en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao.
3. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la presente tesis se constituyen en aporte a la realidad investigada.

Lima, 30 de Diciembre de 2019.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Janet Mamani Ramos', is written over a horizontal line.

Janet Mamani Ramos  
D.N.I.: N° 40151538