



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

“Implementación de un sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes del 5° grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017”

### **TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

Rojas del Castillo, Jhonatán

**ASESOR:**

Mg. Callacná Ponce, Luis Gibson

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Servicios de Tecnologías de Información

**PERÚ - 2017**

## Página del Jurado



---

Ing. Dick Diaz Delgado  
**Presidente:**



---

Mg. Walter Saucedo Vega  
**Secretario:**



---

Mg. Luis Gibson Callacná Ponce  
**Vocal:**

## **Dedicatoria**

A Dios:

Por haberme acompañado e iluminado a lo largo de todos mis años de estudio y por haberme dado fortaleza y salud para cumplir mis objetivos.

A mis padres: Richard y Carmen

Por su amor, comprensión y perseverancia que ha sido mi fuente de motivación para día a día ser mejor, guiando mis pasos en todo momento y velando siempre por mi bienestar.

A mis Hermanas: Iris y Carmen

Por haberme acompañado e iluminado a lo largo de todos mis años de estudio y por haberme dado fortaleza y salud Para cumplir mis objetivos.

## **Agradecimiento**

Agradezco a la Universidad César Vallejo por formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, a los docentes que con su experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniero.

Por otro lado, también demuestro mi particular deferencia con el C.N. Alfredo Tejada Diaz, que sus directivos me brindaron la oportunidad de desarrollar mi investigación y dentro de ellos especialmente al Director José Franklin Olano Mera, quien desde un inicio me abrió las puertas de la Institución.

## Declaración de autenticidad

Yo, Jhonatán Rojas del Castillo, identificado con DNI N° 46611394, autor de mi investigación titulada: **“Implementación de un sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes del 5° grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz-Moyobamba, 2017”**, declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, de diciembre de 2017.



---

Jhonatán, Rojas del Castillo  
DNI 46611394

## Presentación

Señores Miembros del jurado Calificador, cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grados y títulos de la universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “**Implementación de un sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017**”, con la finalidad de optar el título de Ingeniero de Sistemas.

La investigación está dividida en siete capítulos:

Capítulo I. Introducción. Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

Capítulo II. Método. Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.

Capítulo III. Resultados. En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

Capítulo IV. Discusión. Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante la tesis.

Capítulo V. Conclusiones. Se considera en enunciados cortos a lo que se ha llegado en esta investigación, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

Capítulo VI. Recomendaciones. Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

Capítulo VIII. Referencias. Se consigna todos los autores citados en la investigación.

## Índice

|   |      |
|---|------|
| Página del Jurado .....                                   | ii   |
| Dedicatoria .....   | iii  |
| Agradecimiento .....                                      | iv   |
| Declaración de Autenticidad .....                         | v    |
| Presentación .....  | vi   |
| Índice .....  | vii  |
| Índice de Tablas .....                                    | viii |
| Índice de Figuras .....                                   | xi   |
| Resumen .....   | xiv  |
| Abstract .....  | xv   |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b>                                    |      |
| 1.1 Realidad Problemática .....                           | 16   |
| 1.2 Trabajos previos .....                                | 18   |
| 1.3 Teorías relacionadas al tema .....                    | 20   |
| 1.4 Formulación del problema .....                        | 45   |
| 1.5 Justificación del estudio .....                       | 45   |
| 1.6 Hipótesis .....                                       | 46   |
| 1.7 Objetivos .....                                       | 46   |
| <b>II. MÉTODO</b>   |      |
| 2.1 Diseño de investigación .....                         | 48   |
| 2.2 Variables, Operacionalización .....                   | 49   |
| 2.3 Población y muestra .....                             | 50   |
| 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..... | 52   |
| 2.5 Métodos de análisis de datos .....                    | 55   |
| 2.6 Aspectos éticos .....                                 | 55   |
| <b>III. RESULTADOS</b>                                    |      |
| 3.1 Resultados .....                                      | 56   |
| <b>IV. DISCUSIÓN</b> .....                                | 152  |
| <b>V. CONCLUSIÓN</b> .....                                | 154  |
| <b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....                          | 155  |
| <b>VII. REFERENCIAS</b> .....                             | 156  |
| <b>VIII. ANEXOS</b>                                       |      |

## Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Variable independiente e indicadores .....  | 49 |
| Tabla 2 Variable Dependiente e indicadores .....  | 50 |
| Tabla 3 Estudiantes de 5º Grado - Nivel Secundaria- 2017.....                             | 51 |
| Tabla 4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....                             | 52 |
| Tabla 5 Validación de la Guía de Revisión documental.....                                 | 53 |
| Tabla 6 Validación del Cuestionario 1 por Expertos .....                                  | 53 |
| Tabla 7 Validación del Cuestionario 2 por Expertos .....                                  | 53 |
| Tabla 8 Resultado del cálculo de la confiabilidad en la Guía de Revisión Documental. .... | 53 |
| Tabla 9 Resultado del cálculo de confiabilidad en el cuestionario .....                   | 54 |
| Tabla 10 Resultado del cálculo de confiabilidad en el cuestionario .....                  | 54 |
| Tabla 11 Resultados del análisis documental .....   | 56 |
| Tabla 12 Servicio de tutoría académica .....  | 57 |
| Tabla 13 Apoyo profesional de un especialista .....                                       | 58 |
| Tabla 14 Alcance de los estudiantes tecnologías .....                                     | 59 |
| Tabla 15 Uso de las TIC en la institución .....   | 60 |
| Tabla 16 Evaluar procesos de tutoría académica.....                                       | 61 |
| Tabla 17 Solución informática .....   | 62 |
| Tabla 18 Estudiantes disponen de información .....  | 63 |
| Tabla 19 Apoyo de un programa informático.....  | 64 |
| Tabla 20 Asesoramiento personalizadas.....  | 65 |
| Tabla 21 Resumen de Nivel de Motivación .....   | 66 |
| Tabla 22 Resumen de Nivel de Automatización .....   | 67 |
| Tabla 23 Resumen de Nivel de Cobertura del Servicio .....                                 | 68 |
| Tabla 24 Servicio de Tutoría .....  | 69 |
| Tabla 25 Tiempo que Brinda tu Docente .....   | 70 |
| Tabla 26 Apoyo que Brinda el Docente en el Servicio.....                                  | 71 |
| Tabla 27 Apoyo que te Brinda el Docente en tu Aprendizaje.....                            | 72 |
| Tabla 28 Nivel de uso de Tecnologías .....  | 73 |
| Tabla 29 Materiales Didácticos .....  | 74 |
| Tabla 30 Apoyo que te Brinda tu Tutor.....  | 75 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 31 Tutor se Encuentra Preparado .....   | 76  |
| Tabla 32 Exposición de Temas Realizados.....  | 77  |
| Tabla 33 Temas Expuestos por tu Tutor .....   | 78  |
| Tabla 34 Uso del Aula Smart .....   | 79  |
| Tabla 35 Preparación Tecnológica.....   | 80  |
| Tabla 36 Resumen de Indicador 1 .....   | 81  |
| Tabla 37 Resumen de Indicador 2 .....   | 82  |
| Tabla 38 Resumen de Indicador 3 .....   | 83  |
| Tabla 39 Resumen de Indicador 4 .....   | 84  |
| Tabla 40 Especificación de Caso de Uso Registrar Usuario.....   | 89  |
| Tabla 41 Especificación de Caso de Uso Modificar Usuario.....   | 90  |
| Tabla 42 Especificación de caso de uso Registrar Institución .....  | 91  |
| Tabla 43 Especificación de caso de uso Registrar Asignaturas .....  | 92  |
| Tabla 44 Especificación de caso de uso Registrar Grado .....  | 93  |
| Tabla 45 Especificación de caso de uso Registrar Sección .....  | 94  |
| Tabla 46 Especificación de caso de uso Registrar Asignaturas por grados.....                                | 95  |
| Tabla 47 Especificación de caso de uso Registrar periodo .....  | 96  |
| Tabla 48 Especificación de caso de uso Registrar Cursos.....  | 97  |
| Tabla 49 Especificación de caso de uso Registrar Aperturas.....   | 98  |
| Tabla 50 Especificación de caso de uso Registrar Matrícula.....   | 99  |
| Tabla 51 Especificación de caso de uso Modificar Matrícula.....   | 100 |
| Tabla 52 Servicio de tutoría académica .....  | 118 |
| Tabla 53 Apoyo profesional de un especialista .....   | 119 |
| Tabla 54 Tecnologías que contribuyan a su aprendizaje.....  | 120 |
| Tabla 55 TIC en la institución.....   | 121 |
| Tabla 56 Programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica.                                 | 122 |
| Tabla 57 Solución informática el proceso de un sistema web móvil .....                                      | 123 |
| Tabla 58 Información para el servicio de tutoría académica.....   | 124 |
| Tabla 59 Información estará disponible en cualquier momento para el<br>conocimiento de los estudiantes..... | 125 |
| Tabla 60 Asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica ...                               | 126 |
| Tabla 61 Indicador 1 .....  | 127 |
| Tabla 62 Indicador 2 .....  | 128 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 63 Indicador 3 .....   | 129 |
| Tabla 64 Servicio de tutoría que te brinda tu institución .....                  | 130 |
| Tabla 65 Tiempo que brinda tu docente en cuanto al servicio de tutoría .....     | 131 |
| Tabla 66 Apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría .....             | 132 |
| Tabla 67 Apoyo que te brinda el docente en tu aprendizaje diario .....           | 133 |
| Tabla 68 Tecnologías para el servicio de tutoría que se te brinda.....           | 134 |
| Tabla 69 Uso de materiales didácticos en el área de tutoría .....                | 135 |
| Tabla 70 Apoyo que te brinda tu tutor en tu vida cotidiana .....                 | 136 |
| Tabla 71 Tutor se encuentra preparado para llevar a cargo el área de tutoría ... | 137 |
| Tabla 72 Exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría ..  | 138 |
| Tabla 73 Temas expuestos por tu tutor son aptos para el área de tutoría .....    | 139 |
| Tabla 74 Aula Smart para el servicio de tutoría.....                             | 140 |
| Tabla 75 Preparación tecnológica del docente en el área de tutoría .....         | 141 |
| Tabla 76 Indicador 1 .....   | 142 |
| Tabla 77 Indicador 2 .....   | 143 |
| Tabla 78 Indicador 3 .....   | 144 |
| Tabla 79 Indicador 4 .....   | 145 |
| Tabla 80 Prueba de T-Student para el Nivel de Motivación.....                    | 146 |
| Tabla 81 Prueba de T-Student para el Nivel de Automatización .....               | 148 |
| Tabla 82 Prueba de T-Student para el Nivel de Cobertura del Servicio.....        | 150 |
| Tabla 83 Prueba de T-Student para el Nivel de Satisfacción del Servicio .....    | 151 |

## Índice de figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 Procesos y Equipos de SCRUM.....                        | 38 |
| Figura 2 Servicio de tutoría académica .....                     | 57 |
| Figura 3 Apoyo profesional de un especialista .....              | 58 |
| Figura 4 Alcance de los estudiantes tecnologías.....             | 59 |
| Figura 5 Uso de las TIC en la institución .....                  | 60 |
| Figura 6 Evaluar procesos de tutoría académica .....             | 61 |
| Figura 7 Solución informática .....                              | 62 |
| Figura 8 Estudiantes disponen de información .....               | 63 |
| Figura 9 Apoyo de un programa informático .....                  | 64 |
| Figura 10 Asesoramiento personalizadas .....                     | 65 |
| Figura 11 Resumen de Nivel de Motivación .....                   | 66 |
| Figura 12 Resumen de Nivel de Automatización.....                | 67 |
| Figura 13 Resumen de Nivel de Cobertura del Servicio .....       | 68 |
| Figura 14 Servicio de Tutoría .....                              | 69 |
| Figura 15 Tiempo que Brinda tu Docente.....                      | 70 |
| Figura 16 Apoyo que Brinda el Docente en el Servicio.....        | 71 |
| Figura 17 Apoyo que te Brinda el Docente en tu Aprendizaje ..... | 72 |
| Figura 18 Nivel de uso de Tecnologías .....                      | 73 |
| Figura 19 Materiales Didácticos .....                            | 74 |
| Figura 20 Apoyo que te Brinda tu Tutor.....                      | 75 |
| Figura 21 Tutor se Encuentra Preparado .....                     | 76 |
| Figura 22 Exposición de Temas Realizados .....                   | 77 |
| Figura 23 Temas Expuestos por tu Tutor .....                     | 78 |
| Figura 24 Uso del Aula Smart .....                               | 79 |
| Figura 25 Preparación Tecnológica.....                           | 80 |
| Figura 26 Resumen de Indicador 1 .....                           | 81 |
| Figura 27 Resumen de Indicador 2 .....                           | 82 |
| Figura 28 Resumen de Indicador 3 .....                           | 83 |
| Figura 29 Resumen de Indicador 4 .....                           | 84 |
| Figura 30 Casos de Uso de Primer Nivel .....                     | 85 |
| Figura 31 Casos de Uso Administrar Usuario .....                 | 86 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 32 Casos de Uso Administrar Asignatura.....                             | 86  |
| Figura 33 Casos de Uso Administrar Apertura .....                              | 87  |
| Figura 34 Casos de Uso Administrar Matrículas .....                            | 87  |
| Figura 35 Tabla de usuarios.....   | 104 |
| Figura 36 Pantalla de usuarios .....   | 104 |
| Figura 37 Tabla de usuarios .....  | 105 |
| Figura 38 Pantalla de usuarios .....   | 105 |
| Figura 39 Tabla Institución .....  | 106 |
| Figura 40 Pantalla Institución .....   | 106 |
| Figura 41 Tabla Asignaturas .....  | 107 |
| Figura 42 Pantalla Asignaturas .....   | 107 |
| Figura 43 Tabla Grados .....   | 108 |
| Figura 44 Pantalla Grados .....  | 108 |
| Figura 45 Tabla Secciones .....  | 109 |
| Figura 46 Pantalla Secciones.....  | 109 |
| Figura 47 Tablas de Registro de asignatura por grado .....                     | 110 |
| Figura 48 Pantalla de Registro de asignatura por grado .....                   | 110 |
| Figura 49 Tabla de Periodos .....  | 111 |
| Figura 50 Pantalla de Periodos .....   | 111 |
| Figura 51 Tabla de Cursos.....   | 112 |
| Figura 52 Pantalla Cursos.....   | 112 |
| Figura 53 Tabla de Aperturas.....  | 113 |
| Figura 54 Pantalla de Aperturas.....   | 113 |
| Figura 55 Tabla de Matrículas.....   | 114 |
| Figura 56 Pantalla de Matrículas .....   | 114 |
| Figura 57 Tabla de Matrículas (2) .....  | 115 |
| Figura 58 Pantalla de Modificación de Matrículas .....                         | 115 |
| Figura 59 Diseño de la Base de datos .....                                     | 117 |
| Figura 60 Servicio de tutoría académica .....                                  | 118 |
| Figura 61 Apoyo profesional de un especialista .....                           | 119 |
| Figura 62 Tecnologías que contribuyan a su aprendizaje .....                   | 120 |
| Figura 63 TIC en la institución .....  | 121 |
| Figura 64 Programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica .. | 122 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 65 Solución informática el proceso de un sistema web móvil .....                                    | 123 |
| Figura 66 Información para el servicio de tutoría académica .....  | 124 |
| Figura 67 Información estará disponible en cualquier momento para el conocimiento de los estudiantes ..... | 125 |
| Figura 68 Asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica..                               | 126 |
| Figura 69 Indicador 1 .....  | 127 |
| Figura 70 Indicador 2 .....  | 128 |
| Figura 71 Indicador 3 .....  | 129 |
| Figura 72 Servicio de tutoría que te brinda tu institución .....   | 130 |
| Figura 73 Tiempo que brinda tu docente en cuanto al servicio de tutoría .....                              | 131 |
| Figura 74 Apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría .....                                      | 132 |
| Figura 75 Apoyo que te brinda el docente en tu aprendizaje diario .....                                    | 133 |
| Figura 76 Tecnologías para el servicio de tutoría que se te brinda.....                                    | 134 |
| Figura 77 Uso de materiales didácticos en el área de tutoría .....   | 135 |
| Figura 78 Apoyo que te brinda tu tutor en tu vida cotidiana .....  | 136 |
| Figura 79 Tutor se encuentra preparado para llevar a cargo el área de tutoría .                            | 137 |
| Figura 80 Exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría                              | 138 |
| Figura 81 Nivel de satisfacción con el servicio de tutoría .....   | 139 |
| Figura 82 Aula Smart para el servicio de tutoría .....   | 140 |
| Figura 83 Preparación tecnológica del docente en el área de tutoría .....                                  | 141 |
| Figura 84 Indicador 1 .....  | 142 |
| Figura 85 Indicador 2 .....  | 143 |
| Figura 86 Indicador 3 .....  | 144 |
| Figura 87 Indicador 4 .....  | 145 |
| Figura 88 Prueba de hipótesis del indicador .....  | 147 |
| Figura 89 Prueba de hipótesis del indicador .....  | 148 |
| Figura 90 Prueba de hipótesis del indicador .....  | 150 |
| Figura 91 Prueba de hipótesis del indicador .....  | 151 |

## **RESUMEN**

La presente investigación se realizó en el Colegio Nacional Alfredo Tejada Diaz del distrito de Soritor, provincia de Moyobamba, departamento de San Martín, el periodo de investigación fue desde abril de 2017 hasta diciembre de 2017.

El desarrollo del aplicativo se ha llevado a cabo con la metodología SCRUM. En el aspecto metodológico el trabajo se aborda desde la perspectiva del tipo de estudio aplicado, con un diseño de investigación experimental, de tipo pre-experimental donde la población está conformada por 150 estudiantes del 5to grado, de los cuales se tomó como muestra 108 estudiantes.

Se concluyó que la influencia del Sistema Web para tutoría académica fue positiva, ya que este sirve de soporte para el Colegio Nacional Alfredo Tejada Diaz para llevar a cabo el proceso académico en cuanto al servicio de tutoría de una manera mucho más fácil e inteligente y con el objetivo de mejorar la educación de los estudiantes.

Palabras Clave: Sistema Web, Tutoría Académica, metodología SCRUM.

## **ABSTRACT**

The present investigation was carried out in the National School Alfredo Tejada Diaz of the district of Soritor, province of Moyobamba, department of San Martín, the period of investigation was from April of 2017 until December of 2017.

The development of the application has been carried out with the SCRUM methodology. In the methodological aspect, the work is approached from the perspective of the type of study applied, with an experimental research design, of a pre-experimental type where the population is made up of 150 students of the 5th grade, of which 108 students were taken as sample.

It was concluded that the influence of the Web System for academic tutoring was positive, since it serves as support for the National School Alfredo Tejada Diaz to carry out the academic process regarding the tutoring service in a much easier and intelligent way and with The goal of improving the education of students.

Keywords: Web System, Academic Tutoring, SCRUM methodology.

## I.- INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática.

Según publicaciones internacionales, en Inglaterra, Alemania, Francia, España, Canadá y Estados Unidos, las tutorías son reconocidas ampliamente; ya que coordinan actividades de asesoramiento académico y brindan atención especializada a ciertas necesidades personales, sociales y formativas de los estudiantes. En España, la tutoría orienta el aprendizaje autónomo de los alumnos. En el Reino Unido, el modelo de tutoría académica contribuye en los alumnos a resolver sus problemas de aprendizaje. Actualmente, tanto en Europa como en los Estados Unidos se ha difundido la tutoría virtual, que ha sido fundamental para que el alumno pueda “aprender a aprender”.

En diferentes instituciones Educativas de nuestro país ya se viene proporcionando un servicio de tutoría personal como apoyo integral al alumno, para enfrentar dificultades en el aprendizaje y en el rendimiento académico, adaptar e integrar al alumno al ambiente escolar y evaluar al alumno y canalizarlo adecuadamente.

Por otra parte, actualmente la mayoría de las instituciones de educación básica regular de nuestro país se enfrentan en estos últimos años a índices de reprobación, rezago, deserción y eficiencia terminal muy altos, que inciden de manera poco favorable en la calidad de sus procesos educativos, lo que promueve una manera en forma más significativa de capacitar al estudiante a adaptarse más efectivamente al medio en el que se desenvuelva.

Esta situación ha provocado que las instituciones generen diversas estrategias para dar apoyo a estos estudiantes y es por ello que se está mirando al uso de recursos tecnológicos dentro del salón de clases como herramientas de apoyo en el que hacer del docente.

Bajo esta perspectiva, el Colegio Nacional Alfredo Tejada Díaz del distrito de Soritor en la ciudad de Moyobamba, no es ajena a este problema. Pues los sistemas de tutoría impartidos presentan deficiencias de motivación, tiempo y cobertura por lo que no tiene resultados significativos para con los estudiantes, no todos los estudiantes se inscriben en él por falta de conocimiento de la existencia del mismo, pues no se tienen estrategias de difusión claramente definidas.

Es por ello que teniendo conocimiento de este problema se asume en esta investigación la implementación de un servicio de tutoría utilizando tecnologías de información que constituya una herramienta de apoyo adecuada donde tanto el Estudiante como el profesor puedan interactuar para la solución de temas académicos.

## 1.2 Trabajos previos

### A nivel internacional

- GUERRERO, Eric, AVELAR, Roberto y REYES, Carmen en su investigación titulada: *Sistema informático con interfaz web para el registro académico, recurso humano, control bibliotecario y bono escolar, del centro escolar canton el espino bajo de zacatecoluca, departamento de la paz*, (tesis ingeniería de sistemas, universidad de el salvador San Vicente), 2015. Concluyó en lo siguiente: Estableció que el sistema que se ha desarrollado contribuirá a mejorar el registro, procesamiento, almacenamiento y generación de información referente al control de expedientes del alumnado, personal docente, procesos administrativos, mejorando así la obtención de reportes de calidad y procesos de búsqueda; dando soporte de una base de datos.
- GUTIERREZ, Isabel en su investigación titulada: *Función de la orientación y de la Tutoría en la educación secundaria en España*, ciudad de Madrid - España, (tesis facultad de educación, universidad complutense de Madrid), 1993. Concluyó en lo siguiente: Estableció que el tutor de secundaria es el profesor que se encarga del desarrollo, maduración, orientación y aprendizaje en el grupo de alumnos a él encomendado, conoce y tiene en cuenta el medio escolar, familiar y ambiental en que viven y procura potenciar en ellos un desarrollo integral.
- GAMIZ, Vanesa en su investigación titulada: *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma aula web*, ciudad de Granada – España, (tesis facultad de ciencias de la educación, universidad de granada), 2009. Concluyó en lo siguiente: Estableció que, de esta manera, en esta investigación pretenden utilizar y aprovechar las nuevas tecnologías basadas en Internet para

conseguir ofrecer una serie de herramientas flexibles e interactivas de apoyo al aprendizaje a un gran número de estudiantes que están formándose en las titulaciones de educación, en concreto en el periodo de prácticas.

### **A nivel nacional**

- RODRIGUEZ, Julio César en su investigación titulada: *Diseño de un sistema web para el seguimiento y evaluación de los alumnos con carta de permanencia en la facultad de ciencias contables, económicas y financieras de la universidad de San Martín de Porres, ciudad de Lima –Perú*, (tesis ingeniería de computación y sistema, universidad de san Martín de Porres), 2015. Concluyó en lo siguiente: Estableció que el sistema se fundamenta en dos programas distintos, pero interconectados: un programa de tutoría académica y un programa de consejería psicológica. Ambos programas tienen metas y actividades específicas, pero ambas necesitan un grado de coordinación y comunicación pues se apoyan mutuamente y necesitan mantener coherencia entre ellas.
- RODRÍGUEZ, Óscar Juan en su investigación titulada: *Diseño y experimentación de un sistema de tutoría para la FIQ-UNAC, ciudad de Lima – Perú*, (tesis magíster en educación), 2003. Concluyó en lo siguiente: Estableció que se ha desarrollado propone un nuevo sistema de tutoría para la FIQ-UNAC. La investigación que dio lugar a la presente tesis, presentó tres momentos: a) a demostración de la necesidad de un nuevo Sistema de Tutoría para la FIQ-UNAC; b) El diseño de un Nuevo Sistema de Tutoría para la FIQ-UNAC; y c) La experimentación a nivel piloto, que permitió decidir determinados ajustes de diseño.
- OSORIO, Neil Ángel en su investigación titulada: *Diseño e implementación de un sistema de matrícula web usando software libre en el centro educativo España Distrito - Breña, Lima – Perú*, (tesis en ingeniería de sistema, universidad de ciencias y

humanidades), 2016. Concluyó en lo siguiente: Estableció que, con este sistema, el centro educativo tendrá una mejor imagen desarrollando sus actividades con herramientas tecnológicas. Al mejorar sus procesos de negocio, el centro educativo hará que el colegio progrese de forma notable no solo en el ámbito académico, sino también en el campo administrativo.

### **A nivel local**

A la fecha no se ha encontrado un proyecto que sirva de referencia al proyecto de investigación en función.

## **1.3 Teoría relacionada al tema**

En este apartado se explicarán los conceptos necesarios para entender el problema y la propuesta de solución, además de conceptos básicos relacionados al proyecto de investigación.

### **1.3.1. La tutoría académica**

Según ALTA DIRECCION DEL MINISTERIO DE EDUCACION (2005)

El año 2001, el Ministerio de Educación, consciente de la importancia de la orientación de los estudiantes, promueve la implementación de la Tutoría y Orientación Educativa en todas las instituciones educativas del país y crea la Oficina de Tutoría y Prevención Integral (OTUPI).

En reconocimiento de su importancia, el actual Diseño Curricular Nacional incluye la Tutoría y Orientación Educativa en todos los niveles de la Educación Básica Regular y la define como un servicio de acompañamiento socio-afectivo, cognitivo y pedagógico a los estudiantes que debe ser parte del desarrollo curricular y aportar al logro de los aprendizajes

y a la formación integral, en la perspectiva del desarrollo humano.

A lo largo de estos años, se han sucedido muchas experiencias, con logros y dificultades.

Hemos hecho camino al andar, y la experiencia ha reafirmado la importancia de la Tutoría y Orientación Educativa. Son muchos los estudiantes con rostros e historias particulares quienes, acompañados por sus profesores, han podido expresar y reflexionar no solo sobre sus opiniones; sino, sobre todo, sus vivencias y emociones.

Precisamente, la razón de ser de la Tutoría y Orientación Educativa es que los estudiantes cuenten en sus instituciones educativas con profesores y espacios dedicados específicamente para escucharlos y orientarlos en relación con los diferentes aspectos de sus vidas, poniendo especial atención en lo afectivo. Se trata de brindar a los estudiantes espacios para que puedan tratar asuntos relevantes para ellos, interactuar y conversar sobre sí mismos y su grupo.

### **1.3.2. ¿Qué es la tutoría?**

“La tutoría es la modalidad de orientación educativa, inherente al currículo, que se encarga del acompañamiento socio - afectivo y cognitivo de los estudiantes dentro de un marco formativo y preventivo, desde la perspectiva del desarrollo humano.” ALTA DIRECCION DEL MINISTERIO DE EDUCACION (2005)

### **1.3.3. Fundamento de la tutoría**

Según la ALTA DIRECCION DEL MINISTERIO DE EDUCACION (2005, p.11)

De acuerdo con la Ley General de Educación, Artículo 2º, por definición, “La Educación contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades”.

La tutoría busca apoyar y potenciar esa labor a través del acompañamiento y la orientación de los estudiantes. Para que la tutoría contribuya a este fin, debe sostenerse en tres aspectos fundamentales:

- El currículo
- El desarrollo humano
- La relación tutor-estudiante

A partir de esta concepción, se desprenden tanto los objetivos y las áreas de la tutoría como el perfil del tutor.

#### **1.3.3.1. El currículo**

En el DISEÑO CURRICULAR NACIONAL (2005) señala:

El currículo expresa el conjunto de nuestra intencionalidad educativa, y señala los aprendizajes fundamentales que los estudiantes deben desarrollar en cada nivel educativo, en cualquier ámbito del país, con calidad educativa y equidad

La tutoría es inherente al currículo, es decir, forma parte de él, asume integralmente las propuestas del mismo. Es importante precisar que el hecho de que la tutoría sea parte del currículo no significa que sea un área curricular. El currículo incluye, pero no se agota en las áreas curriculares; del mismo modo que la tutoría es más amplia que la hora de tutoría.

La tutoría es muy importante porque brinda un espacio para atender a los estudiantes en su proceso de desarrollo, partiendo de las necesidades e intereses particulares de cada uno, lo que contribuye a la integración de las distintas dimensiones de su persona.

#### **1.3.3.2. El desarrollo humano**

El desarrollo humano es un marco fundamental para la tutoría, es muy importante que los tutores profundicemos y adquiramos conocimientos sobre el mismo.

A partir del conocimiento de las características y necesidades comunes de cada etapa evolutiva, los tutores orientaremos nuestra labor para responder mejor frente a ellas, y así obtendremos mayores beneficios para nuestros estudiantes. Los tutores somos facilitadores del desarrollo humano de nuestros estudiantes.

Contribuimos a su formación integral, orientándolos en el proceso en una dirección beneficiosa, previniendo posibles dificultades y facilitando el desarrollo óptimo a través de las distintas etapas y tareas evolutivas. ALTA DIRECCION DEL MINISTERIO DE EDUCACION (2005)

#### **1.3.3.3. La relación tutor – estudiante**

Desde que nacemos, y a lo largo de la vida, las relaciones que establecemos con los demás nos van formando como seres humanos; y en un complejo proceso de interacción con nuestras disposiciones

innatas, se van marcando las pautas de nuestro desarrollo.

Es también gracias a los otros como llegamos a ser nosotros mismos, nuestros estudiantes necesitan de adultos que los acompañen y orienten para que el desarrollo de las nuevas generaciones sea óptimo.

La tutoría se realiza en gran parte a través de las relaciones que establecemos con los estudiantes.

El aspecto relacional es, por excelencia, el que le otorga su cualidad formativa.

La manera en que el tutor se relaciona con sus estudiantes les trasmite un modelo.

Para muchos, vivir relaciones en las que exista confianza, diálogo, afecto y respeto, en las que sientan que son aceptados y pueden expresarse, sincera y libremente, será la principal ayuda que obtendrán de sus tutores.

Este aspecto enlaza la tutoría con la convivencia escolar, que consiste precisamente en el establecimiento de formas democráticas de relación en la comunidad educativa, para que la vida social de los estudiantes se caracterice por la presencia de vínculos armónicos en los que se respeten sus derechos. Los tutores ocupamos un lugar primordial en la labor de promover y fortalecer una convivencia escolar saludable y democrática, a través de las relaciones que establecemos con nuestros estudiantes y generando un clima cálido y seguro en

aula. (ALTA DIRECCION DEL MINISTERIO DE EDUCACION, 2005)

#### **1.3.4. Característica de la tutoría**

Podemos definir las características esenciales de la tutoría a partir de la concepción y los pilares descritos. La tutoría es:

##### **1.3.4.1. Formativa**

Mediante la tutoría ayudamos a que los estudiantes adquieran competencias, capacidades, habilidades, valores y actitudes para enfrentar las exigencias y los desafíos que se les presentarán en su proceso de desarrollo.

Una relación caracterizada por la confianza, la aceptación, el diálogo, el afecto y el respeto entre el tutor y los estudiantes permitirá interiorizar estos modelos formativos.

##### **1.3.4.2. Preventiva**

Promueve factores protectores y minimiza factores de riesgo, no espera a que los estudiantes tengan problemas para trabajar en la hora de tutoría aspectos como: conocerse a sí mismos, aprender a comunicarse con los demás, asumir la responsabilidad de sus vidas, etc. Asimismo, por medio de la relación que establecemos con los estudiantes acompañándolos y escuchándolos, sentamos bases para orientar su desarrollo, evitar o reconocer las dificultades, cuando se presentan, y actuar en consecuencia.

##### **1.3.4.3. Permanente**

El estudiante recibe apoyo y herramientas que le permiten manejar las situaciones en su proceso de desarrollo durante su recorrido educativo.

Los logros y avances de los estudiantes se alcanzan, en gran medida, gracias al desarrollo de relaciones con el tutor y sus compañeros: un proceso que requiere tiempo y continuidad.

#### **1.3.4.4. Personalizada**

El desarrollo humano es un proceso complejo en el que existen patrones comunes y previsibles, junto a un sinnúmero de factores hereditarios, ambientales y sociales que configuran de manera única y particular a cada uno, determinando múltiples posibilidades y desarrollos distintos. Por eso, debemos brindar atención personalizada a cada estudiante e interesarnos por este como persona, con sus características particulares.

#### **1.3.4.5. Integral**

Promueve la formación integral de los estudiantes como personas, atendiéndolos en todos sus aspectos: físico, cognitivo, emocional, moral y social.

#### **1.3.4.6. Inclusiva**

La tutoría, al estar integrada en el proceso educativo y ser tarea de toda la comunidad educativa, asegura atención para todos los estudiantes, no solo los que presentan dificultades. Cada sección debe contar con una hora de tutoría en la que los tutores trabajemos con todos los estudiantes del grupo-clase, orientando nuestra labor en función del

proceso de desarrollo y de las características y necesidades comunes de cada etapa evolutiva, para mayor beneficio para todos.

#### **1.3.4.7. Recuperadora**

En caso de estudiantes con dificultades, la relación de soporte y apoyo del tutor permite minimizar su impacto; pues detectarlas tempranamente permite intervenir oportunamente y disminuir complicaciones mayores.

#### **1.3.4.8. No terapéutica**

La función del tutor no es reemplazar la de un psicólogo o psicoterapeuta, sino la de ser un primer soporte y apoyo dentro de la IE. Lo que podemos hacer como tutores es observar e identificar lo más temprano posible los problemas de los estudiantes – emocionales, familiares, de aprendizaje, salud y otros, para darles soluciones adecuadas, y de ser necesario, derivarlos a la atención especializada. (ALTA DIRECCION DEL MINISTERIO DE EDUCACION, 2005, p. 14)

### **1.3.5. Objetivos de la tutoría**

La tutoría persigue los siguientes objetivos:

#### **1.3.5.1. Objetivo general**

Realizar el acompañamiento socio - afectivo y cognitivo de los estudiantes para contribuir a su formación integral, orientando su proceso de desarrollo en una dirección beneficiosa para ellos y

previniendo los problemas que pueden aparecer a lo largo del mismo.

#### **1.3.5.2. Objetivos específicos**

1° Atender las necesidades sociales, afectivas y cognitivas de los estudiantes a lo largo de su proceso de desarrollo.

2° Establecer un clima de confianza y relaciones horizontales entre el tutor y su grupo-clase, para que se den las condiciones que permitan a los estudiantes acercarse a su tutor, o a otros docentes, cuando lo necesiten.

3° Generar en el aula un ambiente óptimo entre los estudiantes, con relaciones interpersonales caracterizadas por la confianza, el afecto y el respeto, que permitan la participación activa y la expresión sincera y libre de cada uno. (ALTA DIRECCION DEL MINISTERIO DE EDUCACION, 2005, p. 15)

#### **1.3.6. Sistemas web móviles**

El uso de Internet a través del móvil aumenta a un ritmo frenético y, seguirá aumentando en los próximos años.

El factor determinante ha sido la alta penetración de los Smartphones o teléfonos inteligentes. El nacimiento de este dispositivo replantea el acceso a la web, convirtiendo al teléfono móvil en un dispositivo de rápido acceso al contenido digital desde cualquier lugar y a cualquier hora.

Mientras crece el número de personas que navegan a través de sus dispositivos móviles, pocas empresas tienen un claro

conocimiento sobre lo que significa tener una web móvil, los beneficios que genera y cómo incorporarla en sus estrategias de marketing y comunicación.

A través de la web móvil un usuario puede acceder a la información desde cualquier lugar y momento, independientemente del tipo de dispositivo que utilice para ello. A pesar de que una página web puede ser visualizada desde los dispositivos móviles, esto no significa que esa página sea navegable cómodamente para los usuarios. (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 4)

#### **1.3.6.1. ¿Qué players intervienen en el ecosistema móvil?**

El sector móvil es un enorme ecosistema en constante transformación que cuenta con una gran fragmentación por la competencia entre todos los players.

Podemos definir este ecosistema móvil como la interacción directa entre agencias, desarrolladores, operadores, redes publicitarias, anunciantes y usuarios donde interactúan cooperando bajo un mismo entorno a fin de ofrecer soluciones al mercado mediante un dispositivo móvil que puede ser un Smartphone o un Tablet.

Lo que hoy en día ya es innegable es que el móvil debe estar presente en cualquier mix de medios de una marca. (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 4)

#### **1.3.6.2. Definición de web móvil**

##### **1.3.6.2.1. ¿Qué es una web móvil?**

Una web móvil es un site cuyo diseño, navegación, contenidos y servicios están optimizados para ser accedidos y consumidos a través de un dispositivo móvil, entendiendo por dispositivo móvil cualquiera que pueda ser utilizado en movilidad (móviles tradicionales, Smartphones, tablets, e-readers y otros que puedan surgir en el futuro).

No se debe pensar en una web móvil como una versión distinta o reducida de la versión web clásica. Hay que tener en cuenta las características del dispositivo con el que se accede para adaptar la información y servicios aprovechando las ventajas de la movilidad (posibilidad de servicios de localización, por ejemplo). (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 5)

#### **1.3.6.2.2. ¿Para qué sirve una web?**

Una web móvil sirve para comunicarse e interactuar con nuestra audiencia o público objetivo y debe englobarse dentro de nuestra estrategia de comunicación.

No es aconsejable dirigir a los usuarios que navegan desde móvil a una web clásica, ya que ni el contenido que muestra, ni las funcionalidades que la componen están adaptados a una navegación desde un terminal móvil.

Hay una serie de razones por las que es recomendable desarrollar una web móvil:

- Obtener una experiencia de navegación positiva por parte del usuario a través de un Smartphone.
- Posicionamiento adecuado de la marca en buscadores a través de móviles.
- Menor consumo de tráfico de datos.
- No perder ningún impacto de usuarios que no puedan acceder al contenido desde su terminal.
- Mayor velocidad de acceso a la información y menores tiempos de carga.
- Menor repercusión sobre la duración de la batería.

Por tanto, el hecho de no tener una web móvil supone una gran limitación y puede convertirse en un elemento diferenciador frente a los competidores.

La popularización de los Smartphones y tablets en los últimos años, la mejora de la velocidad de las redes móviles y la bajada de precios de las tarifas planas de datos ha hecho que la navegación desde estos dispositivos móviles se dispare y, por tanto, los hábitos de uso de los usuarios.

No disponer de una web móvil supone, en el mejor de los casos, que los usuarios que intenten acceder desde un dispositivo móvil obtengan una pobre experiencia de navegación: habrá elementos que no podrán ser mostrados, otros se verán con un tamaño desproporcionado, el tiempo de carga será elevado y el resultado inapropiado. (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 6)

#### **1.3.6.3. Ventajas de las webs móviles**

El principal valor que ofrece una web móvil al usuario es precisamente la inmediatez en su uso.

Una web móvil puede añadir funcionalidades imposibles en una web clásica. Servicios como la geolocalización o la posibilidad de hacer una llamada o enviar un mensaje con un simple click (click to call o tap to call), combinados con la correcta estrategia de marketing móvil puede suponer un salto cualitativo en un negocio. (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 7)

#### **1.3.6.4. Ventajas para el usuario**

Los beneficios para el usuario conllevan poder acceder al servicio o información requerida en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Esto permite recibir en todo momento aquella información, ofertas de sus marcas preferidas o poder localizar rápidamente el punto de venta más cercano a su posición. (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 7)

#### **1.3.6.5. Ventajas para la marca**

Si la marca se percibe como fácil de acceder y, con un servicio rápido y eficaz, se logra no solo captar sino fidelizar al target afín y de esa forma alcanzar usuarios a los que de otra manera no podría llegar.

La posibilidad de acceder a la marca a través de los dispositivos móviles da lugar a una nueva interacción entre marca-usuario y, nuevas funcionalidades que dependen del lugar y momento de acceso. (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 7)

#### **1.3.6.6. Tipos de webs móviles**

MMA Global lanzó en junio de 2011 el documento “Getting Started - A Brand Marketer’s Guide to the Mobile Web and Mobile Apps,” en el que los clasifica en 4 tipos:

##### **1.3.6.6.1. Corporate**

Web móvil corporativas cuyo principal objetivo es mostrar la información de la empresa a los potenciales clientes que intenten acceder a través de un dispositivo móvil. La profundidad de navegación y los tipos de contenido dependen del sector y objetivos de la empresa.

##### **1.3.6.6.2. Media**

Web móvil de medios de comunicación cuyo objetivo es hacer llegar sus

contenidos e información a sus usuarios. Al igual que las webs corporativas, proveen de la misma información que la web clásica del soporte, optimizando la navegación y el acceso a los terminales móviles. En estas webs abunda el contenido informativo y, sobre todo, los contenidos audiovisuales (fotos y video). Dependiendo de la estrategia del medio, pueden tener servicios de suscripción disponibles para acceder al contenido.

#### **1.3.6.6.3. Commerce**

Web móvil cuyo principal objetivo es generar ventas directas a los usuarios que acceden a través de algún dispositivo móvil. La navegación está optimizada para conseguir generar el mayor número posible transacciones y se incluyen alguno de los métodos de pago móvil disponibles para poder completar dicha transacción.

#### **1.3.6.6.4. Branded micro y Landing Pages**

Microsites o páginas de aterrizaje a las que se accede a través de alguna campaña publicitaria.

Suelen ser versiones mucho más sencillas a nivel navegación que los sites corporativos y el objetivo está directamente relacionado con los de la campaña publicitaria a través de la cual

se accede. (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 8)

### **1.3.6.7. Diferencias entre web móvil, app nativa y Aplicación híbrida**

#### **1.3.6.7.1. Web móvil**

Es una página web cuyo contenido está adaptado a terminales móviles y permite una óptima visualización tanto del texto como de imágenes. Se ha venido utilizando los lenguajes WML y XHTML para el desarrollo de los mismos. La aparición e implantación de HTML5, CSS3 y JavaScript ha permitido que la web móvil pueda adoptar las mismas funcionalidades que una web clásica, pudiendo ser mucho más potente y completa que la realizada con las tecnologías anteriormente mencionadas. Este tipo de webs avanzadas también se conocen con el nombre de webapps.

En las webapps, si se une la velocidad de carga del JavaScript junto con las posibilidades de crear hojas de estilo para cada terminal o vistas con CSS3 y las funcionalidades enriquecidas de renderización del HTML5, es posible proporcionar al usuario una experiencia de uso que nada tiene que envidiarle a una aplicación nativa.

#### **1.3.6.7.2. App nativa**

Las apps nativas son desarrolladas en el lenguaje de programación de cada sistema operativo.

Desde una aplicación nativa se puede acceder a todas las funcionalidades del dispositivo y el tiempo de acceso a la información es más rápido que en una web móvil. Por contra, debido a la complejidad de estos lenguajes de programación, el coste de desarrollo es más alto y para tener presencia en todos los sistemas operativos hay que multiplicar este coste por cada uno de ellos.

#### **1.3.6.7.3. Aplicación híbrida**

Una aplicación híbrida es una aplicación nativa con HTML incrustado. Usando un framework de desarrollo común, las organizaciones pueden desarrollar aplicaciones multiplataforma que utilizan tecnologías web (como HTML, JavaScript y CSS), haciendo uso de las funciones del teléfono.

Determinadas partes de la aplicación se programan utilizando tecnologías web. Esta opción permite a las empresas combinar los beneficios de las aplicaciones nativas y las webs móviles. (MOBILE MARKETING ASSOCIATION, 2015, p. 8)

### **1.3.6.8. SCRUM**

#### **Metodología:**

Una metodología es como su nombre indica la forma o, la forma en que se realiza algo o el método con el cual se llevará a cabo el proceso de desarrollo de software, en este caso.

Aunque no lo creas existen una gran cantidad de metodologías y desde hace una gran cantidad de tiempo ha existido diversas opiniones que habla acerca de qué metodología es mejor, cual es recomendable de usar y qué metodología ofrece mejores resultados, etcétera.

Y es que básicamente una metodología consiste en seguir al pie de la letra los pasos que está tiene asignados para llevar a cabo el proceso, mediante el cual se creará un programa o sistema o cualquier tipo de software. **(Web: OK HOSTING, sf)**

#### **1.3.6.8.1. Metodología SCRUM:**

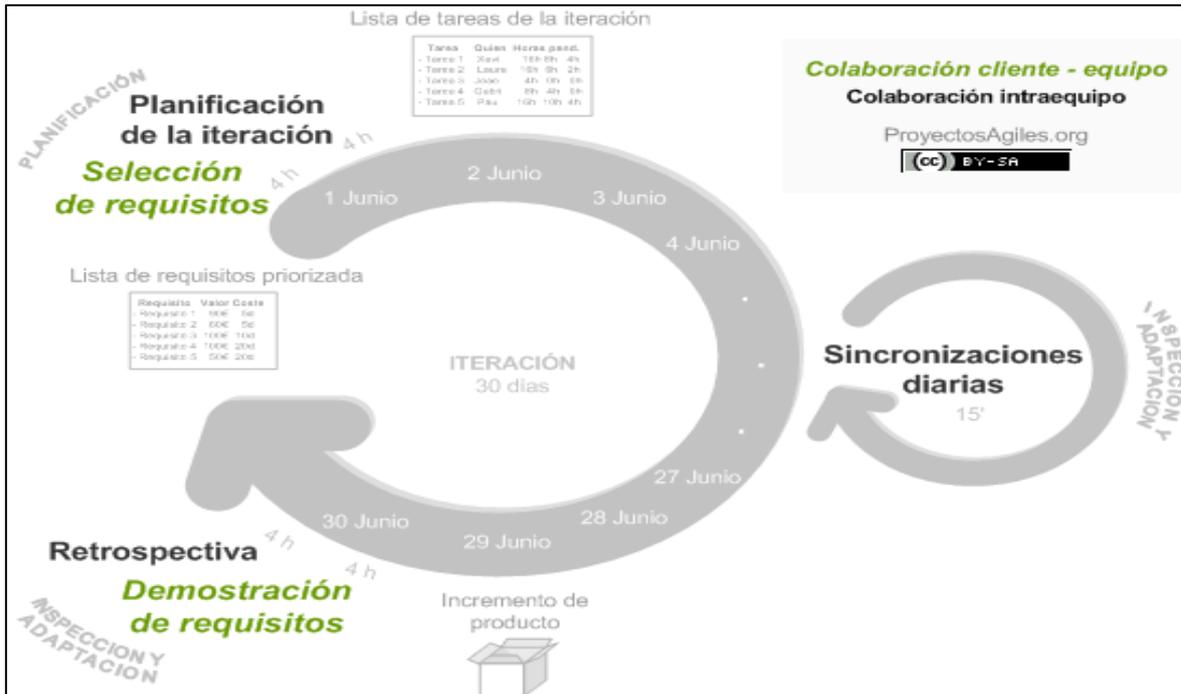
Para que un proyecto ingrese al marco de lo que es el modelo SCRUM, debe contar con las siguientes características:

Desarrollo Incremental: Una metodología ágil sin desarrollo incremental, no puede ser considerada Scrum. Con incremental hago énfasis a olvidarnos de la planeación y de la ejecución de las líneas sin salirnos de lo pre establecido, pues con una metodología SCRUM, el desarrollo se irá incrementando poco a

poco, sin importar el orden en el cual se lleven a cabo los procesos.

Calidad de las Personas: Básicamente la calidad de un producto no será analizada en base a la calidad de cada uno de los procesos llevados a cabo. Al contrario, la calidad dependerá de las personas, la auto organización y el conocimiento de los equipos de trabajo.

Adiós al Secuencial y Cascada: Aquí en el modelo SCRUM, hay algo a lo que se le denomina, solapamiento. Esto consiste en que no importa en qué proceso te encuentres, si un proceso necesita ser trabajado, vuelves a él para realizar lo que tienes que hacer, a diferencia de las metodologías cascada o secuencial, donde no había vuelta atrás. Acá afortunadamente no hay ningún problema con eso y la ventaja es que se ahorran tiempos. (Web: OK HOSTING, sf)



**Figura 1**  
 Procesos y Equipos de SCRUM  
 Fuente: proyectoafiles.org

La comunicación es fundamental: Una de las cosas que se realizan, son los equipos de trabajo, sin embargo, acá la ventaja que tendrás es que podrás estar en constante comunicación con los otros equipos de trabajo, nadie está envuelto en su propia burbuja y toda la información que se maneje o lleve a cabo, será comunicada sin problema.

### 1.3.6.8.2. ¿Cómo funcionan los Procesos SCRUM?

La metodología SCRUM, es bastante amigable y fomenta lo que es el trabajo en equipo en todo momento, con la finalidad de conseguir los objetivos de una forma rápida. Veamos ahora cuales son los procesos con los cuales funciona la

metodología, empezando por el Product Backlog, el cual nos permitirá llegar a los Sprints, que a continuación, se describe:

**Product Backlog:** El Product Backlog no es más que una lista de las funcionalidades del producto a desarrollar. Este debe ser elaborado por el Product Owner, puesto que más adelante les explicaré. Sin embargo, no se trata de una lista cualquiera hecha con escritos y nada más. El Product Backlog debe estar ordenado de acuerdo a las prioridades del sistema de más a menos, con la idea de que las cosas con mayor prioridad sean las que se realicen antes de cualquier cosa. De forma concreta, digamos que el objetivo base del Product Owner, es que nos dé respuesta a la pregunta “¿Qué hay que hacer?”.

**Sprint Backlog:** Una vez que ya contamos con el Product Backlog terminado, entonces aparecerá el primer Sprint Backlog. Pero ¿Qué es el Sprint Backlog? Consiste básicamente en seleccionar algunos de los puntos escritos en el Product Backlog, los cuales procederán a ser realizados. Sin embargo, en este punto el Sprint Backlog tiene como requisito marcar el tiempo en que se llevará a cabo el Sprint.

**Sprint Planning Meeting:** Antes de iniciar un Sprint, el cual es la fase de desarrollo, se realiza lo que es un Sprint Planning Meeting. En este proceso del Scrum, es una reunión que se realiza para definir plazos y procesos a efectuarse para el proyecto establecido en el Product Backlog. Algo importante que debes saber, es que cada Sprint, se compone de diversos features, que no son otra cosa más que procesos o subprocesos que se deben realizar, puede ser la creación de un logo, la gestión de contenido, el diseño visual, etc. Todo dependerá del proceso que se desee llevar a cabo.

**Daily Scrum o Stand-up Meeting:** Cuando un Sprint está en proceso, después de haber hecho la planeación del proyecto mediante plazos y procesos, entonces entramos a lo que son los Daily Scrum o Stand-up Meeting. Aquí básicamente lo que se hace son reuniones diarias mientras se está llevando a cabo un Sprint, para responder las siguientes preguntas: ¿Que hice ayer?, ¿Qué voy a hacer hoy, ¿Qué ayuda necesito? Aquí entra en función el Scrum Master. Pero el será el encargado de determinar la solución de los problemas y cada complicación que suceda.

**Sprint Review:** El Sprint Review, es básicamente una reseña de lo que fue el Sprint. Consiste específicamente en la revisión del Sprint terminado y para este punto ya tendría que haber algo que mostrarle al cliente, algo realmente visual o tangible para que se pueda analizar un cierto avance.

**Sprint Retrospective:** Para concluir, el Sprint Retrospective, permite al equipo analizar los objetivos cumplidos, si se cometieron errores, visualizarlos y tratar de no cometerlos nuevamente más adelante. Básicamente también sirve este proceso para lo que son la implementación de mejoras. (Web: OK HOSTING, sf)

#### **1.3.6.9. Equipos que Componen los Procesos SCRUM**

Durante el punto anterior, te describí los procesos que se llevan a cabo en la SCRUM Metodología, y en varios puntos mencioné ciertos equipos que son encargados de algunos aspectos importantes. Por eso a continuación veremos cuáles son los equipos que conforman la metodología Scrum y con los cuales se trabajará arduamente, obvio, cada quien con sus respectivas responsabilidades:

**Product Owner:** Si se trata de tener un líder de proyecto, entonces el Product Owner lo será. Básicamente son los ojos del cliente, será la persona encargada del proyecto y de visorear que se lleve a

cabo de tal forma que cumpla las expectativas de lo que se espera.

**SCRUM Master:** Ahora bien, para cada reunión realizada, siempre debe estar un líder, en este caso el SCRUM Master será el líder de cada una de las reuniones y ayudará en los problemas que hayan surgido. Será básicamente como un “facilitador” el cual minimizará obstáculos, sin embargo, no los omitirá. En realidad, el SCRUM Master debe ser una persona empapada de conocimientos sobre el lenguaje o lenguajes bajo los cuales se llevará a cabo el proyecto, de lo contrario no tendría como ayudar a solucionar problemas.

**SCRUM Team:** Básicamente es el núcleo de la metodología SCRUM, pues es el equipo de desarrollo, encargado de lo que es la codificación del software y de cumplir los objetivos o metas propuestas por el Product Owner.

**Cliente:** Aunque no lo creas, el cliente también forma parte del equipo, hablamos de eso hace un rato, cuando comenté que no es como en las metodologías tradicionales donde al cliente se le pedían requerimientos y se le daba un costo total. En la metodología SCRUM, el cliente tiene la capacidad para influir en el proceso, debido a que siempre estará empapado de él, ya sea que proponga nuevas ideas o bien haciendo algún tipo de comentario. (Web: OK HOSTING, sf)

#### **1.3.6.10. Diseño y Desarrollo**

**PHP:** PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML (como en C o en Perl), las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace "algo" (en este caso, mostrar "¡Hola, soy un script de PHP!"). El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php` y `?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP".

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como JavaScript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Aunque el desarrollo de PHP está centrado en la programación de scripts del lado del servidor, se puede utilizar para muchas otras cosas. Siga leyendo y descubra más en la sección ¿Qué puede hacer PHP?, o vaya directo al tutorial introductorio si solamente está interesado en programación web. (Web: PHP, 2001)

**JavaScript:** Javascript es un lenguaje de programación que se puede utilizar para construir sitios Web y para hacerlos más interactivos. Aunque comparte muchas de las características y de las

estructuras del lenguaje Java, fue desarrollado independientemente. El lenguaje Javascript puede interactuar con el código HTML, permitiendo a los programadores web utilizar contenido dinámico. Por ejemplo, hace fácil responder a los acontecimientos iniciados por usuarios (como introducción de datos en formularios) sin tener que utilizar CGI. El lenguaje Javascript es opensource, por lo cualquier persona puede utilizarlo sin comprar una licencia. (MASADELANTE.COM, 1999)

**Bootstrap:** Bootstrap hace que el desarrollo de internet de proceso inicial sea más rápido y más fácilmente. Se creó para personas con todos los niveles de destrezas, dispositivos de todo tipo y proyectos de todos los tamaños. Bootstrap es código abierto. GitHub lo alberga, desarrolla y mantiene actualizado. (BOOTSTRAP, sf)

**Responsive Diseño Web:** Responsive Web Design hace que su página web se vea bien en todos los dispositivos (desktops, tablets y teléfonos). Responsive Web Design trata de usar CSS y HTML para cambiar el tamaño, ocultar, reducir, ampliar o mover el contenido para que se vea bien en cualquier pantalla. (BOOTSTRAP, sf)

**MySQL:** MySQL es la base de datos de código abierto más popular del mercado. Gracias a su rendimiento probado, a su fiabilidad y a su facilidad de uso, MySQL se ha convertido en la base de datos líder elegida para las aplicaciones basadas en web y utilizada por propiedades web de perfil alto, como Facebook, Twitter, YouTube y los cinco sitios web

principales\*. Además, es una elección muy popular como base de datos integrada, distribuida por miles de ISV y OEM. (ORACLE. MySQL, 2017)

#### **1.4 Formulación del problema**

¿Cómo influye Implementación de un sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017?

#### **1.5 Justificación del estudio**

Se justifica la presente investigación por el hecho mismo de considerar a la educación como fuente de desarrollo sostenible del país y que nuestros estudiantes deberían de entender que son actores de ese cambio desde sus diferentes posiciones en la sociedad. Realidad que actualmente se encuentra en un nivel muy bajo.

Por otro lado, la investigación tiene como propósito aprovechar las bondades de las tecnologías de información para poder superar ciertas limitaciones de asistencia académica y temas de interés en los cuales nuestros estudiantes muchas veces no encuentran respuesta alguna, influenciando al final en su bajo rendimiento académico.

Finalmente, con la implementación de la presente solución tecnológica son ganadores los estudiantes al contar con un medio innovador y entretenido para aprender, así como los docentes e instituciones educativas puesto que se fortalecerá el compromiso de enseñanza aprendizaje formando grupos de estudio.

#### **1.6 Hipótesis**

##### **1.6.1. Hipótesis general**

La Implementación de un sistema web móvil influye positivamente en la tutoría académica de los estudiantes del

5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017.

### **1.6.2. Hipótesis nula**

La Implementación de un sistema web móvil no influye en la tutoría académica de los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017.

## **1.7 Objetivos**

### **1.8.1 Objetivo general**

Implementar un sistema web móvil para la tutoría académica de los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba.

### **1.8.2. Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico sobre la tutoría académica a los estudiantes la 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017.
- Construir un sistema web móvil haciendo uso de tecnología software libre: Java con MySQL y una metodología ágil de construcción de software: SCRUM.
- Determinar la influencia del sistema web móvil en la tutoría académica de los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017.

## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de investigación

#### 2.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada por que lleva los conocimientos a la práctica para buscar una solución idónea a un problema que se presenta en el mundo real.

También podemos decir que es una investigación cuantitativa porque se usará la estadística para el procesamiento y análisis de la información.

Además, es de corte Transversal, porque el estudio se realizará solo en un momento dado, 2017.

#### 2.1.2. Nivel de Investigación

La investigación será de carácter explicativo por que asume una relación causa efecto entre la variable independiente (Sistema web Móvil) y la dependiente. (Tutoría Académica).

#### 2.1.3. Diseño de la Investigación

Dado el Nivel explicativo de la investigación se considerará un Diseño Pre experimental; con un solo grupo en el Pre-Test y en el Post-Test.

$$G: O_1 X O_2$$

**Dónde:**

**G:** Grupo o muestra.

**O<sub>1</sub>:** Observaciones en la tutoría académica.

**X:** Variable independiente, sistema web móvil.

**O<sub>2</sub>:** Resultados después de la aplicación de la variable independiente.

## 2.2. Variables y operacionalización

### 2.2.1. Variables:

- **Variable Independiente**
  - Sistema Web Móvil
  
- **Variable Dependiente**
  - Tutoría Académica

### 2.2.2. Operacionalización de variables

**Variable Independiente:** Sistema Web Móvil

#### **Definición conceptual**

Sistema Web Móvil hace referencia a una web en la que el usuario puede acceder a la información en la forma en que estos la requieran, desde cualquier lugar, independientemente del dispositivo que utilice para ello.

#### **Definición Operacional**

El Sistema web móvil se enfoca en el objetivo de convertir el acceso a la web desde un dispositivo móvil en algo tan sencillo y cómodo para el usuario final.

**Tabla 1**

*Variable independiente e indicadores*

| <b>Variable</b>          | <b>Indicadores</b>         | <b>Escala de Medición</b> |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| <b>Sistema Web Móvil</b> | - Número de requerimientos | Cuantitativa Intervalo    |
|                          | - Nivel de usabilidad      | Cualitativa Ordinal       |
|                          | - Nivel de confiabilidad   | Cualitativa Ordinal       |
|                          | - Nivel de portabilidad    | Cualitativa Ordinal       |
|                          | - Nivel de integridad      | Cualitativa Ordinal       |

*Fuente: Elaboración propia.*

## **Variable Dependiente:** Tutoría Académica

### **Definición conceptual**

Tutoría académica es la modalidad educativa, inherente al currículo, que se encarga del acompañamiento socio – afectivo y cognitivo de los estudiantes dentro de un marco formativo y preventivo, desde la perspectiva del desarrollo humano,

### **Definición Operacional**

Tutoría académica busca apoyar y potenciar esa labor a través del acompañamiento y la orientación de los estudiantes. Para que la tutoría académica contribuya a este fin, debe sostenerse en tres aspectos fundamentales: el currículo, el desarrollo humano y la relación de tutor - estudiante.

**Tabla 2**

*Variable Dependiente e indicadores*

| <b>Variable</b>          | <b>Indicadores</b>   | <b>Escala de Medición</b> |
|--------------------------|--|---------------------------|
| <b>Tutoría Académica</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Numero de Documentos de Tutoría</li><li>• Nivel de rendimiento</li><li>• Numero de temáticas tratadas</li><li>• Número de consultas atendidas con Éxito</li><li>• Horas de consulta</li><li>• Porcentaje de Estudiantes asignados por tema.</li><li>• Porcentaje de Docentes por especialidad.</li></ul> | Cuantitativa razón        |
|                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nivel de Motivación</li><li>• Nivel de automatización</li><li>• Nivel de cobertura</li><li>• Nivel de Satisfacción</li></ul>   | Cualitativa Ordinal       |

*Fuente: Elaboración propia*

## **2.3. Población y muestra**

### **2.3.1 Población:**

- La población en cuestión de estudio está conformada por:

- ✓ Los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017. Distribuidas de la siguiente manera:

**Tabla 3**  
*Estudiantes de 5º Grado - Nivel Secundaria- 2017*  
*Colegio Nacional Alfredo Tejada Díaz.*

| <b>Grado / Sección</b> | <b>Cantidad</b> |
|------------------------|-----------------|
| 5to – A                | 30              |
| 5to – B                | 30              |
| 5to – C                | 30              |
| 5to – D                | 30              |
| 5to – E                | 30              |
| <b>Total</b>           | <b>150</b>      |

*Fuente: Dirección Académica C.N. Alfredo Tejada Díaz.*

Por lo tanto: **N = 150 Estudiantes.**

- ✓ Los profesores del quinto grado que son un total de 11.
- ✓ El director general del Colegio.

### 2.3.2 Muestra:

- ✓ Para determinar la muestra de estudiantes utilizamos la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 p \cdot q}$$

**Dónde:**

$$E = 0.05$$

$$Z = 1.96$$

$$N = 150$$

$$P = 0.50$$

$$Q = 0.50$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(1 - 0.50)(150)}{(150)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.50)(1 - 0.50)} = 108$$

- **Muestra de la Población fuente determinación de indicadores:**

N2 = n2 = 108 estudiantes

- **Muestra de la Población fuente de opinión del proceso:**

N1 = n1 = 12 docentes

#### 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validación y confiabilidad

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos serán las siguientes:

**Tabla 4**  
*Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

| <b>Técnicas</b>            | <b>Instrumentos</b>         | <b>Fuente / Informante</b>               |
|----------------------------|-----------------------------|--|
| <b>Análisis Documental</b> | Guía de Revisión Documental | - Documentos Académicos                  |
| <b>Encuesta</b>            | Cuestionario                | - Estudiantes<br>Secciones A, B, C, D, E |
| <b>Encuesta</b>            | Cuestionario                | - Docentes<br>- Director de Escuela      |

*Fuente: Elaboración propia.*

- **Análisis Documental:**

Se recabará información clave sobre el proceso de tutoría académica en función a la organización y desarrollo de actividades académicas por parte de los docentes en aula.

- **Encuesta:**

Se aplicará una encuesta a los estudiantes del 5to de secundaria,

docentes y Director General para conocer su opinión respecto al proceso de tutoría antes y después de la implementación del sistema.

#### 2.4.1. Validez.

Los instrumentos usados para la recolección de datos, fue validado por tres (03) expertos, de la cual se obtuvo la siguiente tabla de evaluación.

**Tabla 5**

*Validación de la Guía de Revisión documental*

| Experto 1 | Experto 2 | Experto 3 |
|-----------|-----------|-----------|
| 4.5       | 3.8       | 4.2       |

**Tabla 6**

*Validación del Cuestionario 1 por Expertos*

| Experto 1 | Experto 2 | Experto 3 |
|-----------|-----------|-----------|
| 4.6       | 3.8       | 4.3       |

**Tabla 7**

*Validación del Cuestionario 2 por Expertos*

| Experto 1 | Experto 2 | Experto 3 |
|-----------|-----------|-----------|
| 4.8       | 4.0       | 4.4       |

#### 2.4.2. Confiabilidad.

La confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos fue obtenida de acuerdo a la calificación del informe de guía de experto. Obteniendo el siguiente resultado, tabulados con el coeficiente de Alfa de Cronbach.

#### 1. INSTRUMENTO: Guía de Revisión Documental

Se muestra la siguiente tabla:

**Tabla 8**

*Resultado del cálculo de la confiabilidad en la Guía de Revisión Documental.*

**Alfa de Cronbach**

| Expertos  | Criterios |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Total     |
|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------|
|           | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |           |
| Experto 1 | 4         | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5  | <b>45</b> |
| Experto 2 | 4         | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4  | <b>38</b> |
| Experto 3 | 3         | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5  | <b>42</b> |

|                  |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Suma</b>      | <b>11</b>    | <b>13</b>   | <b>11</b>   | <b>12</b>   | <b>13</b>   | <b>11</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>14</b>   | <b>125</b>   |
| <b>Varianza</b>  | <b>0.33</b>  | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>12.33</b> |
| <b>Sumatoria</b> |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| <b>Varianza</b>  | <b>3.33</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| <b>Total</b>     | <b>12.33</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |

**Cronbach = 0.81**

Para el instrumento Guía de revisión documental el coeficiente es mayor a 0.7 por lo tanto el instrumento es confiable.

## 2. INSTRUMENTO: Cuestionario 1

Se muestra la siguiente tabla:

**Tabla 9**

*Resultado del cálculo de confiabilidad en el cuestionario*

### Alfa de Cronbach

|                  | Criterios    |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Expertos         | 1            | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10          | Total        |
| Experto 1        | 5            | 3           | 4           | 5           | 5           | 4           | 5           | 5           | 5           | 5           | <b>46</b>    |
| Experto 2        | 4            | 4           | 3           | 4           | 4           | 3           | 4           | 4           | 4           | 3           | <b>38</b>    |
| Experto 3        | 4            | 4           | 5           | 5           | 4           | 5           | 4           | 4           | 4           | 4           | <b>43</b>    |
| <b>Suma</b>      | <b>13</b>    | <b>11</b>   | <b>12</b>   | <b>14</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>12</b>   | <b>127</b>   |
| <b>Varianza</b>  | <b>0.33</b>  | <b>0.33</b> | <b>1.00</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>1.00</b> | <b>16.33</b> |
| <b>Sumatoria</b> |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| <b>Varianza</b>  | <b>4.64</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| <b>total</b>     | <b>16.33</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |

**Cronbach = 0.79**

Para el instrumento cuestionario el coeficiente es mayor a 0.7 por lo tanto el instrumento es confiable.

## 3. INSTRUMENTO: Cuestionario 2

Se muestra la siguiente tabla:

**Tabla 10**

*Resultado del cálculo de confiabilidad en el cuestionario*

### Alfa de Cronbach

|           | Criterios |   |   |   |   |   |   |   |   |    |           |
|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------|
| Expertos  | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Total     |
| Experto 1 | 5         | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5  | <b>48</b> |
| Experto 2 | 4         | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | <b>40</b> |
| Experto 3 | 5         | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4  | <b>44</b> |

|                  |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
|------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Suma</b>      | <b>14</b>    | <b>13</b>   | <b>14</b>   | <b>14</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>12</b>   | <b>13</b>   | <b>13</b>   | <b>132</b>   |
| <b>Varianza</b>  | <b>0.33</b>  | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>0.00</b> | <b>0.33</b> | <b>0.33</b> | <b>16.00</b> |
| <b>Sumatoria</b> |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| <b>Varianza</b>  | <b>3.00</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |
| <b>total</b>     | <b>16.00</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |              |

**Cronbach = 0.90**

Para el instrumento cuestionario el coeficiente es mayor a 0.7 por lo tanto el instrumento es confiable.

## **2.5 Métodos de análisis de datos**

La investigación es de naturaleza cuantitativa por lo que se aplicará la estadística para el recojo, proceso y análisis de la información obtenida de campo producto de los instrumentos empleados. Esta será ejecutada de la siguiente manera:

- Organización de datos.
- Procesamiento o conteo de información.
- Tabulación, tablas estadísticas y gráficos.
- Análisis Descriptivo e inferencial.

## **2.6. Aspectos éticos**

El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la institución y la identidad de los individuos que participan en el estudio.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Realizar el diagnóstico del proceso de tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del colegio nacional. Alfredo Tejada Diaz–Moyobamba.

En esta fase se llevó a cabo el levantamiento de información a fin de conocer a detalle la forma de desarrollo de los procedimientos, es por ello, que se examinó la información documental tanto de forma digital y física, tales como: información de la institución (Excel), información de los alumnos (Excel), información de los docentes (Excel); además de realizar un cuestionario a los docentes, director y a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba.

A continuación, se describen los resultados, para la cual se aplicó el análisis documental y un cuestionario a los docentes, director y a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba.

##### 3.1.1. Resultados del análisis documental

**Tabla 11**  
*Resultados del análisis documental*

| <b>Documento</b>           | <b>Frecuencia (días)</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Formato del documento</b> |
|----------------------------|--------------------------|---|------------------------------|
| Organigrama                | 3                        | Organigrama actual del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba.  | Digital-PDF                  |
| Legajos de los docentes    | 5                        | Contiene el historial del personal en la institución.       | Digital-Excel                |
| Legajos de los estudiantes | 3                        | Contiene el historial de los estudiantes de la institución. | Digital-Excel                |
| Legajos de la institución  | 2                        | Contiene información de la Institución                      | Digital-Excel                |

**Fuente:** Elaboración propia.

- Numero de Documentos de Monitoreo: 15
- Cantidad de Personal para evaluación: 12

- **Resultados de la encuesta aplicada al director y docentes del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba.**

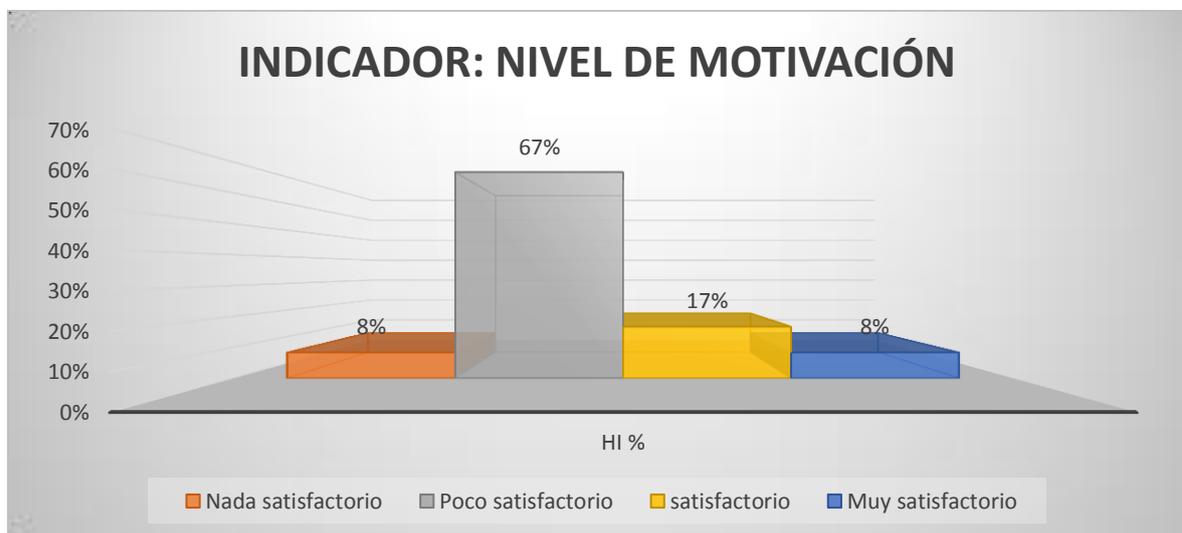
- **NIVEL DE MOTIVACIÓN**

**Pregunta 1:** ¿Con que frecuencia la institución ofrece el servicio de tutoría académica para los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba?

**Tabla 12**  
*Servicio de tutoría académica*

| Variable           | Fi        | hi %        |
|--------------------|-----------|-------------|
| Nada satisfactorio | 1         | 8%          |
| Poco satisfactorio | 8         | 67%         |
| Satisfactorio      | 2         | 17%         |
| Muy satisfactorio  | 1         | 8%          |
| <b>Total</b>       | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 2**  
*Servicio de tutoría académica*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

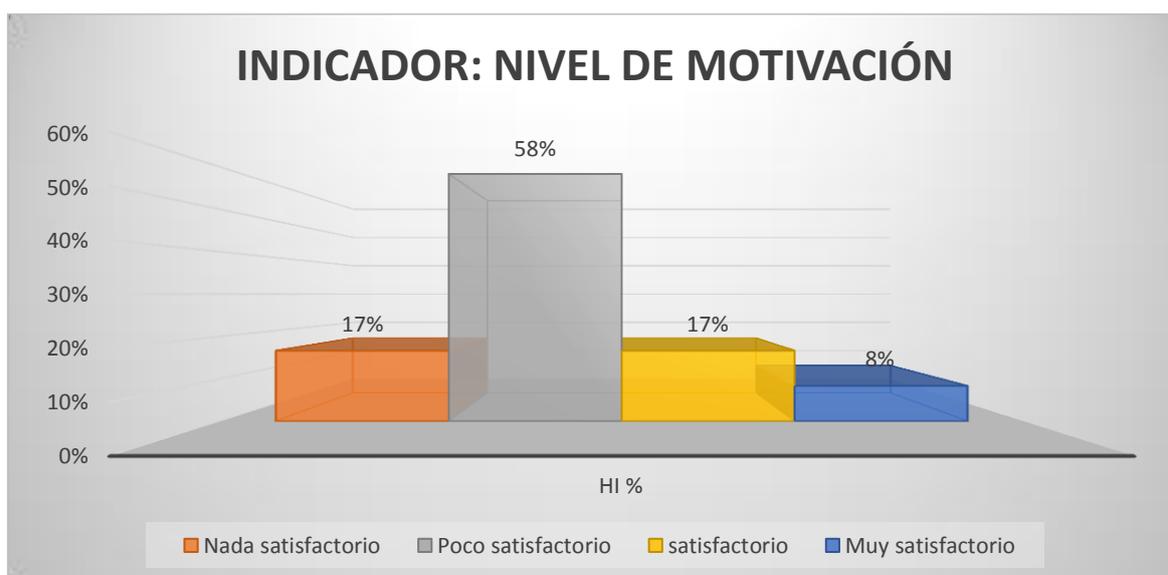
Se puede observar en el gráfico que hay un 67% equivalente 8 docentes encuestados opinan que es poco satisfactorio con qué frecuencia la institución ofrece el servicio de tutoría académica para los estudiantes.

**Pregunta 2:** ¿Se cuenta actualmente con el apoyo profesional de un especialista para poder brindar dicho servicio?

**Tabla 13**  
*Apoyo profesional de un especialista*

| Variable           | Fi        | hi %        |
|--------------------|-----------|-------------|
| Nada satisfactorio | 2         | 17%         |
| Poco satisfactorio | 7         | 58%         |
| Satisfactorio      | 2         | 17%         |
| Muy satisfactorio  | 1         | 8%          |
| <b>Total</b>       | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 3**  
*Apoyo profesional de un especialista*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

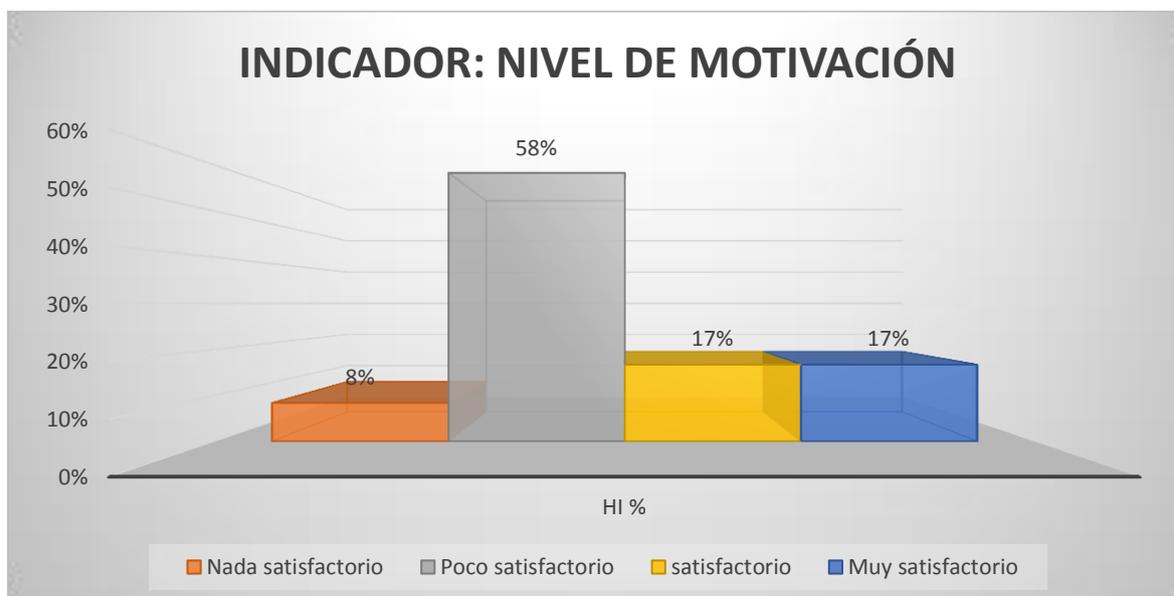
Se puede observar en el gráfico que hay un 58% equivalente 7 docentes encuestados opinan que es poco satisfactorio que se cuenta actualmente con el apoyo profesional de un especialista para poder brindar dicho servicio “Tutoría Académica”.

**Pregunta 3:** ¿La institución ha puesto al alcance de los estudiantes tecnologías que contribuyan a su aprendizaje?

**Tabla 14**  
*Alcance de los estudiantes tecnologías*

| Variable           | Fi        | hi %        |
|--------------------|-----------|-------------|
| Nada satisfactorio | 1         | 8%          |
| Poco satisfactorio | 7         | 58%         |
| Satisfactorio      | 2         | 17%         |
| Muy satisfactorio  | 2         | 17%         |
| <b>Total</b>       | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 4**  
*Alcance de los estudiantes tecnologías*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

Se puede observar en el gráfico que hay un 58% equivalente 7 docentes encuestados opinan que es poco satisfactorio que la institución ha puesto al alcance de los estudiantes tecnologías que contribuyan a su aprendizaje.

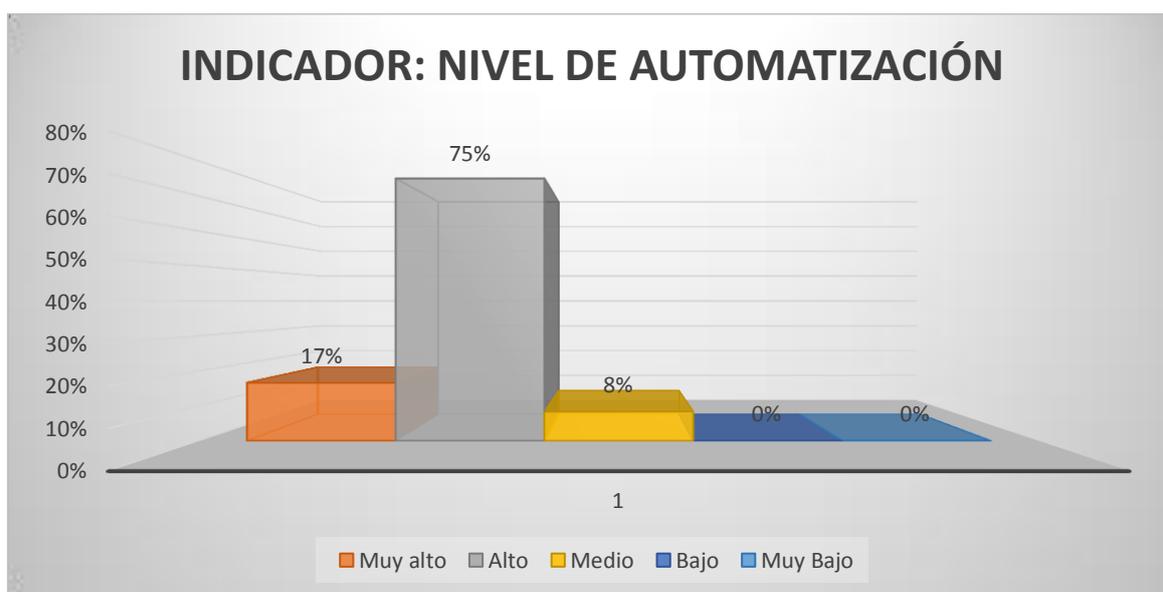
- **NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN**

**Pregunta 04:** ¿Cómo califica usted actualmente el uso de las TIC en la institución en actividades como por ejemplo en el servicio de tutoría académica a los estudiantes?

**Tabla 15**  
*Uso de las TIC en la institución*

| Variable     | Fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Muy alto     | 2         | 17%         |
| Alto         | 9         | 75%         |
| Medio        | 1         | 8%          |
| Bajo         | 0         | 0%          |
| Muy Bajo     | 0         | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 5**  
*Uso de las TIC en la institución*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

Se puede observar en el gráfico que hay un 75% equivalente 9 docentes encuestados opinan que es muy alto el índice de aprobación que actualmente tiene uso de las TIC en la institución en actividades como por ejemplo en el servicio de tutoría académica a los estudiantes.

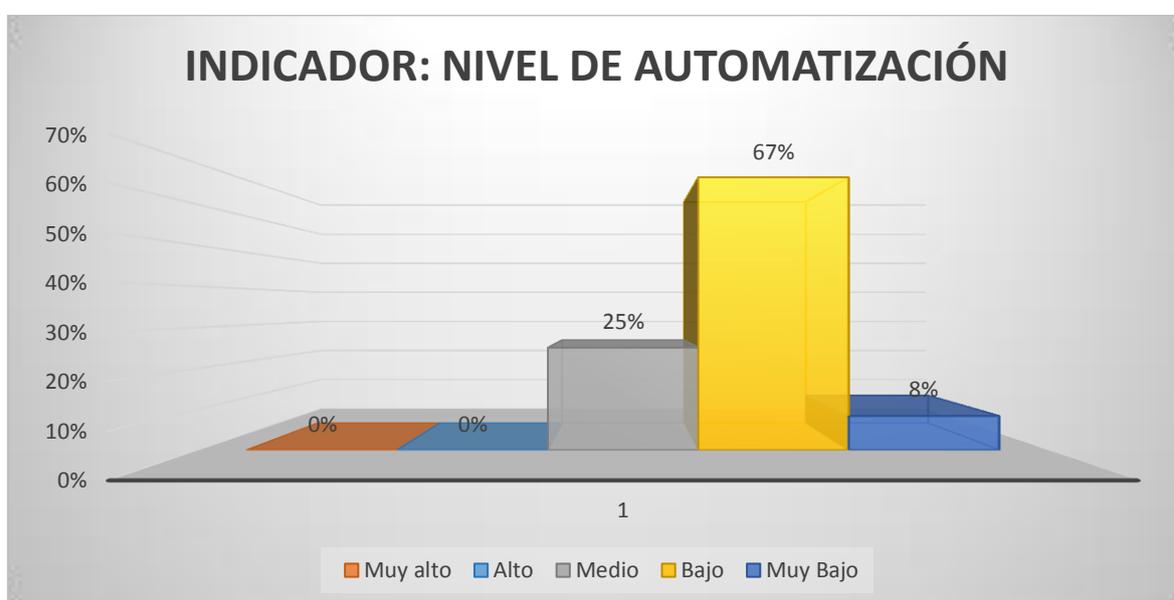
**Pregunta 05:** ¿Se utilizan programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica en la institución?

**Tabla 16**

*Evaluar procesos de tutoría académica*

| Variable     | Fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Muy alto     | 0         | 0%          |
| Alto         | 0         | 0%          |
| Medio        | 3         | 25%         |
| Bajo         | 8         | 67%         |
| Muy Bajo     | 1         | 8%          |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 6**

*Evaluar procesos de tutoría académica*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

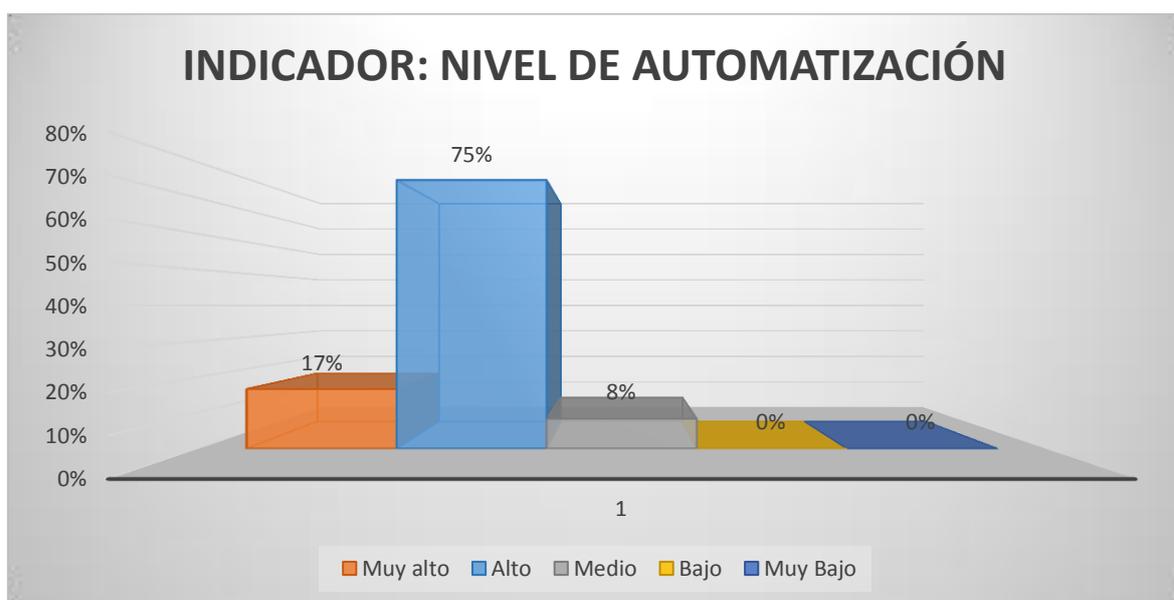
Se puede observar en el gráfico que hay un 67% equivalente 8 docentes encuestados opinan que es medio, que utilizan programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica en la institución.

**Pregunta 06:** ¿En qué nivel cree usted apoyaría una solución informática el proceso de un sistema web móvil para la tutoría?

**Tabla 17**  
*Solución informática*

| Variable     | fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Muy alto     | 2         | 17%         |
| Alto         | 9         | 75%         |
| Medio        | 1         | 8%          |
| Bajo         | 0         | 0%          |
| Muy Bajo     | 0         | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 7**  
*Solución informática*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

Se puede observar en el gráfico que hay un 75% equivalente a 9 docentes encuestados que opinan que es un muy alto nivel de aprobación en la implementación de una solución informática al proceso de un sistema web móvil para la tutoría académica.

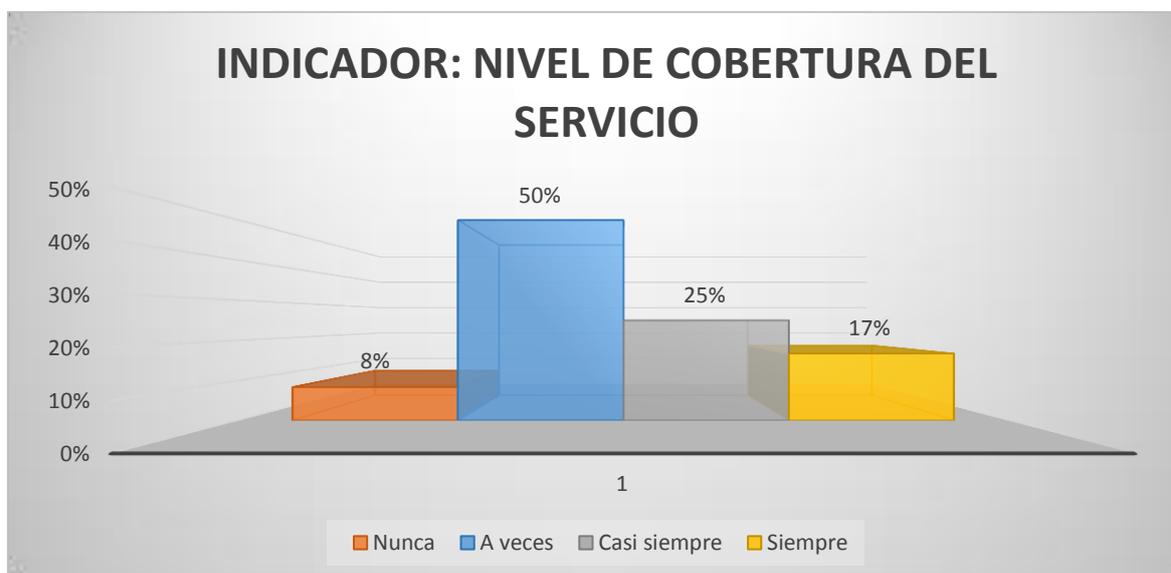
- **NIVEL DE COBERTURA DEL SERVICIO**

**Pregunta 7:** ¿Considera usted que actualmente los estudiantes disponen de información para el servicio de tutoría académica en la institución?

**Tabla 18**  
*Estudiantes disponen de información*

| Variable     | fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Nunca        | 1         | 8%          |
| A veces      | 6         | 50%         |
| Casi siempre | 3         | 25%         |
| Siempre      | 2         | 17%         |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 8**  
*Estudiantes disponen de información*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

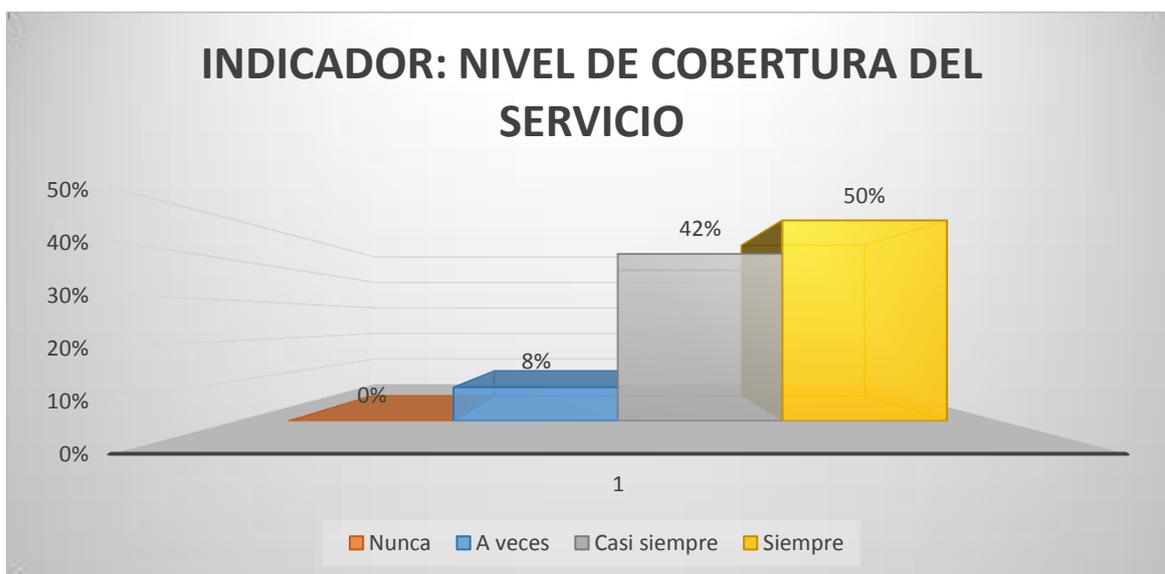
Se puede observar en el gráfico que hay un 50% equivalente a 6 docentes encuestados opinan a veces, que actualmente los estudiantes disponen de información para el servicio de tutoría académica en la institución.

**Pregunta 8:** ¿Con el apoyo de un programa informático considera usted que la información estará disponible en cualquier momento para el conocimiento de los estudiantes?

**Tabla 19**  
*Apoyo de un programa informático*

| Variable     | fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Nunca        | 0         | 0%          |
| A veces      | 1         | 8%          |
| Casi siempre | 5         | 42%         |
| Siempre      | 6         | 50%         |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 9**  
*Apoyo de un programa informático*  
**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

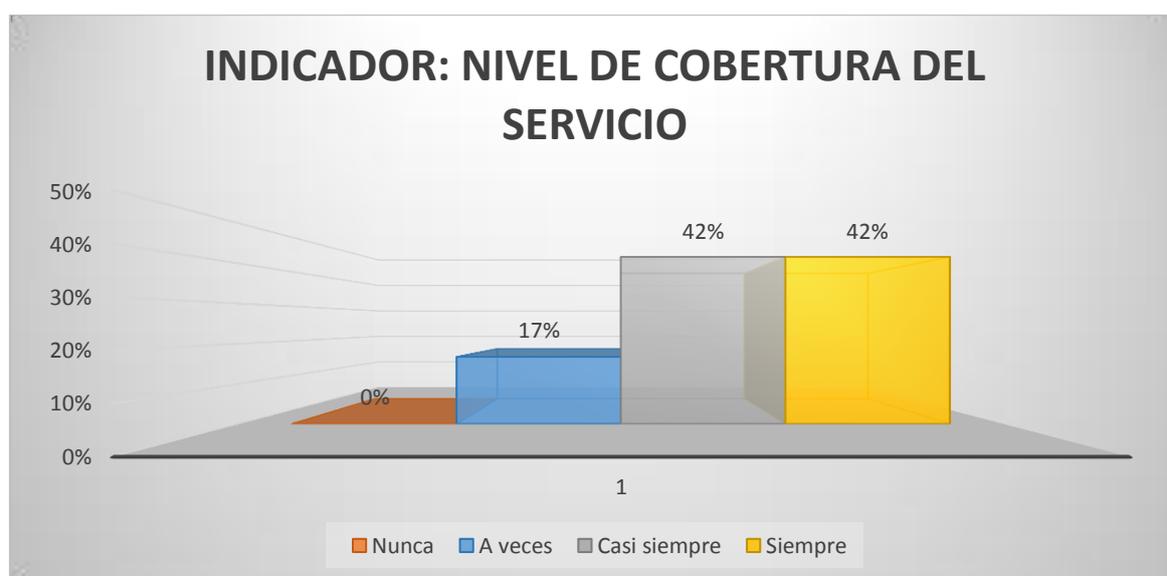
Se puede observar en el gráfico que hay un 50% equivalente 6 docentes encuestados opinan que es siempre, el apoyo de un programa informático considera el docente que la información estará disponible en cualquier momento para el conocimiento de los estudiantes.

**Pregunta 9:** ¿Disponen los estudiantes de asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica y apoyo especializado cuando el estudiante lo solicite?

**Tabla 20**  
*Asesoramiento personalizadas*

| Variable     | fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Nunca        | 0         | 0%          |
| A veces      | 2         | 17%         |
| Casi siempre | 5         | 42%         |
| Siempre      | 5         | 42%         |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 10**  
*Asesoramiento personalizadas*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

Se puede observar en el gráfico que hay un 42% equivalente 5 docentes encuestados opinan que siempre, que no disponen los estudiantes de asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica y apoyo especializado cuando el estudiante lo solicite.

## CUADRO RESUMEN POR INDICADOR:

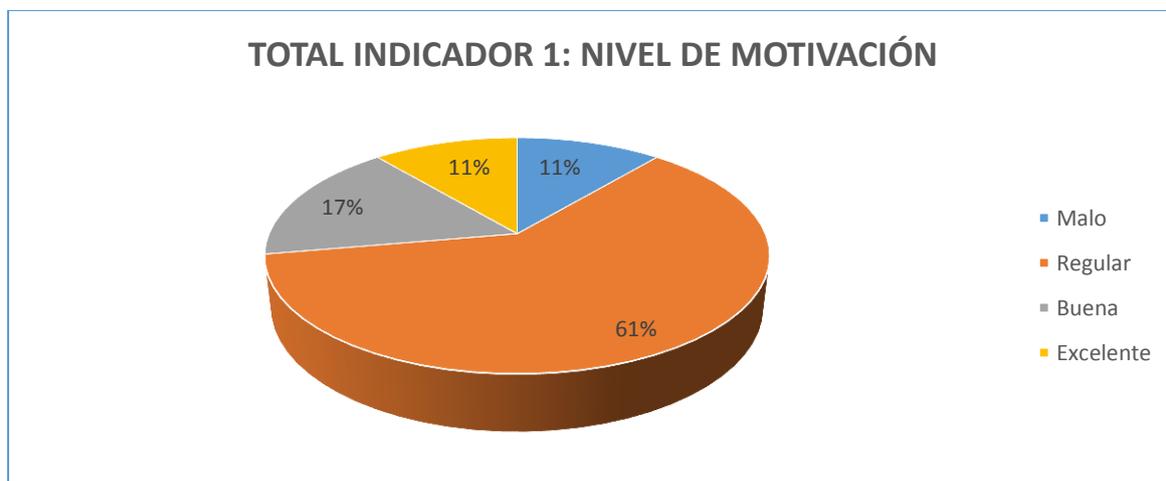
### Indicador 1: NIVEL DE MOTIVACIÓN.

**Tabla 21**

*Resumen de Nivel de Motivación*

| Indicador 1  | Pregunta 01 |             | Pregunta 02 |             | Pregunta 03 |             | Total, de Indicador (fi) | Total hi%   |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Variable     | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | Fi                       | hi %        |
| Malo         | 1           | 8%          | 2           | 17%         | 1           | 8%          | 4                        | 11%         |
| Regular      | 8           | 67%         | 7           | 58%         | 7           | 58%         | 22                       | 61%         |
| Buena        | 2           | 17%         | 2           | 17%         | 2           | 17%         | 6                        | 17%         |
| Excelente    | 1           | 8%          | 1           | 8%          | 2           | 17%         | 4                        | 11%         |
| <b>Total</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>36</b>                | <b>100%</b> |

*Fuente:* Elaboración propia (encuesta).



**Figura 11**

*Resumen de Nivel de Motivación*

*Fuente:* Elaboración propia (encuesta).

Del 100% de encuestados con respecto al indicador de NIVEL DE MOTIVACIÓN un 61% considera que es Regular y un 17% indica que es buena, así como también se califica un 11% a la categoría excelente, mientras que en la categoría malo 11% de opinión por parte de los docentes encuestados.

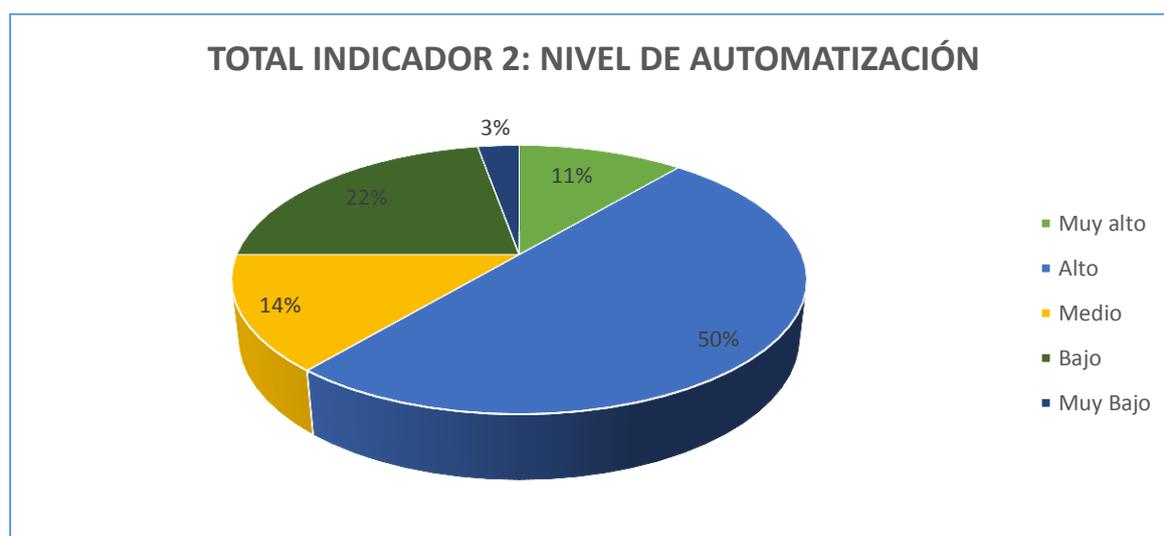
## Indicador 2: NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN.

**Tabla 22**

*Resumen de Nivel de Automatización*

| Indicador 2  | Pregunta 04 |             | Pregunta 05 |             | Pregunta 06 |             | Total, de Indicador (fi) | Total hi%   |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        |                          |             |
| Muy alto     | 2           | 17%         | 0           | 0%          | 2           | 17%         | 4                        | 11%         |
| Alto         | 9           | 75%         | 0           | 0%          | 9           | 75%         | 18                       | 50%         |
| Medio        | 1           | 8%          | 3           | 25%         | 1           | 8%          | 5                        | 14%         |
| Bajo         | 0           | 0%          | 8           | 67%         | 0           | 0%          | 8                        | 22%         |
| Muy Bajo     | 0           | 0%          | 1           | 8%          | 0           | 0%          | 1                        | 3%          |
| <b>Total</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>36</b>                | <b>100%</b> |

*Fuente:* Elaboración propia (encuesta).



**Figura 12**

*Resumen de Nivel de Automatización*

*Fuente:* Elaboración propia (encuesta).

Del 100% de encuestados con respecto al indicador de NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN un 50% considera que es alto y un 22% indica que es muy bajo, así como también se califica un 14% a la categoría medio, como también se califica un 11% a la categoría muy alto, mientras que en la categoría muy bajo 03% de opinión por parte de los docentes encuestados.

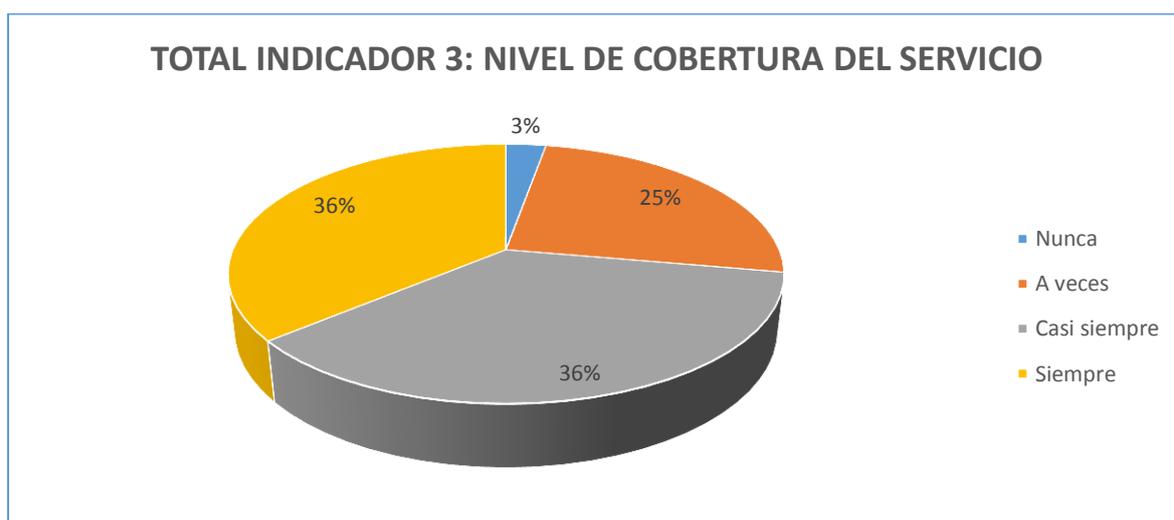
### Indicador 3: NIVEL DE COBERTURA DEL SERVICIO

**Tabla 23**

*Resumen de Nivel de Cobertura del Servicio*

| Indicador 3  | Pregunta 07 |             | Pregunta 08 |             | Pregunta 09 |             | Total, de Indicador (fi) | Total, hi%  |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------|
| Variable     | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi                       | hi %        |
| Nunca        | 1           | 8%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 1                        | 3%          |
| A veces      | 6           | 50%         | 1           | 8%          | 2           | 17%         | 9                        | 25%         |
| Casi siempre | 3           | 25%         | 5           | 42%         | 5           | 42%         | 13                       | 36%         |
| Siempre      | 2           | 17%         | 6           | 50%         | 5           | 42%         | 13                       | 36%         |
| <b>Total</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>36</b>                | <b>100%</b> |

*Fuente:* Elaboración propia (encuesta).



**Figura 13**

*Resumen de Nivel de Cobertura del Servicio*

*Fuente:* Elaboración propia (encuesta).

Del 100% de encuestados con respecto al indicador de NIVEL DE COBERTURA DEL SERVICIO un 36% considera que es casi siempre y un 36% indica que es siempre, así como también se califica un 25% a la categoría a veces, mientras que en la categoría malo 03% de opinión por parte de los docentes encuestados.

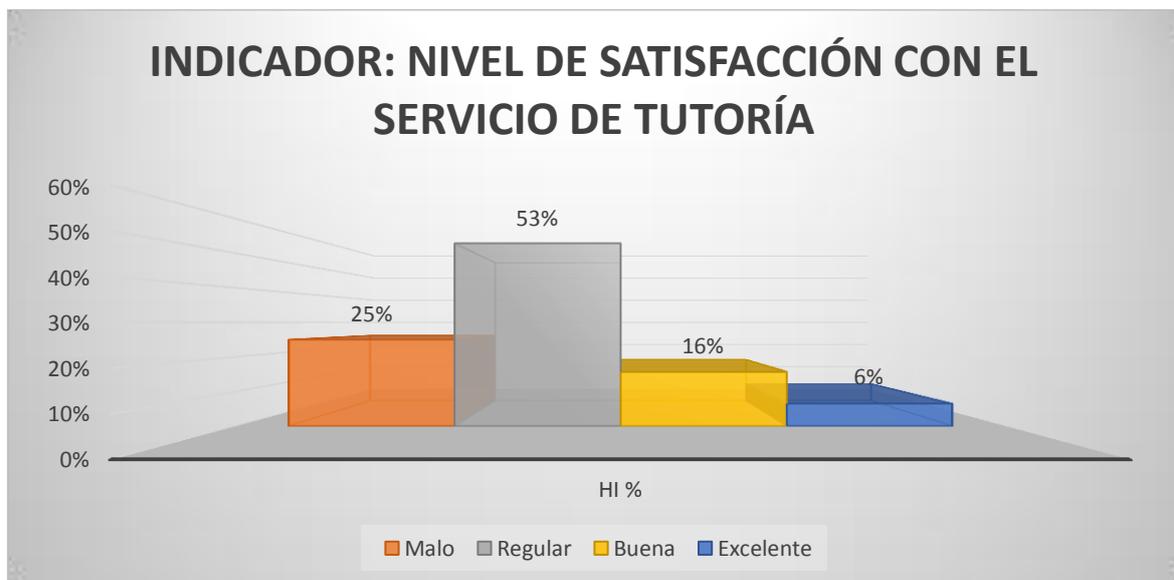
- **Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del Colegio Nacional Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba.**

**Pregunta 01:** ¿Cómo calificas el servicio de tutoría que te brinda tu institución?

**Tabla 24**  
*Servicio de Tutoría*

| <b>Variable</b> | <b>fi</b>  | <b>hi %</b> |
|-----------------|------------|-------------|
| Malo            | 27         | 25%         |
| Regular         | 57         | 53%         |
| Buena           | 17         | 16%         |
| Excelente       | 7          | 6%          |
| <b>Total</b>    | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 14**  
*Servicio de Tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

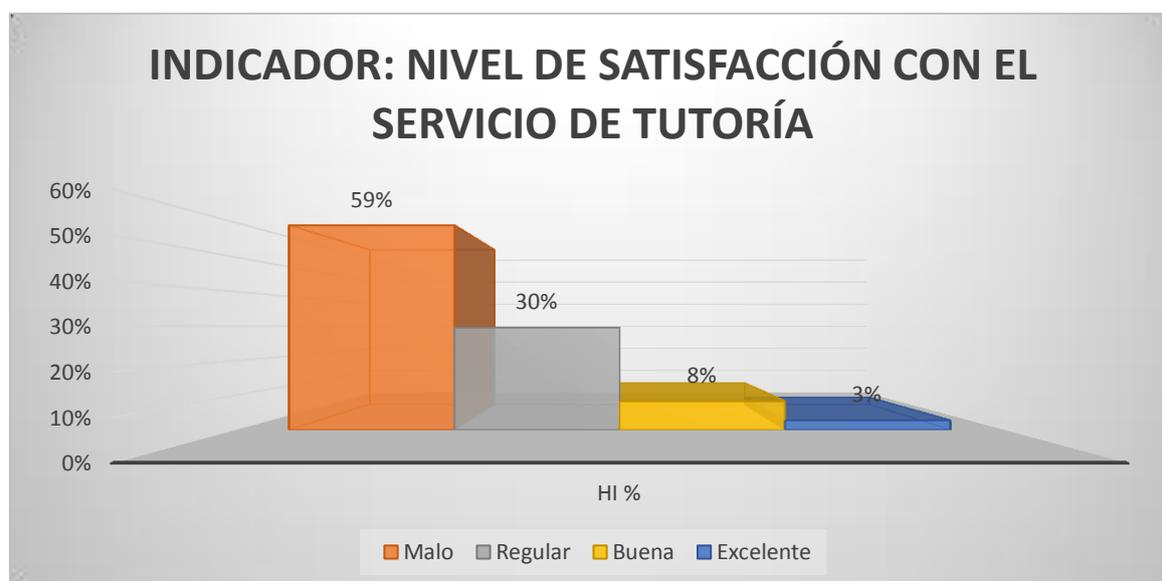
Se puede observar en el gráfico que hay un 53% equivalente 57 estudiantes encuestados opinan que el servicio de tutoría que brinda la institución es regular.

**Pregunta 02:** ¿Cómo calificas el tiempo que brinda tu docente en cuanto al servicio de tutoría?

**Tabla 25**  
*Tiempo que Brinda tu Docente*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 64         | 59%         |
| Regular      | 32         | 30%         |
| Buena        | 9          | 8%          |
| Excelente    | 3          | 3%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 15**  
*Tiempo que Brinda tu Docente*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

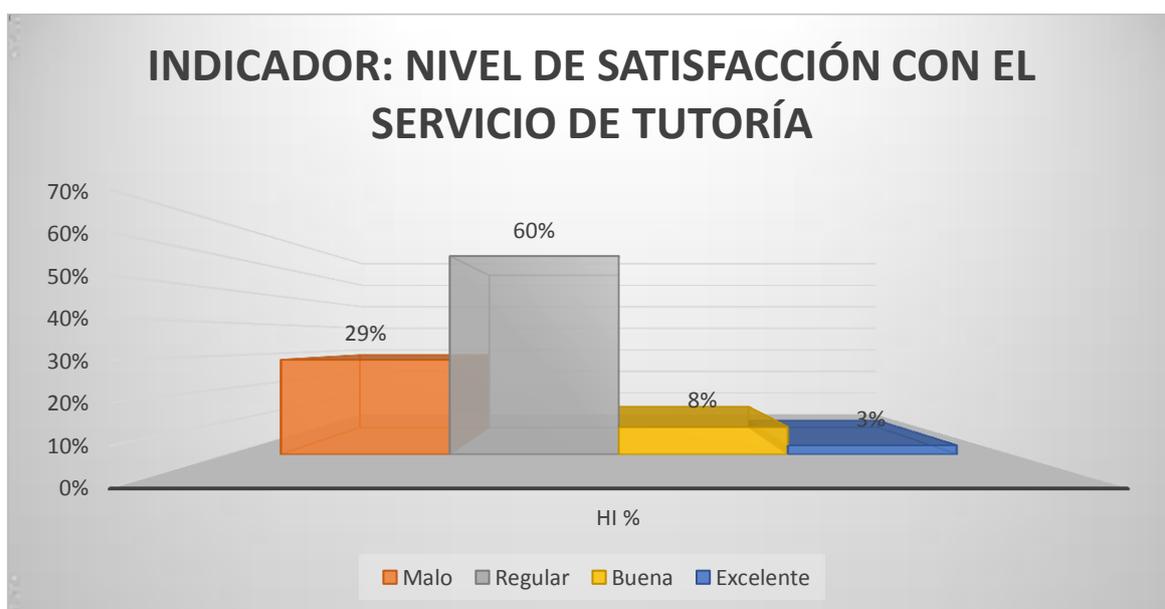
Se puede observar en el gráfico que hay un 59% equivalente 64 estudiantes encuestados opinan que el tiempo que brinda el docente en cuanto al servicio de tutoría es malo.

**Pregunta 03:** ¿Cómo consideras el apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría?

**Tabla 26**  
*Apoyo que Brinda el Docente en el Servicio*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 31         | 29%         |
| Regular      | 65         | 60%         |
| Buena        | 9          | 8%          |
| Excelente    | 3          | 3%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 16**  
*Apoyo que Brinda el Docente en el Servicio*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

Se puede observar en el gráfico que hay un 60% equivalente 65 estudiantes encuestados opinan que consideran que el apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría es regular.

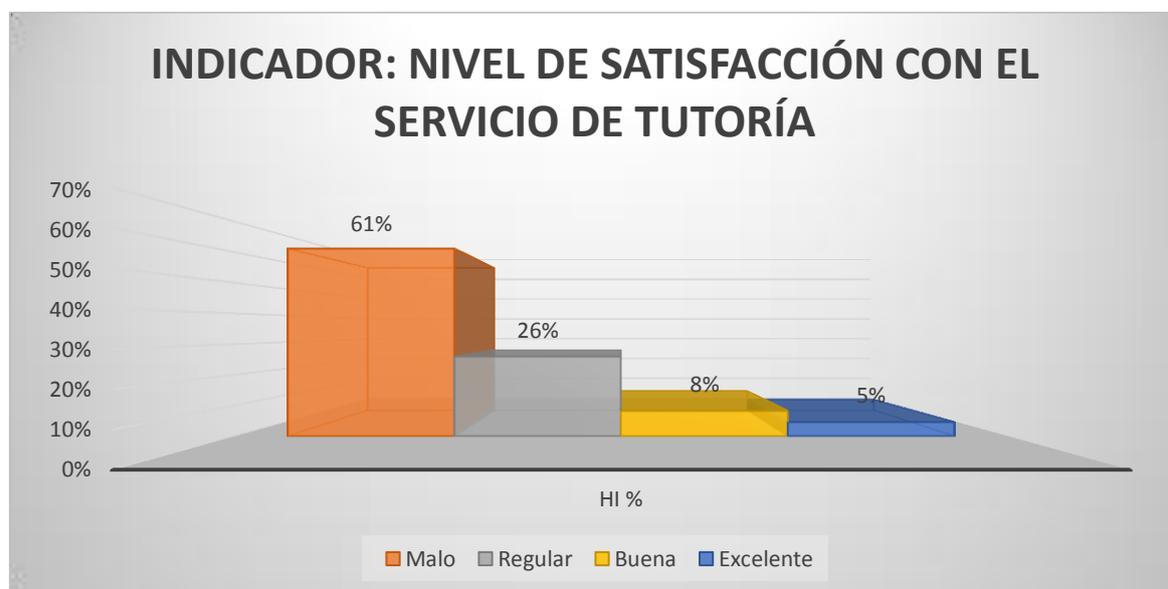
**Pregunta 04:** ¿Cómo calificas el apoyo que te brinda el docente en tu aprendizaje diario?

**Tabla 27**

*Apoyo que te Brinda el Docente en tu Aprendizaje*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 66         | 61%         |
| Regular      | 28         | 26%         |
| Buena        | 9          | 8%          |
| Excelente    | 5          | 5%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 17**

*Apoyo que te Brinda el Docente en tu Aprendizaje*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

Se puede observar en el gráfico que hay un 61% equivalente 82 estudiantes encuestados opinan que el apoyo que brinda el docente en el aprendizaje diario es malo.

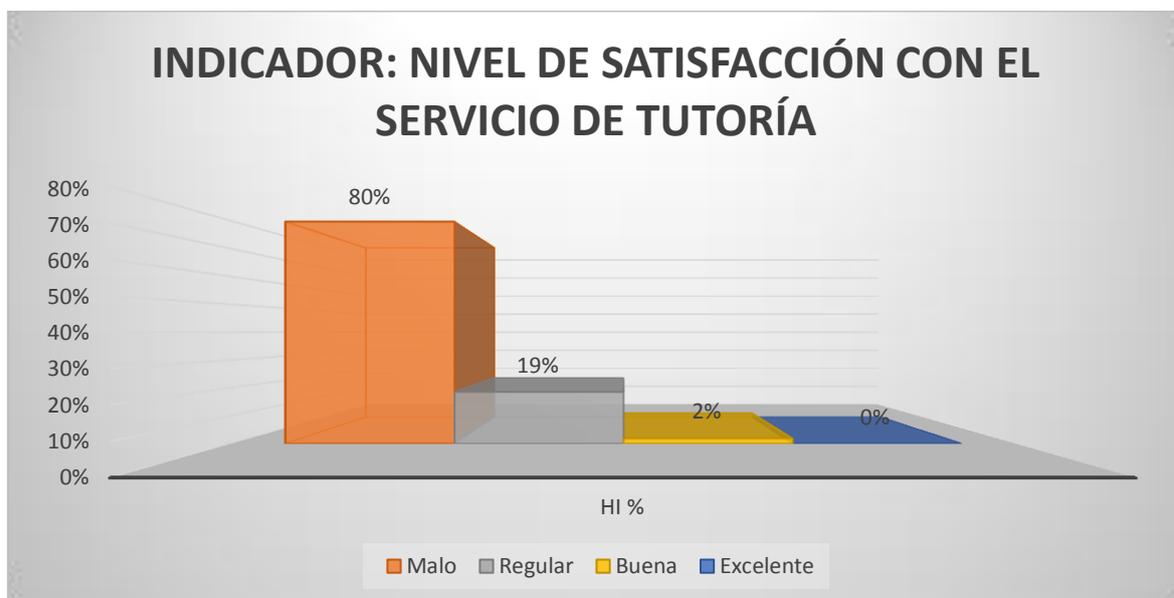
**Pregunta 05:** ¿Cuál es el nivel de uso de tecnologías para el servicio de tutoría que se te brinda?

**Tabla 28**

*Nivel de uso de Tecnologías*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 86         | 80%         |
| Regular      | 20         | 19%         |
| Buena        | 2          | 2%          |
| Excelente    | 0          | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 18**

*Nivel de uso de Tecnologías*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

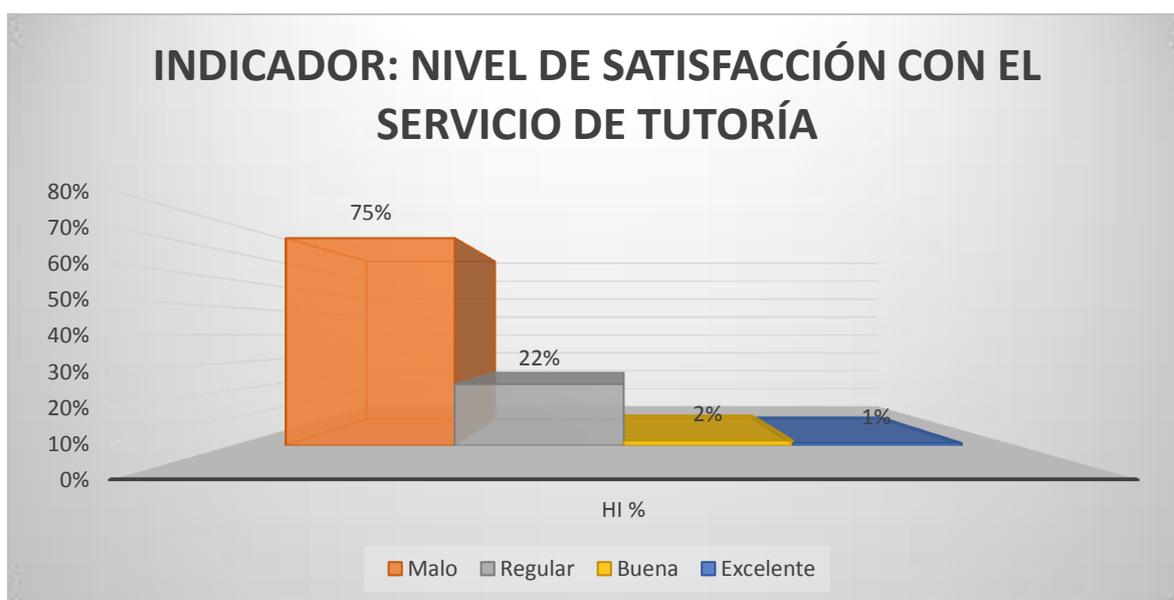
Se puede observar en el gráfico que hay un 80% equivalente 86 estudiantes encuestados opinan que el nivel de uso de tecnología para el servicio de tutoría malo.

**Pregunta 06:** ¿Cómo calificas el uso de materiales didácticos en el área de tutoría? Por ejemplo, materiales, libro, afiches, programas por PC o páginas de internet, etc.

**Tabla 29**  
*Materiales Didácticos*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 81         | 75%         |
| Regular      | 24         | 22%         |
| Buena        | 2          | 2%          |
| Excelente    | 1          | 1%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 19**  
*Materiales Didácticos*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

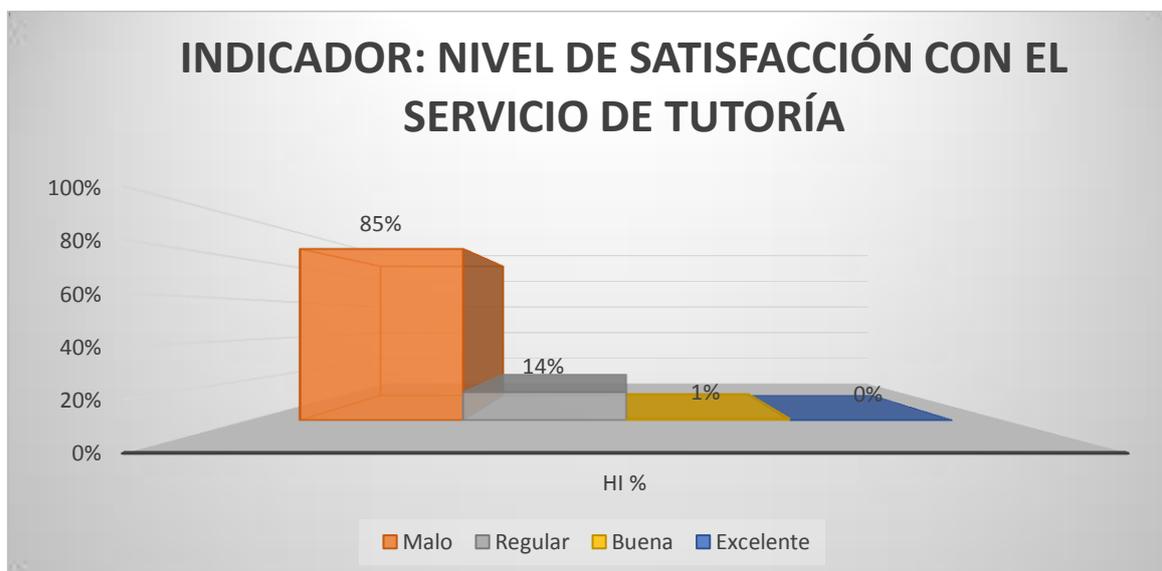
Se puede observar en el gráfico que hay un 75% equivalente 81 estudiantes encuestados opinan que califica que el uso de materiales didácticos en el área de tutoría es malo.

**Pregunta 07:** ¿Cómo calificas el apoyo que te brinda tu tutor en tu vida cotidiana?

**Tabla 30**  
*Apoyo que te Brinda tu Tutor*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 92         | 85%         |
| Regular      | 15         | 14%         |
| Buena        | 1          | 1%          |
| Excelente    | 0          | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 20**  
*Apoyo que te Brinda tu Tutor*  
**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

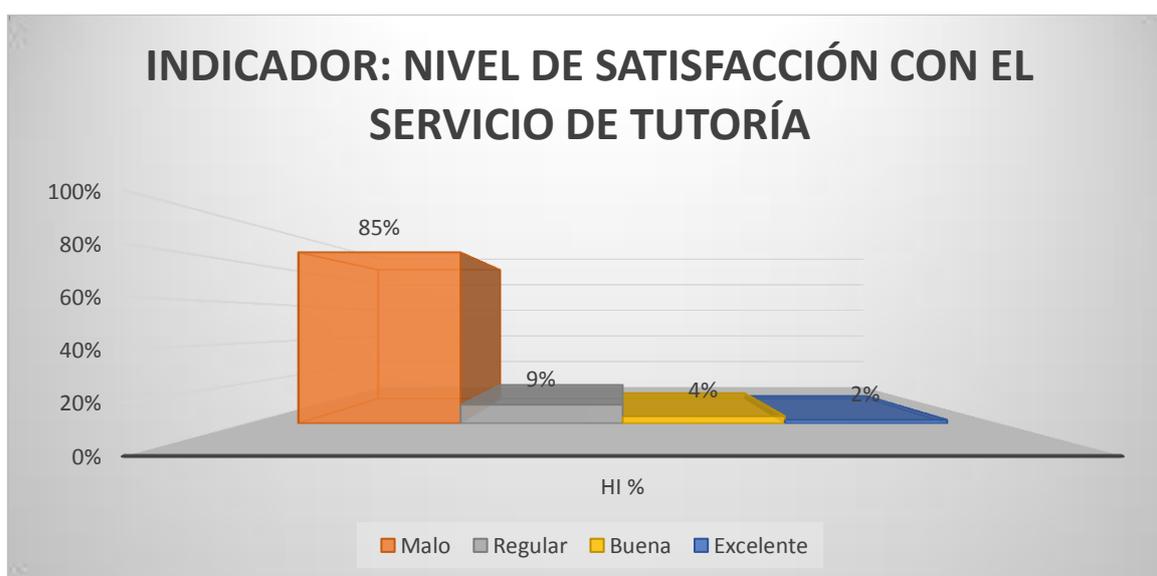
Se puede observar en el gráfico que hay un 85% equivalente 92 estudiantes encuestados opinan que el apoyo que brinda el tutor en la vida cotidiana es malo.

**Pregunta 08:** ¿Consideras que tu tutor se encuentra preparado para llevar a cargo el área de tutoría?

**Tabla 31**  
*Tutor se Encuentra Preparado*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 92         | 85%         |
| Regular      | 10         | 9%          |
| Buena        | 4          | 4%          |
| Excelente    | 2          | 2%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 21**  
*Tutor se Encuentra Preparado*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

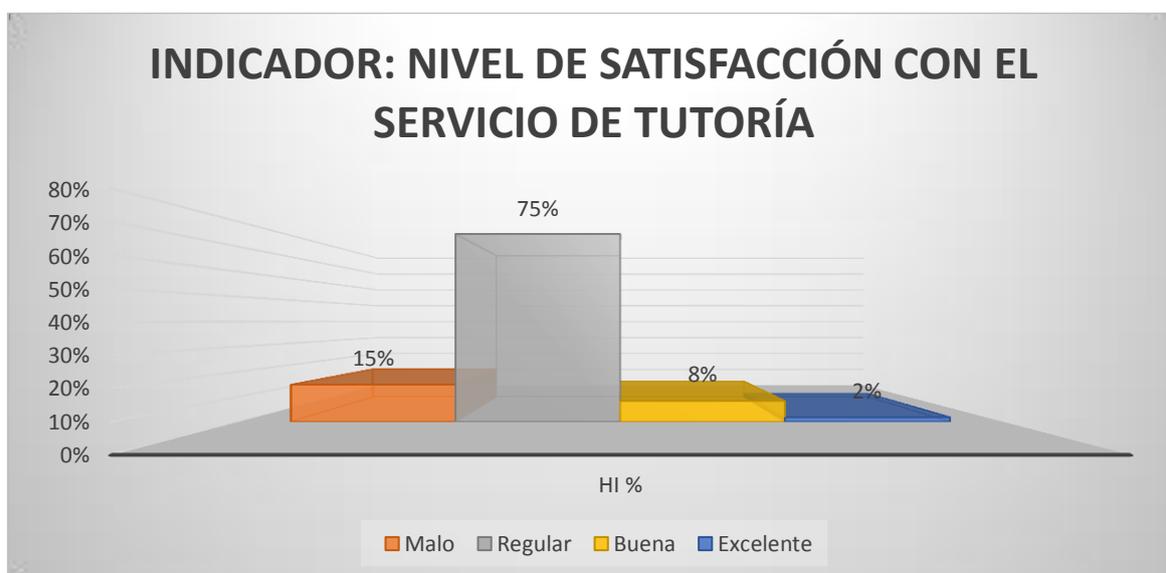
Se puede observar en el gráfico que hay un 85% equivalente 92 estudiantes encuestados opinan que el tutor no se encuentra preparado para llevar a cargo el área de Tutoría y lo califica como un tutor malo no “Preparado”.

**Pregunta 09:** ¿Cómo calificas la exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría?

**Tabla 32**  
*Exposición de Temas Realizados*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 16         | 15%         |
| Regular      | 81         | 75%         |
| Buena        | 9          | 8%          |
| Excelente    | 2          | 2%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 22**  
*Exposición de Temas Realizados*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

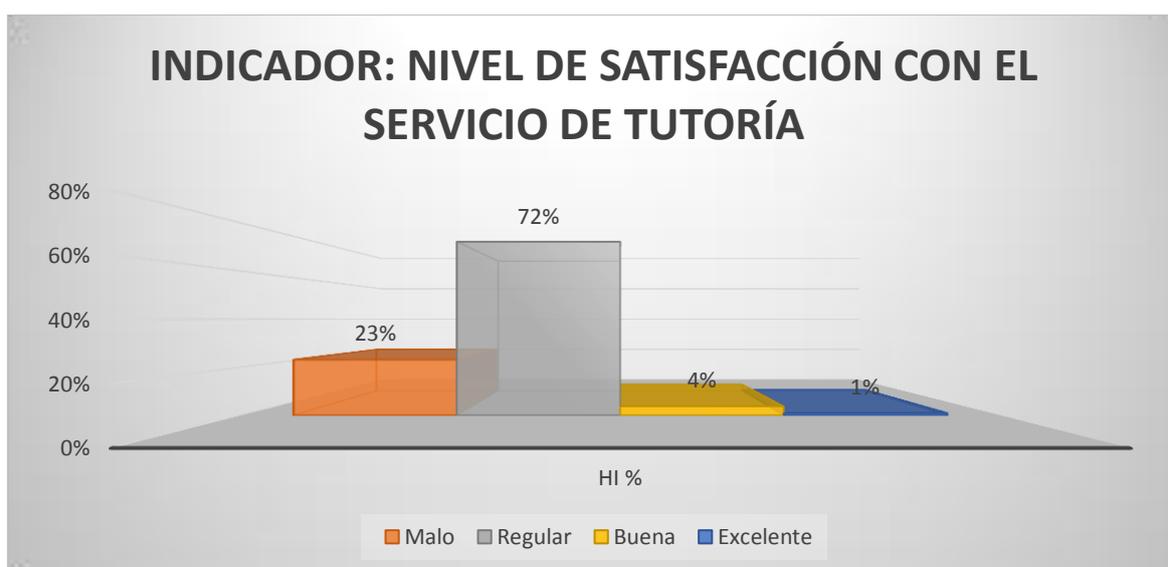
Se puede observar en el gráfico que hay un 75% equivalente 81 estudiantes encuestados opinan que la exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría es regular.

**Pregunta 10:** ¿Consideras que los temas expuestos por tu tutor son aptos para el área de tutoría?

**Tabla 33**  
*Temas Expuestos por tu Tutor*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 25         | 23%         |
| Regular      | 78         | 72%         |
| Buena        | 4          | 4%          |
| Excelente    | 1          | 1%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 23**  
*Temas Expuestos por tu Tutor*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

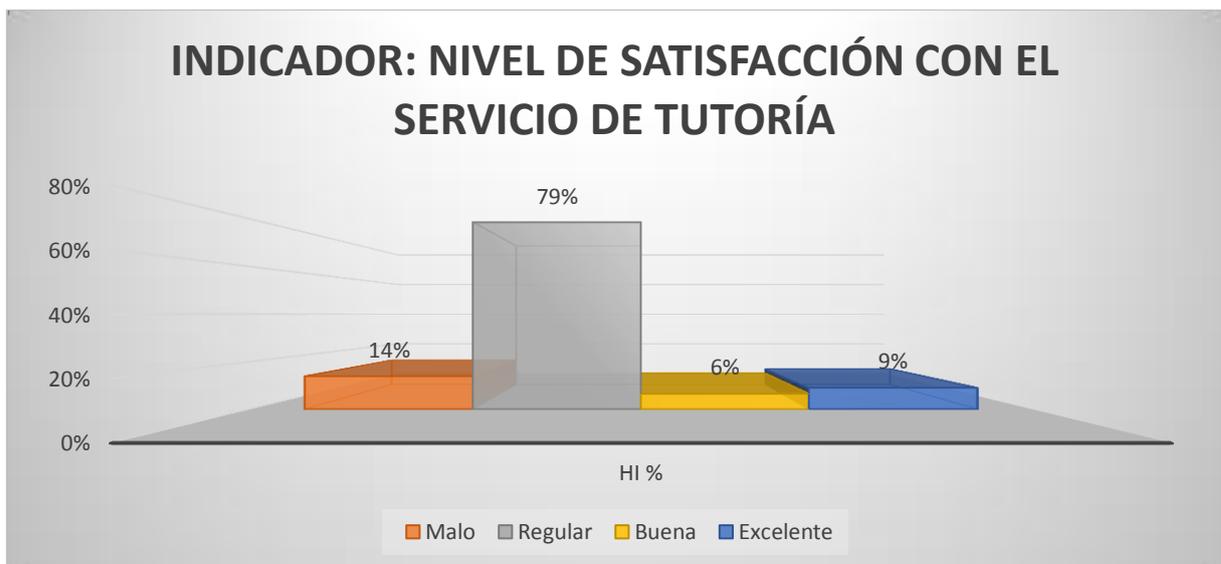
Se puede observar en el gráfico que hay un 72% equivalente 78 estudiantes encuestados opinan que consideran que los temas expuestos por el tutor en el área de tutoría son regulares.

**Pregunta 11:** ¿Cómo calificas el uso del aula Smart para el servicio de tutoría?

**Tabla 34**  
*Uso del Aula Smart*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 15         | 14%         |
| Regular      | 85         | 79%         |
| Buena        | 7          | 6%          |
| Excelente    | 1          | 9%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>108%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 24**  
*Uso del Aula Smart*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

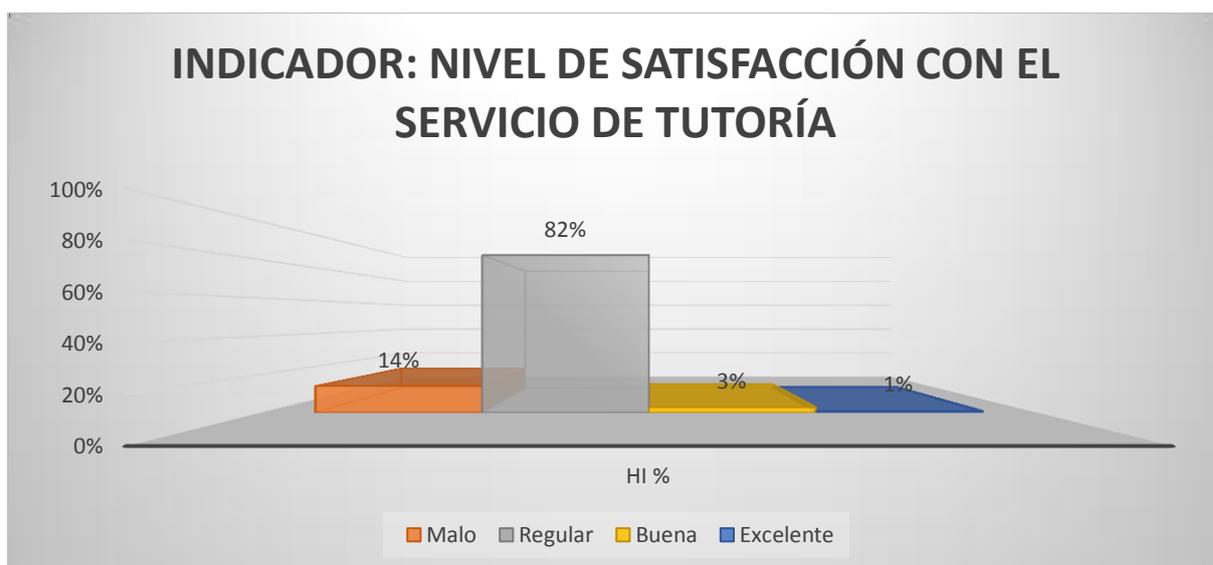
Se puede observar en el gráfico que hay un 79% equivalente 85 estudiantes encuestados opinan que el uso del aula Smart para el servicio de tutoría es regular.

**Pregunta 12:** ¿Cómo calificas la preparación tecnológica del docente en el área de tutoría?

**Tabla 35**  
*Preparación Tecnológica*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 15         | 14%         |
| Regular      | 89         | 82%         |
| Buena        | 3          | 3%          |
| Excelente    | 1          | 1%          |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Elaboración propia (encuesta).



**Figura 25**  
*Preparación Tecnológica*

Fuente: Elaboración propia (encuesta).

Se puede observar en el gráfico que hay un 82% equivalente 89 estudiantes encuestados opinan que la preparación tecnológica del docente en el área de tutoría es regular.

## CUADRO RESUMEN POR INDICADOR:

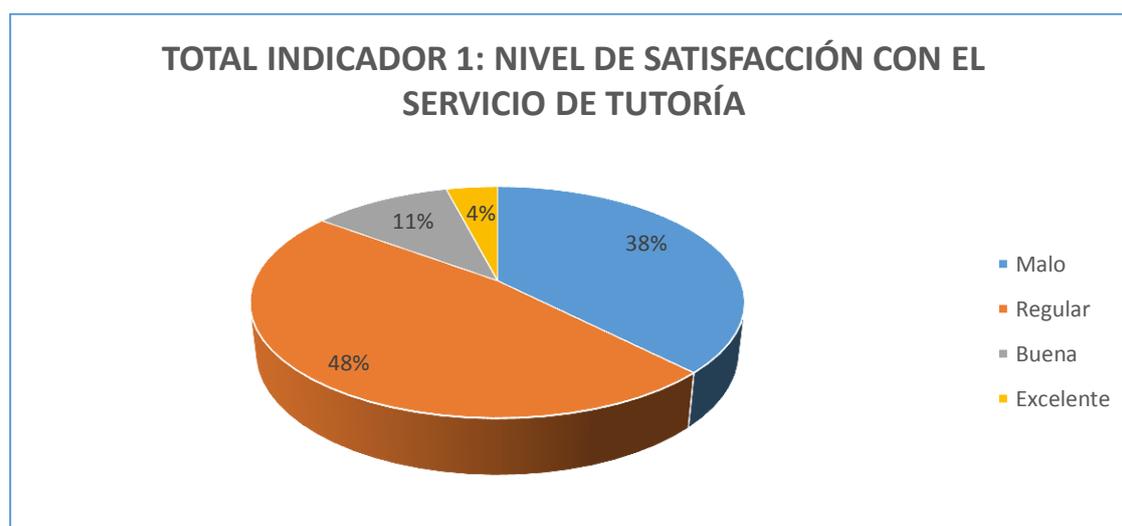
### Indicador 1

**Tabla 36**

*Resumen de Indicador 1*

| Indicador 1  | Pregunta 01 |             | Pregunta 02 |             | Pregunta 03 |             | Total, de<br>Indicador<br>(fi) | Total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Malo         | 27          | 25%         | 64          | 59%         | 31          | 29%         | <b>122</b>                     | <b>38%</b>    |
| Regular      | 57          | 53%         | 32          | 30%         | 65          | 60%         | <b>154</b>                     | <b>48%</b>    |
| Buena        | 17          | 16%         | 9           | 8%          | 9           | 8%          | <b>35</b>                      | <b>11%</b>    |
| Excelente    | 7           | 6%          | 3           | 3%          | 3           | 3%          | <b>13</b>                      | <b>4%</b>     |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>324</b>                     | <b>100%</b>   |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 26**

*Resumen de Indicador 1*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

Del 100% de encuestados con respecto al indicador de NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA un 48% considera que es Regular y un 38% indica que es malo, así como también se califica un 11% a la categoría buena, mientras que en la categoría excelente 04% de opinión por parte de los docentes encuestados.

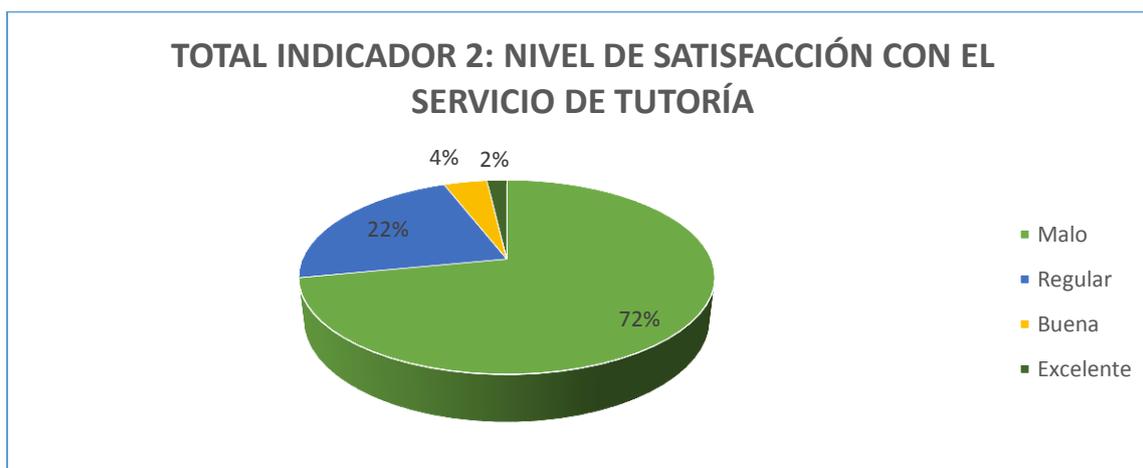
## Indicador 2

**Tabla 37**

*Resumen de Indicador 2*

| Indicador 2  | Pregunta 04 |             | Pregunta 05 |             | Pregunta 06 |             | Total, de<br>Indicador<br>(fi) | Total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Malo         | 66          | 61%         | 86          | 80%         | 81          | 75%         | <b>233</b>                     | <b>72%</b>    |
| Regular      | 28          | 26%         | 20          | 19%         | 24          | 22%         | <b>72</b>                      | <b>22%</b>    |
| Buena        | 9           | 8%          | 2           | 2%          | 2           | 2%          | <b>13</b>                      | <b>4%</b>     |
| Excelente    | 5           | 5%          | 0           | 0%          | 1           | 1%          | <b>6</b>                       | <b>2%</b>     |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>324</b>                     | <b>100%</b>   |

*Fuente:* Elaboración propia (encuesta).



**Figura 27**

*Resumen de Indicador 2*

*Fuente:* Elaboración propia (encuesta).

Del 100% de encuestados con respecto al indicador de NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA un 72% considera que es malo y un 22% indica que es regular, así como también se califica un 04% a la categoría buena, mientras que en la categoría excelente 02% de opinión por parte de los docentes encuestados.

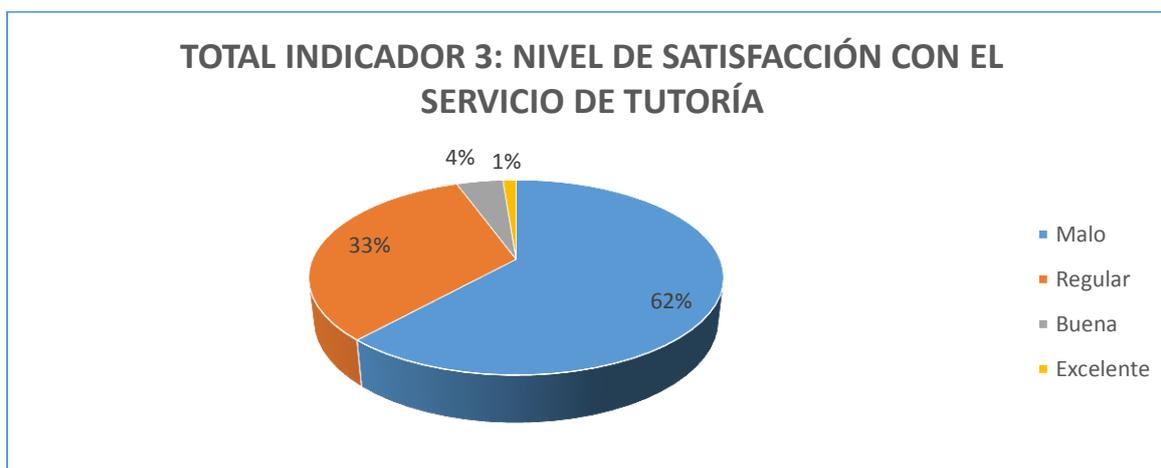
### Indicador 3

**Tabla 38**

*Resumen de Indicador 3*

| Indicador 3  | Pregunta 07 |             | Pregunta 08 |             | Pregunta 09 |             | Total, de<br>Indicador<br>(fi) | total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Malo         | 92          | 85%         | 92          | 85%         | 16          | 15%         | <b>200</b>                     | <b>62%</b>    |
| Regular      | 15          | 14%         | 10          | 9%          | 81          | 75%         | <b>106</b>                     | <b>33%</b>    |
| Buena        | 1           | 1%          | 4           | 4%          | 9           | 8%          | <b>14</b>                      | <b>4%</b>     |
| Excelente    | 0           | 0%          | 2           | 2%          | 2           | 2%          | <b>4</b>                       | <b>1%</b>     |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>324</b>                     | <b>100%</b>   |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 28**

*Resumen de Indicador 3*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).

Del 100% de encuestados con respecto al indicador de NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA un 62% considera que es malo y un 33% indica que es regular, así como también se califica un 04% a la categoría buena, mientras que en la categoría excelente 01% de opinión por parte de los docentes encuestados.

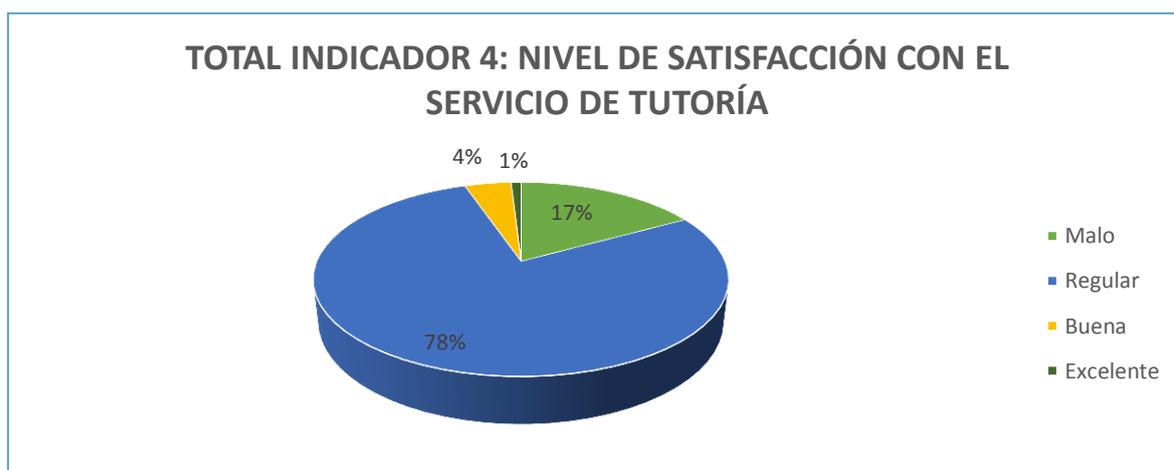
## Indicador 4

**Tabla 39**

*Resumen de Indicador 4*

| Indicador 4  | Pregunta 10 |             | Pregunta 11 |             | Pregunta 12 |             | Total, de<br>Indicador<br>(fi) | Total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        |                                |               |
| Variable     | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Malo         | 25          | 23%         | 15          | 14%         | 15          | 14%         | <b>55</b>                      | <b>17%</b>    |
| Regular      | 78          | 72%         | 85          | 79%         | 89          | 82%         | <b>252</b>                     | <b>78%</b>    |
| Buena        | 4           | 4%          | 7           | 6%          | 3           | 3%          | <b>14</b>                      | <b>4%</b>     |
| Excelente    | 1           | 1%          | 1           | 9%          | 1           | 1%          | <b>3</b>                       | <b>1%</b>     |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>108%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>324</b>                     | <b>100%</b>   |

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta).



**Figura 29**

*Resumen de Indicador 4*

**Fuente:** Elaboración propia (encuesta)

Del 100% de encuestados con respecto al indicador de NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA un 78% considera que es Regular y un 17% indica que es malo, así como también se califica un 04% a la categoría buena, mientras que en la categoría excelente 01% de opinión por parte de los docentes encuestados.

**3.2. Diseñar el sistema de información gerencial, utilizando la metodología SCRUM con tecnología móvil en software libre y base de datos mysql.**

**Proceso SCRUM**

**3.2.1. Análisis de Requerimientos**

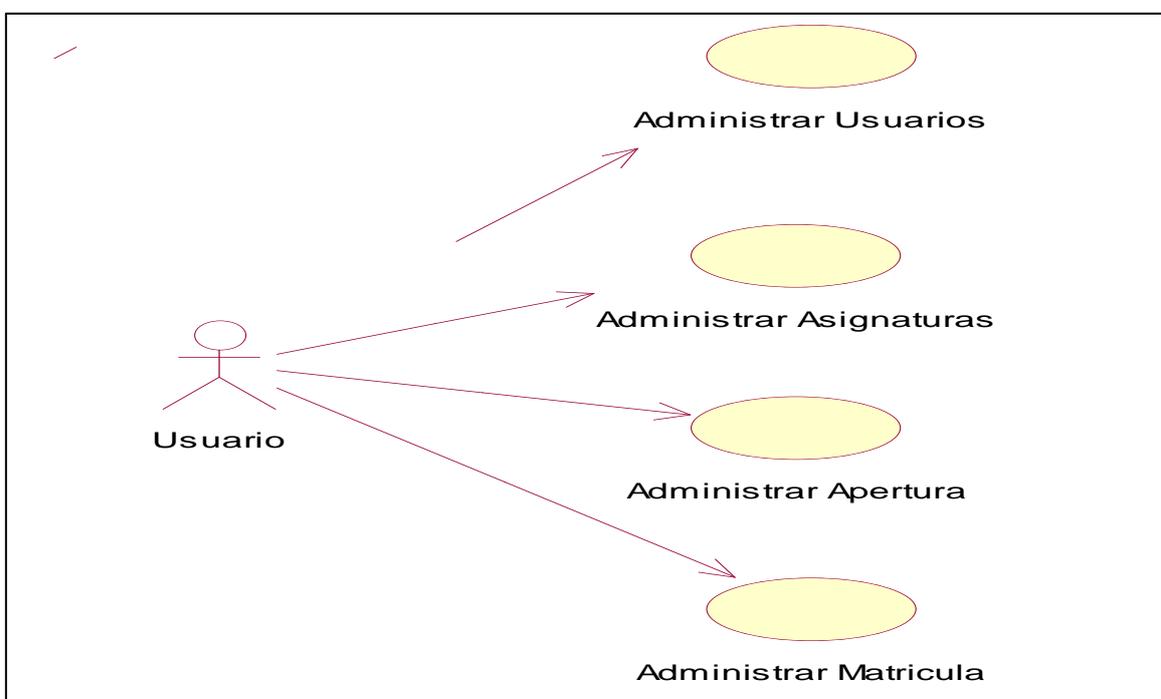
**Modelo de negocio:** Implementación de un sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes del 5to grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz– Distrito de Soritor - Moyobamba, 2017

**3.2.2. Actores**

- Administrador
- Usuario

**3.2.3. Casos de uso**

**3.2.2.1. Casos de uso de primer nivel.**



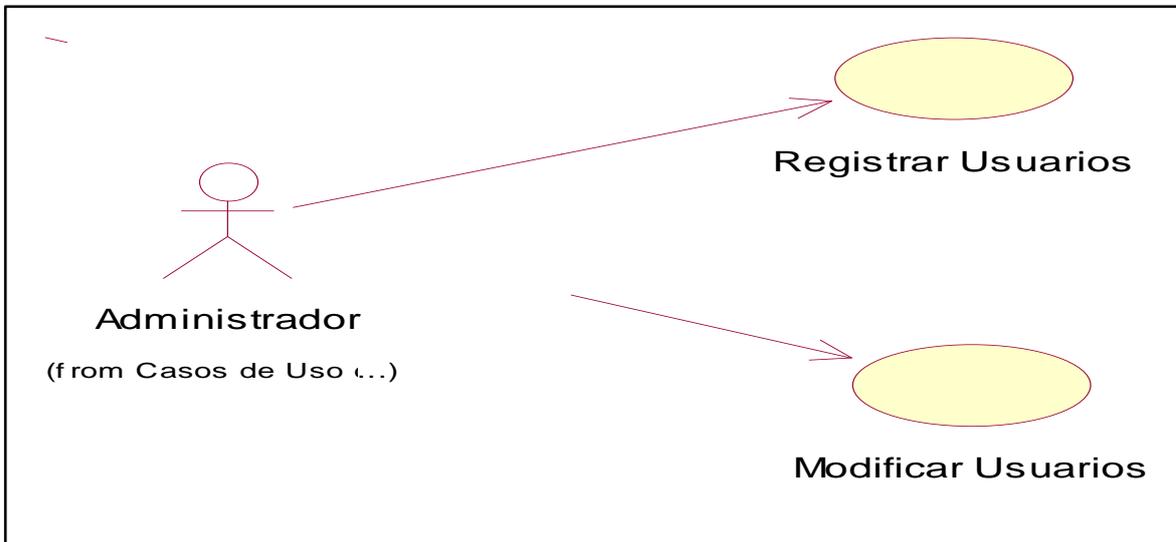
**Figura 30**

*Casos de Uso de Primer Nivel*

**Fuente:** Elaboración propia

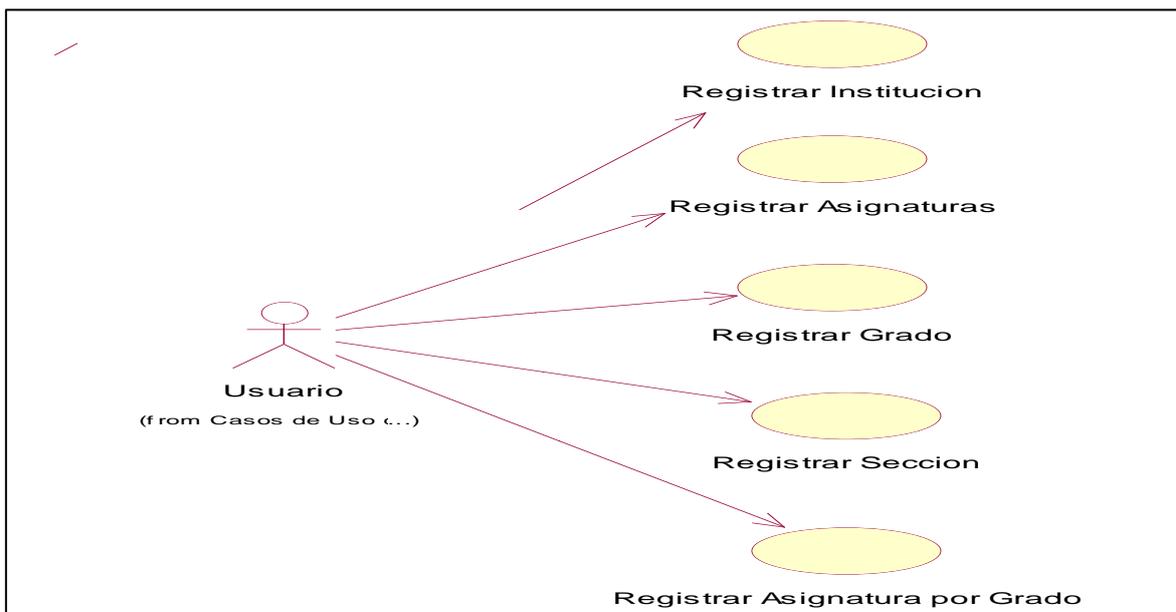
### 3.2.2.2 Explotación de casos de uso.

Diagrama de caso de uso: Explotación Administrar Usuarios



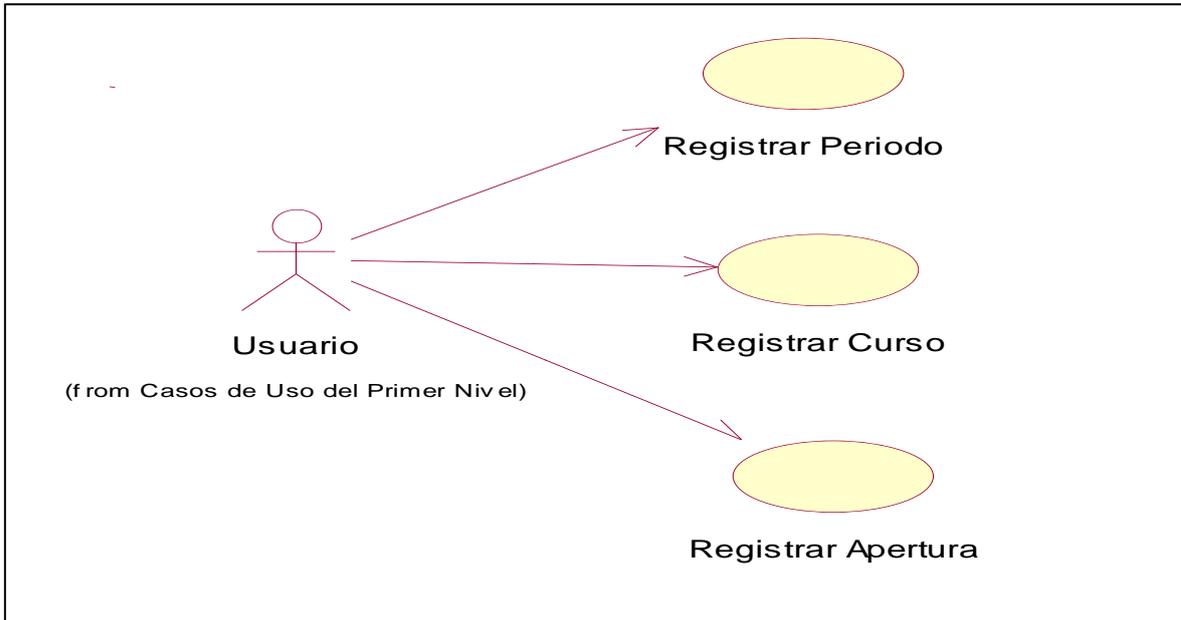
**Figura 31**  
*Casos de Uso Administrar Usuario.*  
**Fuente:** Elaboración propia

Diagrama de caso de uso: Explotación Administrar Asignatura.



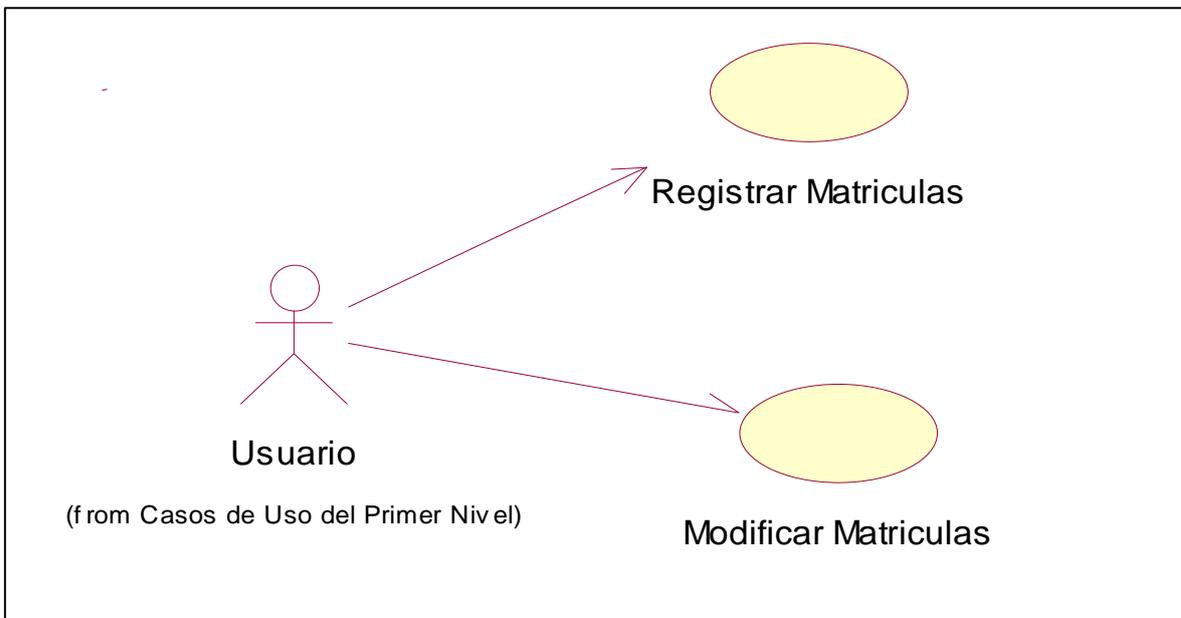
**Figura 32**  
*Casos de Uso Administrar Asignatura.*  
**Fuente:** Elaboración propia

**Diagrama de caso de uso: Explotación Administrar Apertura.**



**Figura 33**  
*Casos de Uso Administrar Apertura.*  
**Fuente:** Elaboración propia

**Diagrama de caso de uso: Explotación Matrículas**



**Figura 34**  
*Casos de Uso Administrar Matrículas.*  
**Fuente:** Elaboración propia

### 3.2.4. Stakeholders

Responsable Administración, Usuarios.

### 3.2.5. Lista exhaustiva de requisitos.

(Ver tabla de requisitos funcionales siguiente página)

| <b>Requisitos Funcionales</b>    |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Módulo: 1                        | Administrar Usuario              |
|                                  | - Registrar Usuario              |
|                                  | - Modificar Usuario              |
| Módulo: 2                        | Administrar Asignaturas          |
|                                  | - Registrar Institución          |
|                                  | - Registrar Asignatura           |
|                                  | - Registrar Grado                |
|                                  | - Registrar Sección              |
|                                  | - Registrar Asignatura por grado |
| Módulo: 3                        | Administrar Apertura             |
|                                  | - Registrar Periodo              |
|                                  | - Registrar Cursos               |
|                                  | - Registrar Apertura             |
| Módulo: 4                        | Administrar Matrículas           |
|                                  | - Registrar Matrículas.          |
|                                  | - Modificar matrículas.          |
| <b>Requisitos no Funcionales</b> |                                  |
| – Performance                    |                                  |
| – Usabilidad                     |                                  |
| – Confiabilidad                  |                                  |
| – Accesibilidad                  |                                  |

### 3.2.6. Product Backlog

(Ver tabla de Backlog del producto siguiente página)

| <b>Id</b> | <b>Requisitos</b>                | <b>Orden</b> |
|-----------|----------------------------------|--------------|
| RF01      | - Registrar Usuario.             | 14           |
| RF02      | - Modificar Usuario.             | 15           |
| RF03      | - Registrar Institución          | 1            |
| RF04      | - Registrar Asignatura           | 4            |
| RF05      | - Registrar Grado                | 2            |
| RF06      | - Registrar Sección              | 3            |
| RF07      | - Registrar Asignatura por grado | 5            |
| RF08      | - Registrar Periodo              | 6            |
| RF09      | - Registrar Cursos               | 7            |
| RF10      | - Registrar Apertura             | 9            |
| RF11      | - Registrar Matrículas.          | 8            |
| RF12      | - Modificar matrículas.          | 10           |
| RF01      | - Usabilidad.                    | Permanente   |
| RF02      | - Confiabilidad.                 |              |
| RF03      | - Accesibilidad.                 |              |

## HISTORIA DE USUARIOS

(Ver tabla de Especificación de Caso de Uso Registrar Usuario siguiente página)

**Tabla 40**

*Especificación de Caso de Uso Registrar Usuario.*

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF01   |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Usuario  |
| <b>Fecha:</b>             |  |
| <b>Descripción:</b>       | Permite ingresar los datos de usuario y almacenarlos en la base de Datos.  |
| <b>Actores:</b>           | Administrador  |
| <b>Precondiciones:</b>    | El usuario Administrador debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El Administrador ingresa los datos del nuevo usuario y guarda.</li><li>2. El sistema muestra mensaje los datos fueron ingresados correctamente.</li></ol>   |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Los datos ingresados por el Administrador son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados</li><li>2. El sistema valida los datos, avisa al actor de ello y limpia los campos.</li></ol> |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Usuario registrado, acceso al sistema  |
| <b>Referencias:</b>       |  |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 41**

*Especificación de Caso de Uso Modificar Usuario.*

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF02   |
| <b>Nombre:</b>            | Modificar Usuario  |
| <b>Fecha:</b>             |  |
| <b>Descripción:</b>       | Permite realizar modificación de los datos de Usuario.   |
| <b>Actores:</b>           | Administrador  |
| <b>Precondiciones:</b>    | El usuario Administrador debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario Administrador selecciona el usuario a modificar, ingresa los datos y guarda.</li><li>2. El sistema muestra mensaje "los datos fueron modificados correctamente."</li></ol>                             |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Los datos ingresados por el usuario Administrador son incorrectos o los datos ingresados no corresponden a los campos especificados.</li><li>2 El sistema muestra mensaje que los datos no se guardaron.</li></ol> |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno  |
| <b>Referencias:</b>       |  |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 42***Especificación de caso de uso Registrar Institución.*

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF03  |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Institución.  |
| <b>Fecha:</b>             |   |
| <b>Descripción:</b>       | Permite Registrar, Modificar los datos de la Institución  |
| <b>Actores:</b>           | Usuario   |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel del principal, seleccionar la opción Institución y luego seleccionar Datos Institución.</li><li>2. Clic en el botón agregar, luego ingresar los datos de la Institución.</li><li>3. El sistema Valida los datos ingresados y graba la información en la base de datos.</li><li>4. El Sistema muestra mensaje correspondiente</li></ol> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li></ol>   |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno   |
| <b>Referencias:</b>       |   |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 43***Especificación de caso de uso Registrar Asignaturas*

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF04  |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Asignatura.   |
| <b>Fecha:</b>             |   |
| <b>Descripción:</b>       | Permite Registrar Asignaturas.  |
| <b>Actores:</b>           | Usuario, Administrador  |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel principal, seleccionar Gestión Académica, clic en el botón Asignaturas, en la ventana que se nos muestra clic en agregar e ingresamos los datos requeridos y por último clic en Guardar.</li><li>2. El sistema valida los datos introducidos y emite mensaje respectivo.</li></ol> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>3. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li></ol>   |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno   |
| <b>Referencias:</b>       |   |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 44***Especificación de caso de uso Registrar Grado.*

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF05  |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Grado   |
| <b>Fecha:</b>             |   |
| <b>Descripción:</b>       | Permite Registrar Grados  |
| <b>Actores:</b>           | Usuario   |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel principal, selecciona la opción Institución, clic en el botón Grados y luego clic en el botón agregar e ingresa los datos requeridos, finalmente clic en el botón guardar.</li><li>2. El sistema valida los datos introducidos y emite mensaje respectivo.</li></ol> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>3. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li></ol>   |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno   |
| <b>Referencias:</b>       |   |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 45***Especificación de caso de uso Registrar Sección.*

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF06  |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Sección   |
| <b>Fecha:</b>             |   |
| <b>Descripción:</b>       | Permite Registrar una sección   |
| <b>Actores:</b>           | Usuario   |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel principal, seleccionar la opción Institución y clic en el botón Secciones, luego en la ventana que se nos muestra clic en el botón agregar, debemos ingresar los datos requeridos y Clic en el botón guardar</li><li>2. El sistema valida los datos introducidos y emite mensaje respectivo.</li></ol> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li></ol>   |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno   |
| <b>Referencias:</b>       |   |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 46**

*Especificación de caso de uso Registrar Asignaturas por grados.*

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF07   |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Asignaturas por grados.  |
| <b>Fecha:</b>             |  |
| <b>Descripción:</b>       | Permite Registrar una Asignatura seleccionando los grados y Asignatura.  |
| <b>Actores:</b>           | Usuario  |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.   |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel principal, seleccionar la opción Gestión Académica y clic en el botón Asignatura por grado, en la ventana que se nos muestra clic en el botón Agregar, luego debemos seleccionar el grado y la asignatura, finalmente clic en el botón Grabar.</li><li>2. El sistema valida los datos y emite mensaje respectivo.</li></ol> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>3. Los datos son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li></ol>   |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno  |
| <b>Referencias:</b>       |  |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 47***Especificación de caso de uso Registrar periodo.*

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Id. requisito:</b>   | RF08              |
| <b>Nombre:</b>  | Registrar Periodo |
| <b>Fecha:</b>   |                   |
| <b>Descripción:</b><br>Permite Registrar el Periodo académico.  |                   |
| <b>Actores:</b><br>Usuario  |                   |
| <b>Precondiciones:</b>  |                   |
| <b>Flujo Normal:</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. En el panel principal, seleccionar la opción Gestión Académica y clic en el botón Periodos académicos, en la ventana que se nos muestra clic en el botón Agregar, luego debemos ingresar el periodo, finalmente clic en el botón Grabar.</li> <li>2. El sistema valida los datos y emite mensaje respectivo.</li> </ol> |                   |
| <b>Flujo alternativo:</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>3. Los datos ingresados son incorrectos, o los datos no corresponden a los campos especificados, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li> </ol>  |                   |
| <b>Poscondiciones:</b><br>El usuario puede volver a consultar   |                   |
| <b>Referencias:</b>   |                   |

*Fuente:* Elaboración propia.

**Tabla 48***Especificación de caso de uso Registrar Cursos.*

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF09   |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Cursos   |
| <b>Fecha:</b>             |  |
| <b>Descripción:</b>       | Permite al usuario registrar Cursos.   |
| <b>Actores:</b>           | Usuario  |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.   |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel principal del usuario registrado, seleccionar la opción Asignar Cursos del menú Gestión académica.</li><li>2. El sistema mostrara una ventana.</li><li>3. Clic en el botón agregar, seleccionamos la apertura, asignatura y el docente, finalmente clic en el botón guardar.</li><li>4. El sistema valida los datos y emite mensaje respectivo.</li></ol> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Los datos no se ingresaron o los datos no corresponden, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li></ol>  |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno  |
| <b>Referencias:</b>       |  |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 49***Especificación de caso de uso Registrar Aperturas.*

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF10  |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Aperturas   |
| <b>Fecha:</b>             |   |
| <b>Descripción:</b>       | Permite Registrar Aperturas   |
| <b>Actores:</b>           | Usuario   |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. En el panel principal, seleccionar la opción Gestión Académica y clic en el botón Apertura académica, en la ventana que se nos muestra clic en el botón Agregar, luego debemos seleccionar la institución, el periodo, el grado y el tutor, finalmente clic en el botón Grabar.</li><li>2. El sistema valida los datos y emite mensaje respectivo.</li></ol> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>3. Los datos no se ingresaron o seleccionaron, el sistema valida y muestra mensaje correspondiente.</li></ol>   |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno   |
| <b>Referencias:</b>       |   |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 50**

*Especificación de caso de uso Registrar Matrícula.*

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF11  |
| <b>Nombre:</b>            | Registrar Matrículas.   |
| <b>Fecha:</b>             |   |
| <b>Descripción:</b>       | Este Caso de Uso Permite Registrar Matrículas   |
| <b>Actores:</b>           | Usuario   |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"><li>4. En el panel principal del usuario registrado, seleccionar la opción Matricula del menú gestión de Matrícula, clic en el botón Agregar, luego debemos seleccionar la Apertura y el Alumno, finalmente clic en el botón Grabar.</li><li>1. El sistema valida los datos y emite mensaje respectivo.</li></ol> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>2. Ninguno</li></ol>  |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno   |
| <b>Referencias:</b>       |   |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 51**

*Especificación de caso de uso Modificar Matrícula.*

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Id. requisito:</b>     | RF12  |
| <b>Nombre:</b>            | Modificar Matrículas.   |
| <b>Fecha:</b>             |   |
| <b>Descripción:</b>       | Este Caso de Uso Permite Modificar Matrículas   |
| <b>Actores:</b>           | Usuario   |
| <b>Precondiciones:</b>    | Usuario debidamente autenticado.  |
| <b>Flujo Normal:</b>      | <p>5. En el panel principal del usuario registrado, seleccionar la opción Matrícula del menú gestión de Matrícula, clic en el botón Modificar, luego debemos seleccionar la Apertura y el Alumno, finalmente clic en el botón Actualizar.</p> <p>3. El sistema valida los datos y emite mensaje respectivo.</p> |
| <b>Flujo alternativo:</b> | 4. Ninguno  |
| <b>Poscondiciones:</b>    | Ninguno   |
| <b>Referencias:</b>       |   |

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.2.7. Sprint Planing Meeting

| Id                            | Requisitos Funcionales           | Sprint | Estimación (horas) |
|-------------------------------|----------------------------------|--------|--------------------|
| <b>Administrar Usuarios</b>   |                                  |        |                    |
| RF01                          | - Registrar Usuario              | 4      | 4                  |
| RF02                          | - Modificar Usuario              | 4      | 4                  |
| <b>Administrar Asignatura</b> |                                  |        |                    |
| RF03                          | - Registrar Institución          | 1      | 8                  |
| RF04                          | - Registrar Asignatura           | 2      | 8                  |
| RF05                          | - Registrar Grado                | 1      | 8                  |
| RF06                          | - Registrar Sección              | 1      | 8                  |
| RF07                          | - Registrar Asignatura por grado | 2      | 16                 |
| <b>Administrar Apertura</b>   |                                  |        |                    |
| RF08                          | - Registrar periodo              | 1      | 8                  |
| RF09                          | - Registrar Cursos               | 2      | 8                  |
| RF10                          | - Registrar Apertura             | 3      | 16                 |
| <b>Administrar Matrículas</b> |                                  |        |                    |
| RF11                          | - Registrar Matriculas.          | 3      | 8                  |
| RF12                          | - Modificar Matriculas.          | 3      | 8                  |

### 3.2.8. Primer Sprint

#### Planificación.

#### a. Objetivos.

La tutoría busca apoyar y potenciar a través del acompañamiento y la orientación de los estudiantes; Realizar el acompañamiento socio - afectivo y cognitivo de los estudiantes para contribuir a su formación integral, orientando su proceso de desarrollo en una dirección beneficiosa para ellos.

#### b. Alcances.

Comprende los módulos de Administrar usuario, Administrar Apertura, Administrar Asignaturas y Administrar Matriculas.

### c. Iteraciones Sprint Backlog

|                      | Tareas                  |                                 | Total, Horas     | Esfuerzo         |
|----------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| <b>RELEASE V.1.0</b> | <b>Sprint 1</b>         | <b>10/10/2017 al 20/10/2017</b> | <b>Total: 24</b> | <b>Total: 24</b> |
|                      | <b>RF03</b>             | <b>Registrar Institución</b>    | -                | 8                |
|                      |                         | - Describir Caso de Uso         | 1.50             | -                |
|                      |                         | - Modelamiento de Datos         | 3.00             | -                |
|                      |                         | - Crear Formulario              | 1.50             | -                |
|                      |                         | - Compilar y probar.            | 2.00             | -                |
|                      | <b>RF05</b>             | <b>Registrar Grado</b>          | -                | 8                |
|                      |                         | - Describir Caso de Uso         | 1.50             | -                |
|                      |                         | - Modelamiento de Datos         | 3.00             | -                |
|                      |                         | - Crear Formulario              | 1.50             | -                |
|                      |                         | - Compilar y probar.            | 2.00             | -                |
|                      | <b>RF06</b>             | <b>Registrar Sección</b>        | -                | 8                |
|                      |                         | - Describir Caso de Uso         | 1.50             | -                |
|                      | - Modelamiento de Datos | 3.00                            | -                |                  |
|                      | - Crear Formulario      | 1.50                            | -                |                  |
|                      | - Compilar y probar.    | 2.00                            | -                |                  |

|                      | Tareas                  |                                       | Total, Horas     | Esfuerzo         |
|----------------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|
| <b>RELEASE V.1.0</b> | <b>Sprint 2</b>         | <b>21/10/2017 al 01/11/2017</b>       | <b>Total: 40</b> | <b>Total: 40</b> |
|                      | <b>RF04</b>             | <b>Registrar Asignatura</b>           | -                | 8                |
|                      |                         | - Describir Caso de Uso               | 1.50             | -                |
|                      |                         | - Modelamiento de Datos               | 5.00             | -                |
|                      |                         | - Crear Formulario                    | 3.50             | -                |
|                      |                         | - Compilar y probar.                  | 6.00             | -                |
|                      | <b>RF07</b>             | <b>Registrar Asignatura por grado</b> | -                | 16               |
|                      |                         | - Describir Caso de Uso               | 1.50             | -                |
|                      |                         | - Modelamiento de Datos               | 5.00             | -                |
|                      |                         | - Crear Formulario                    | 3.50             | -                |
|                      |                         | - Compilar y probar.                  | 6.00             | -                |
|                      | <b>RF08</b>             | <b>Registrar Periodo</b>              | -                | 8                |
|                      |                         | - Describir Caso de Uso               | 1.50             | -                |
|                      | - Modelamiento de Datos | 3.00                                  | -                |                  |
|                      | - Crear Formulario      | 1.50                                  | -                |                  |
|                      | - Compilar y probar.    | 2.00                                  | -                |                  |

|                      |                             |                                 |                    |                  |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>RELEASE V.1.0</b> | <b>RF09</b>                 | <b>Registrar Cursos</b>         | -                  | <b>8</b>         |
|                      |                             | - Describir Caso de Uso         | <b>1.50</b>        | -                |
|                      |                             | - Modelamiento de Datos         | <b>3.00</b>        | -                |
|                      |                             | - Crear Formulario              | <b>1.50</b>        | -                |
|                      |                             | - Compilar y probar.            | <b>2.00</b>        | -                |
|                      |                             | <b>Tareas</b>                   | <b>Total Horas</b> | <b>Esfuerzo</b>  |
|                      | <b>Sprint 3</b>             | <b>02/11/2017 al 20/11/2017</b> | <b>Total: 32</b>   | <b>Total: 32</b> |
|                      | <b>RF10</b>                 | <b>Registrar Apertura</b>       | -                  | <b>16</b>        |
|                      |                             | - Describir Caso de Uso         | <b>1.50</b>        | -                |
|                      |                             | - Modelamiento de Datos         | <b>5.00</b>        | -                |
|                      |                             | - Crear Formulario              | <b>3.50</b>        | -                |
|                      |                             | - Compilar y probar.            | <b>6.00</b>        | -                |
|                      | <b>RF11</b>                 | <b>Registrar Matricula</b>      | -                  | <b>8</b>         |
|                      |                             | - Describir Caso de Uso         | <b>1.50</b>        | -                |
|                      |                             | - Modelamiento de Datos         | <b>3.00</b>        | -                |
|                      |                             | - Crear Formulario              | <b>1.50</b>        | -                |
|                      | - Compilar y probar.        | <b>2.00</b>                     | -                  |                  |
| <b>RF12</b>          | <b>Modificar Matriculas</b> | -                               | <b>8</b>           |                  |
|                      | - Describir Caso de Uso     | <b>1.50</b>                     | -                  |                  |
|                      | - Modelamiento de Datos     | <b>3.00</b>                     | -                  |                  |
|                      | - Crear Formulario          | <b>1.50</b>                     | -                  |                  |
|                      | - Compilar y probar.        | <b>2.00</b>                     | -                  |                  |

|                      |                 |                                 |                 |
|----------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|
|                      | <b>Tareas</b>   | <b>Total, Horas</b>             | <b>Esfuerzo</b> |
| <b>RELEASE V.1.0</b> | <b>Sprint 4</b> | <b>21/11/2017 al 23/11/2017</b> | <b>Total: 8</b> |
|                      | <b>RF01</b>     | <b>Registrar Usuario</b>        | -               |
|                      |                 | - Describir Caso de Uso         | <b>1.00</b>     |
|                      |                 | - Modelamiento de Datos         | <b>1.00</b>     |
|                      |                 | - Crear Formulario              | <b>0.50</b>     |
|                      |                 | - Compilar y probar.            | <b>1.50</b>     |
|                      | <b>RF02</b>     | <b>Modificar Usuario</b>        | -               |

|  |  |                         |             |   |
|--|--|-------------------------|-------------|---|
|  |  | – Describir Caso de Uso | <b>1.00</b> | - |
|  |  | – Modelamiento de Datos | <b>1.00</b> | - |
|  |  | – Crear Formulario      | <b>0.50</b> | - |
|  |  | – Compilar y probar.    | <b>1.50</b> | - |

### 3.2.9. Sprint de Frefactory

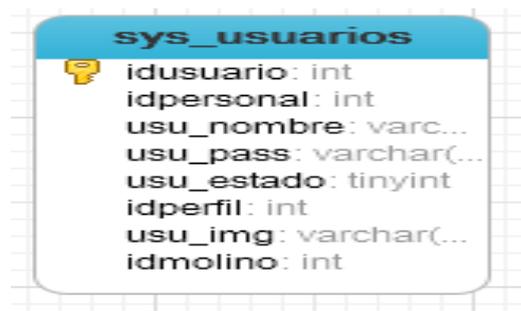
#### Ejecutar

#### 1. RF01: Registrar Usuario.

##### a. Descripción del Caso de Uso

Permite registrar nuevos usuarios al sistema, es decir ingresar los datos de usuario y almacenarlos en la base de Datos.

##### b. Modelamiento de Datos.

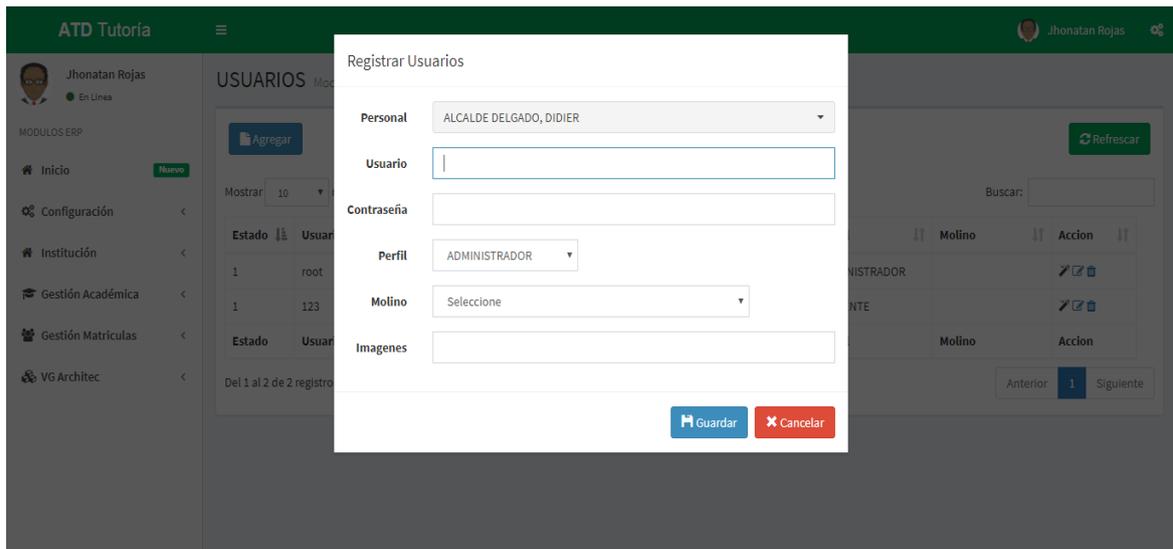


**Figura 35**

*Tabla de usuarios.*

**Fuente:** Elaboración propia.

##### c. Formulario.



**Figura 36**  
*Pantalla de usuarios*  
**Fuente:** Elaboración propia.

#### d. Pruebas

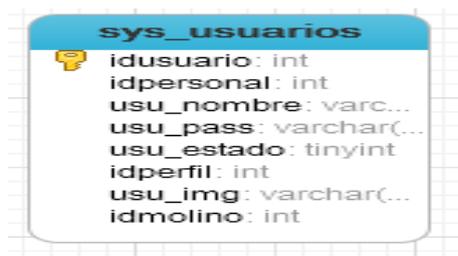
1. **Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en el Registro de usuarios, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.
2. **Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos en la tabla usuarios, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

#### 2. RF02: Modificar usuario.

##### a. Descripción del Caso de Uso

Permite realizar modificación de los datos de Usuario.

##### b. Modelamiento de Datos.

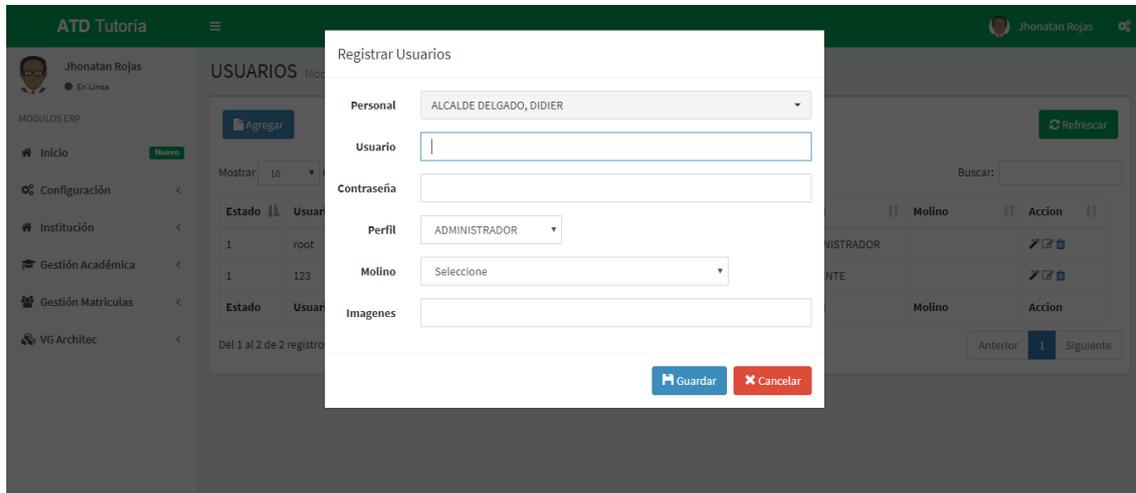


**Figura 37**

*Tabla de usuarios.*

**Fuente:** Elaboración propia.

### c. Formulario.



**Figura 38**

*Pantalla de usuarios.*

**Fuente:** Elaboración propia.

### d. Pruebas.

**1. Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Modificación de usuarios, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.

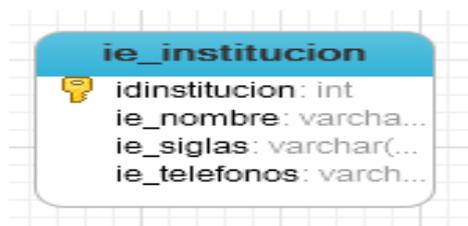
**2. Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Modificación de datos en la tabla usuarios, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

### 3. RF03: Registrar Institución.

#### a. Descripción del Caso de Uso

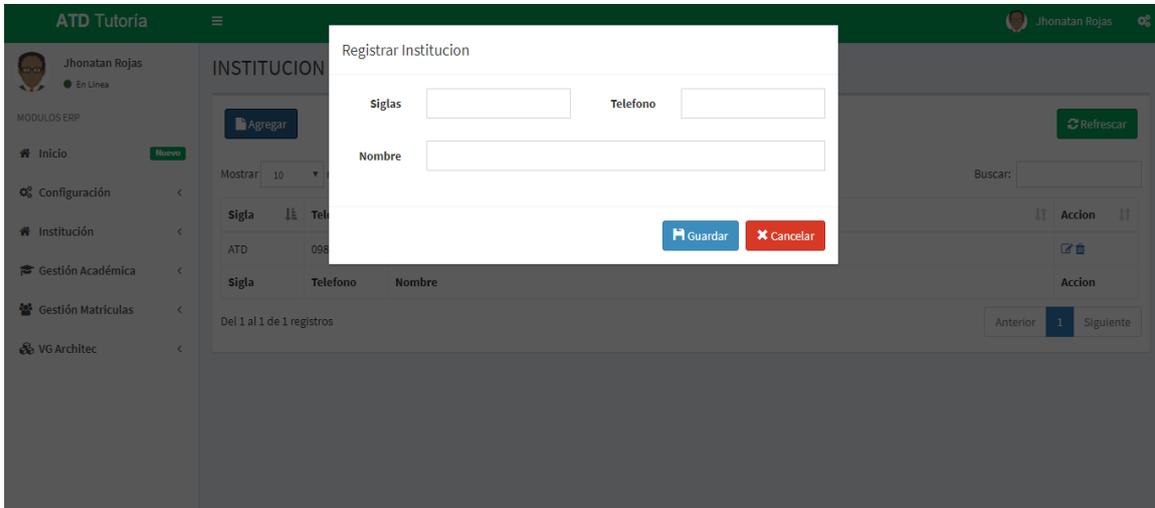
Permite Registrar, Modificar los datos de la Institución.

#### b. Modelamiento de Datos.



**Figura 39**  
*Tabla Institución*  
*Fuente:* Elaboración propia.

**c. Formulario.**



**Figura 40**  
*Pantalla Institución*  
*Fuente:* Elaboración propia.

**d. Pruebas.**

**1. Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.

**2. Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

**4. RF04: Registrar Asignatura.**

**a. Descripción del Caso de Uso**

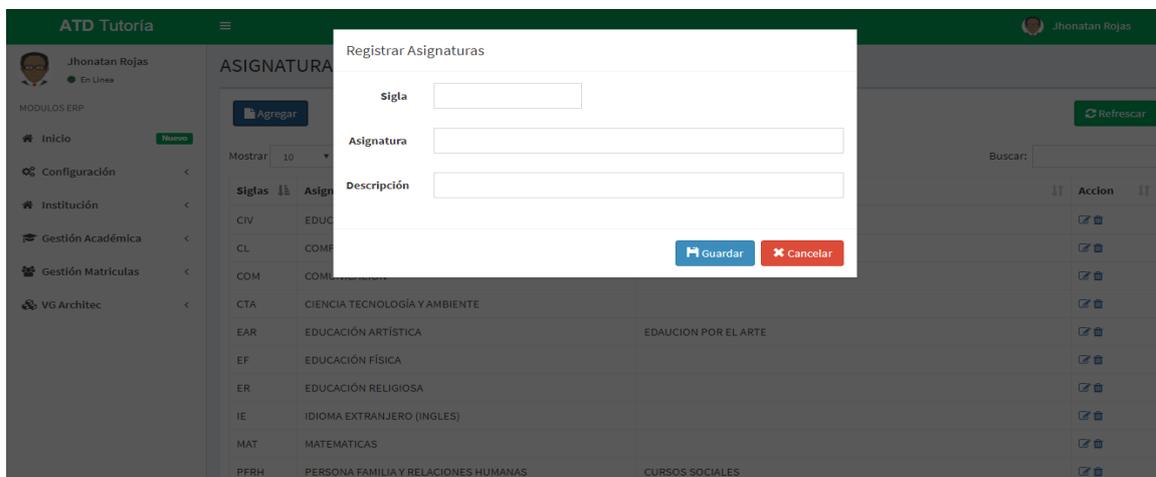
Permite Registrar Asignaturas

**b. Modelamiento de Datos.**



**Figura 41**  
*Tabla Asignaturas*  
**Fuente:** Elaboración propia.

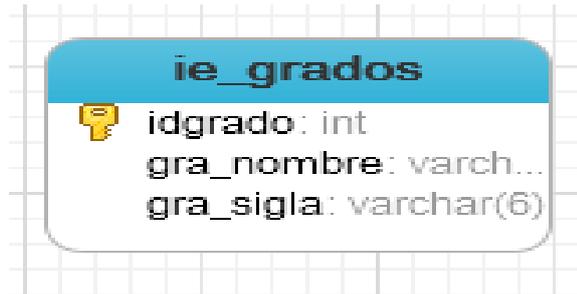
**c. Formulario.**



**Figura 42**  
*Pantalla Asignaturas*  
**Fuente:** Elaboración propia.

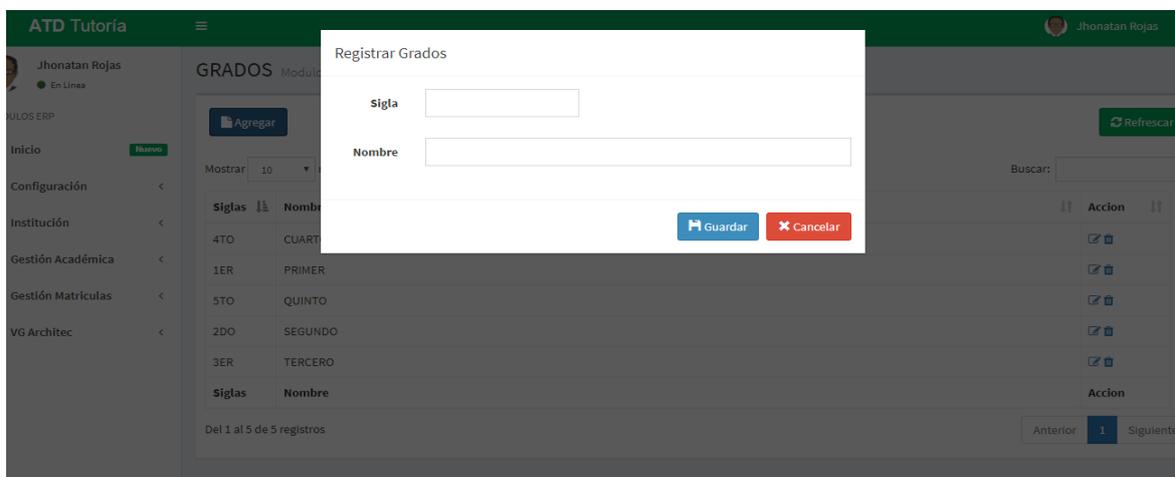
**d. Pruebas.**

1. **Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.
  2. **Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.
- 5. RF05: Registrar Grado.**
- a. **Descripción del Caso de Uso**  
 Permite Registrar el grado.
  - b. **Modelamiento de Datos.**



**Figura 43**  
*Tabla Grados*  
**Fuente:** Elaboración propia.

**c. Formulario.**



**Figura 44**  
*Pantalla Grados*  
**Fuente:** Elaboración propia.

**d. Pruebas.**

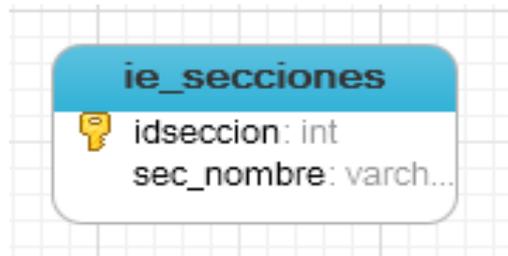
1. **Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.
2. **Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

**6. RF06: Registrar Sección.**

**a. Descripción del Caso de Uso**

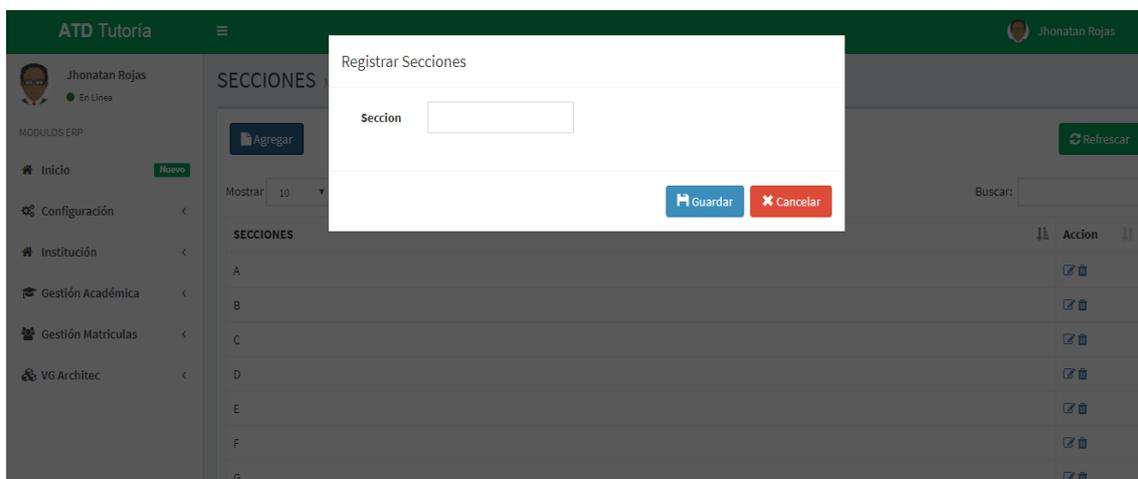
Permite Registrar una sección.

**b. Modelamiento de Datos.**



**Figura 45**  
*Tabla Secciones*  
**Fuente:** Elaboración propia.

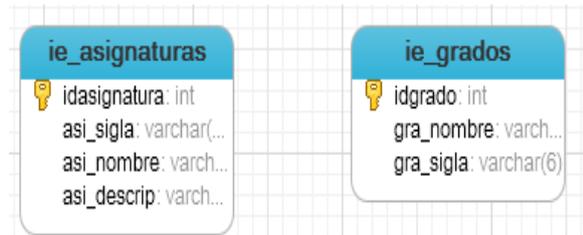
### c. Formulario.



**Figura 46**  
*Pantalla Secciones*  
**Fuente:** Elaboración propia.

### d. Pruebas.

1. **Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.
  2. **Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.
- 7. RF07: Registrar Asignatura por Grado.**
- a. **Descripción del Caso de Uso**  
 Permite Registrar una asignatura por grado.
  - b. **Modelamiento de Datos.**

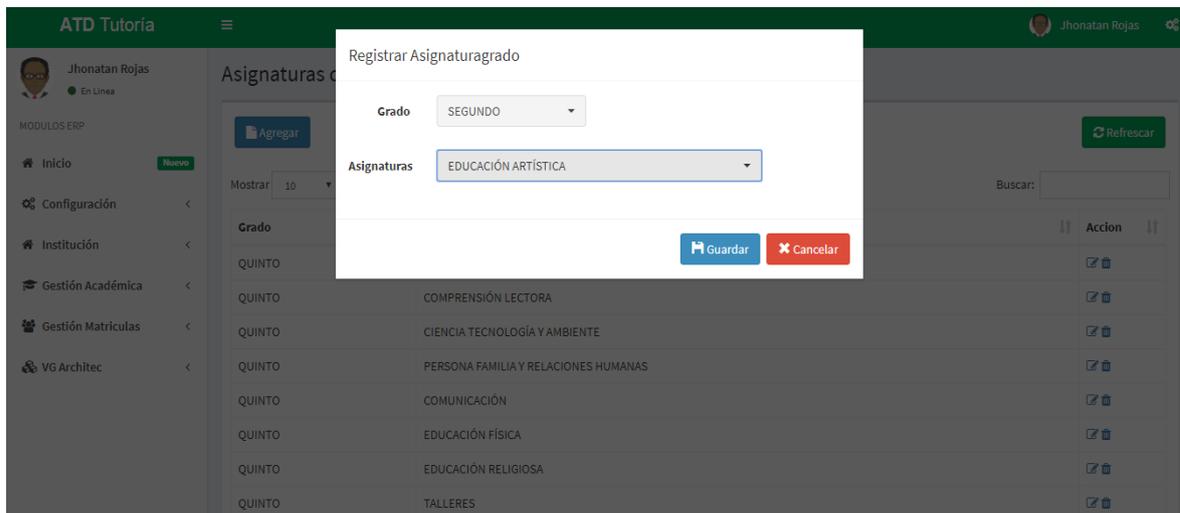


**Figura 47**

*Tablas de Registro de asignatura por grado*

**Fuente:** Elaboración propia.

### c. Formulario.



**Figura 48**

*Pantalla de Registro de asignatura por grado*

**Fuente:** Elaboración propia.

### d. Pruebas.

**1. Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.

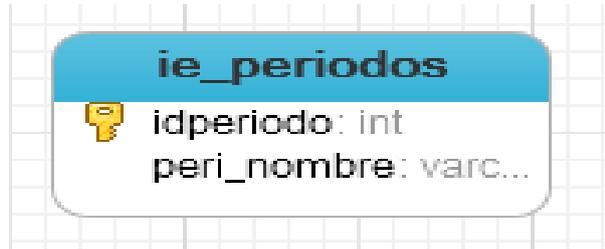
**2. Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

### 8. RF08: Registrar Periodo.

#### a. Descripción del Caso de Uso

Permite Registrar periodo.

## b. Modelamiento de Datos.

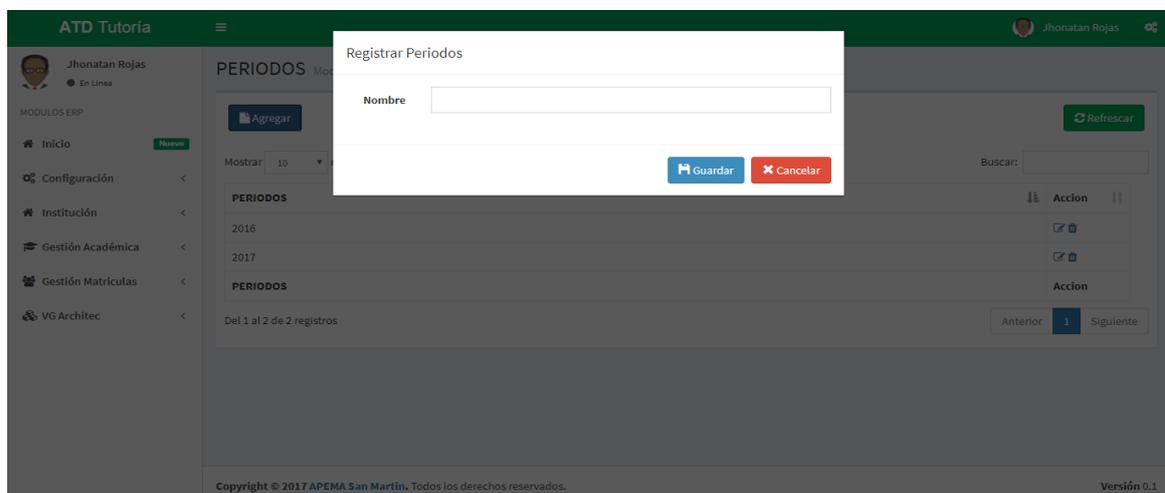


**Figura 49**

*Tabla de Periodos*

*Fuente:* Elaboración propia.

## c. Formulario.



**Figura 50**

*Pantalla de Periodos*

*Fuente:* Elaboración propia.

## d. Pruebas.

**1. Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.

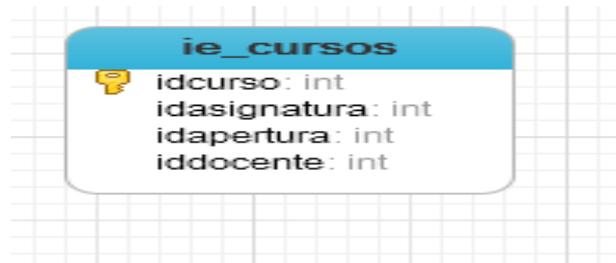
**2. Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

### 9. RF09: Registrar Cursos.

#### a. Descripción del Caso de Uso

Permite al usuario registrar Cursos.

## b. Modelamiento de Datos.

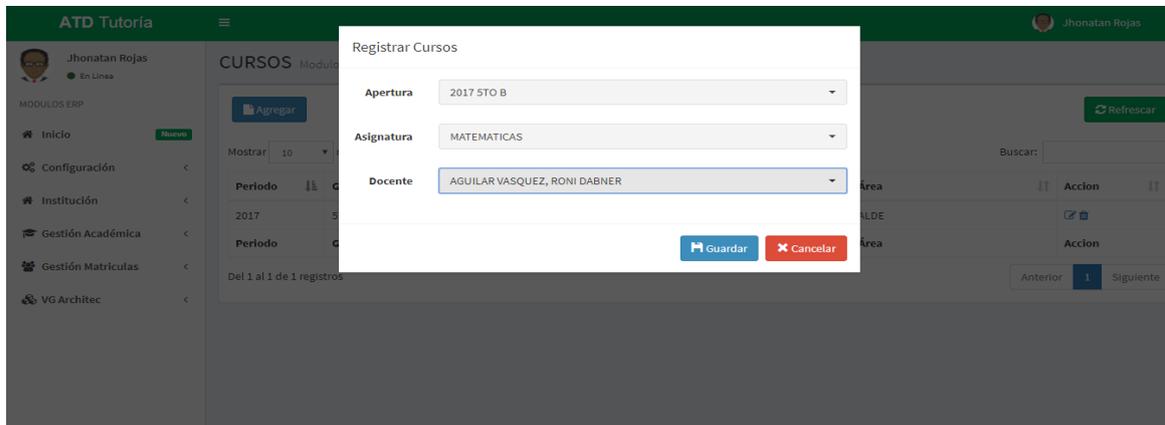


**Figura 51**

*Tabla de Cursos*

**Fuente:** Elaboración propia.

## c. Formulario.



**Figura 52**

*Pantalla de Cursos*

**Fuente:** Elaboración propia.

## d. Pruebas.

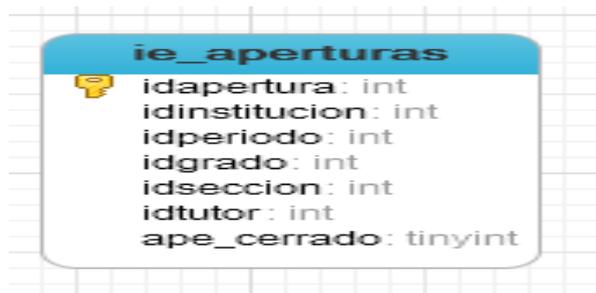
- 1. Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.
- 2. Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

## 10. RF10: Registrar Apertura.

### a. Descripción del Caso de Uso

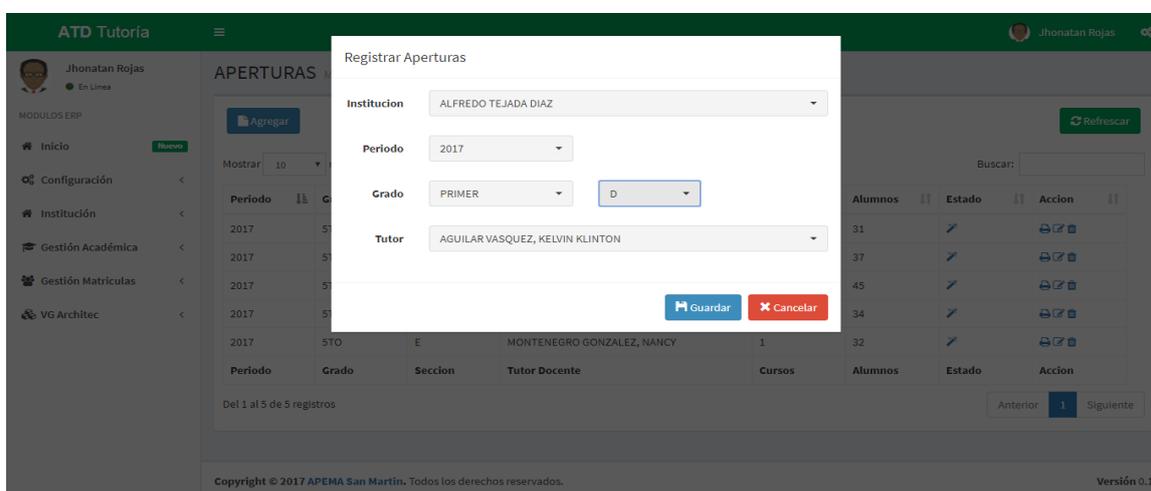
Permite Registrar Apertura Académica.

### b. Modelamiento de Datos.



**Figura 53**  
**Tabla de Aperturas**  
**Fuente:** Elaboración propia.

### c. Formulario.



**Figura 54**  
**Pantalla de Aperturas**  
**Fuente:** Elaboración propia.

### d. Pruebas.

1. **Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.
2. **Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

## 11. RF11: Registrar Matrículas.

### a. Descripción del Caso de Uso

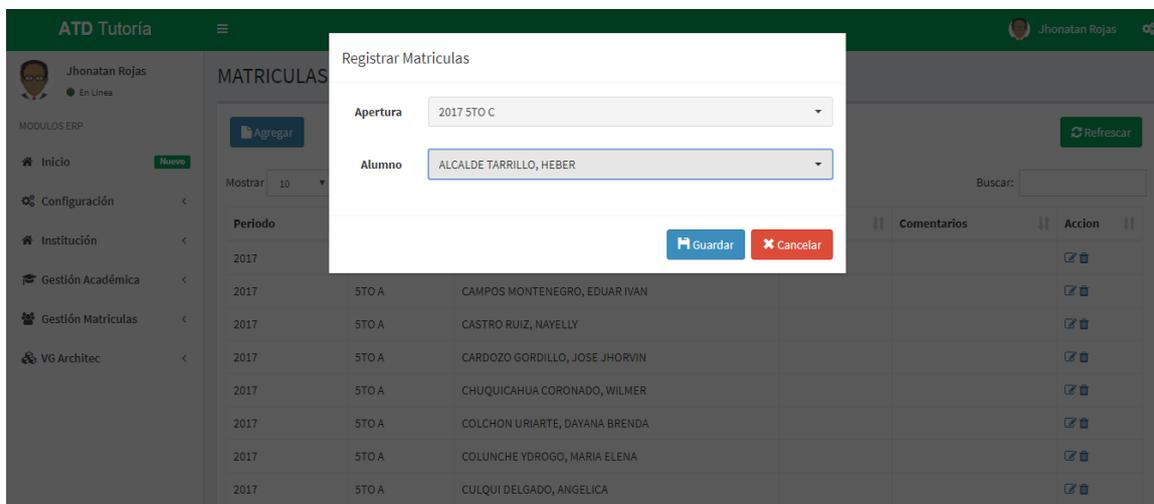
Permite Matrículas.

## b. Modelamiento de Datos.



**Figura 55**  
*Tabla de Matrículas*  
**Fuente:** Elaboración propia.

## c. Formulario.



**Figura 56**  
*Pantalla de Matrículas*  
**Fuente:** Elaboración propia.

## d. Pruebas.

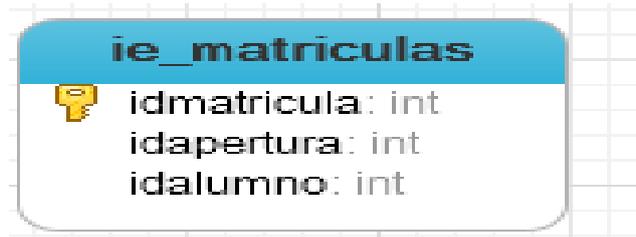
- 1. Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.
- 2. Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.

### 12. RF12: Modificar Matrículas.

#### a. Descripción del Caso de Uso

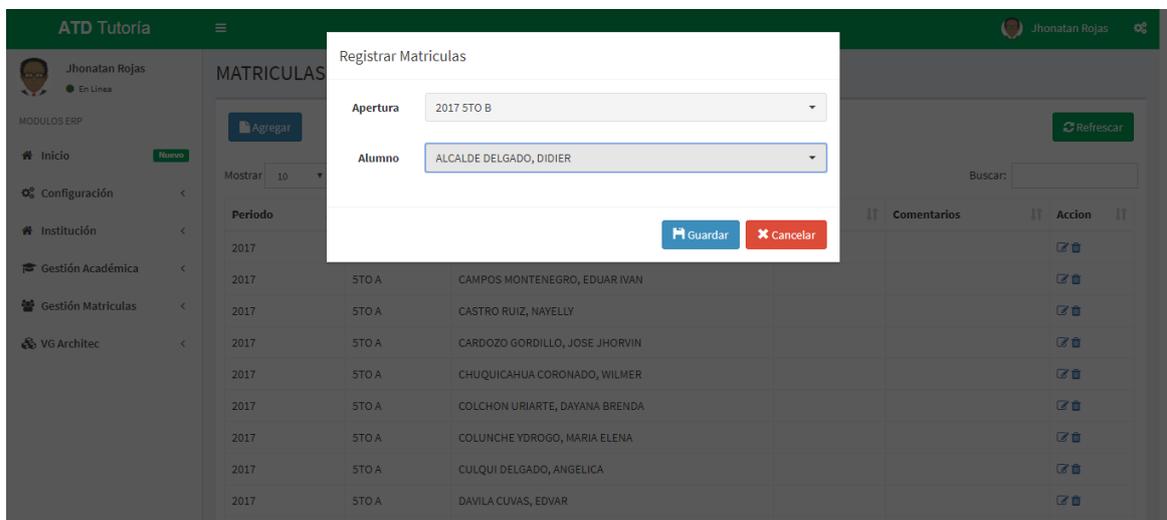
Permite Modificar las Matrículas registradas

## b. Modelamiento de Datos.



**Figura 57**  
*Tabla de Matrículas (2)*  
**Fuente:** Elaboración propia.

## c. Formulario.



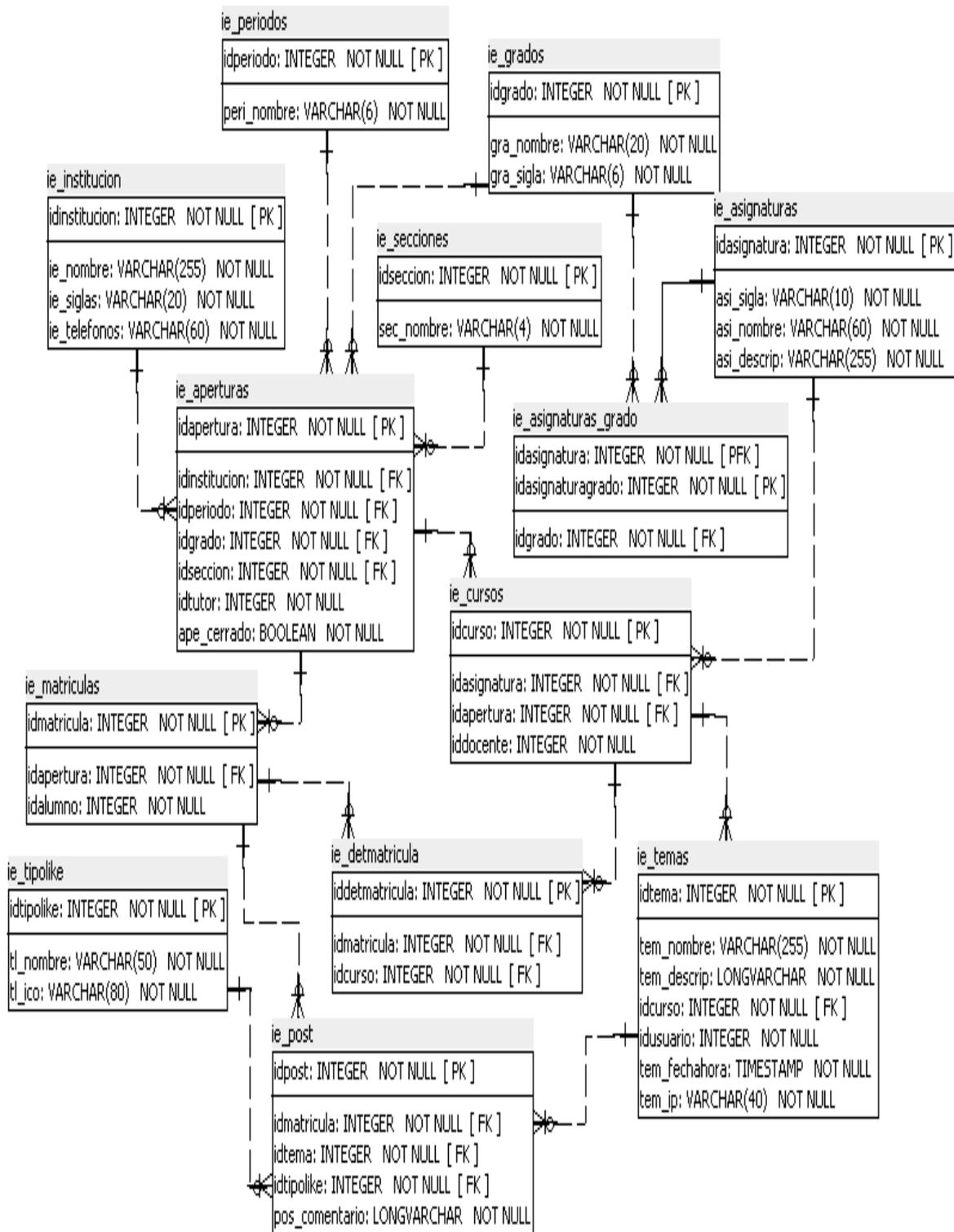
**Figura 58**  
*Pantalla de Modificación de Matrículas*  
**Fuente:** Elaboración propia.

## d. Pruebas.

- 1. Pruebas de Caja Negra:** Se analiza el comportamiento del sistema en la Inserción de datos, se caracteriza por ser intuitivo y de fácil manejo.
- 2. Pruebas de Caja Blanca:** Se analiza las sentencias de Inserción de datos, las validaciones y los tiempos de ejecución de datos; se obtiene los resultados esperados.



## Diseño de base de datos



**Figura 59**  
 Diseño de la Base de datos  
 Fuente: Elaboración propia.

**3.3. Determinar la influencia del proceso sistema de tutoría académica al director y docentes del colegio nacional. Alfredo Tejada Diaz – distrito de Soritor.**

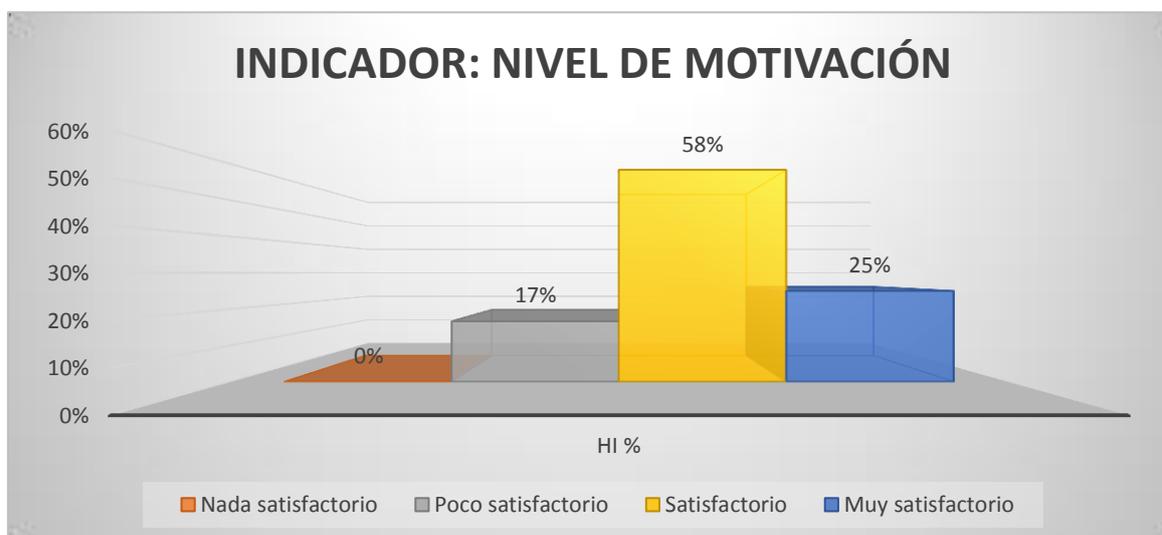
• **NIVEL DE MOTIVACIÓN**

**Pregunta 01:** ¿Con que frecuencia la institución ofrece el servicio de tutoría académica para los estudiantes del 5TO GRADO DE SECUNDARIA DEL C.N. ALFREDO TEJADA DIAZ “Soritor”?

**Tabla 52**  
*Servicio de tutoría académica*

| Variable           | fi        | hi %        |
|--------------------|-----------|-------------|
| Nada satisfactorio | 0         | 0%          |
| Poco satisfactorio | 2         | 17%         |
| Satisfactorio      | 7         | 58%         |
| Muy satisfactorio  | 3         | 25%         |
| <b>Total</b>       | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 60**  
*Servicio de tutoría académica*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 58% equivalente 7 docentes encuestados opinan que es satisfactorio con qué frecuencia la institución ofrece el servicio de tutoría académica para los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba

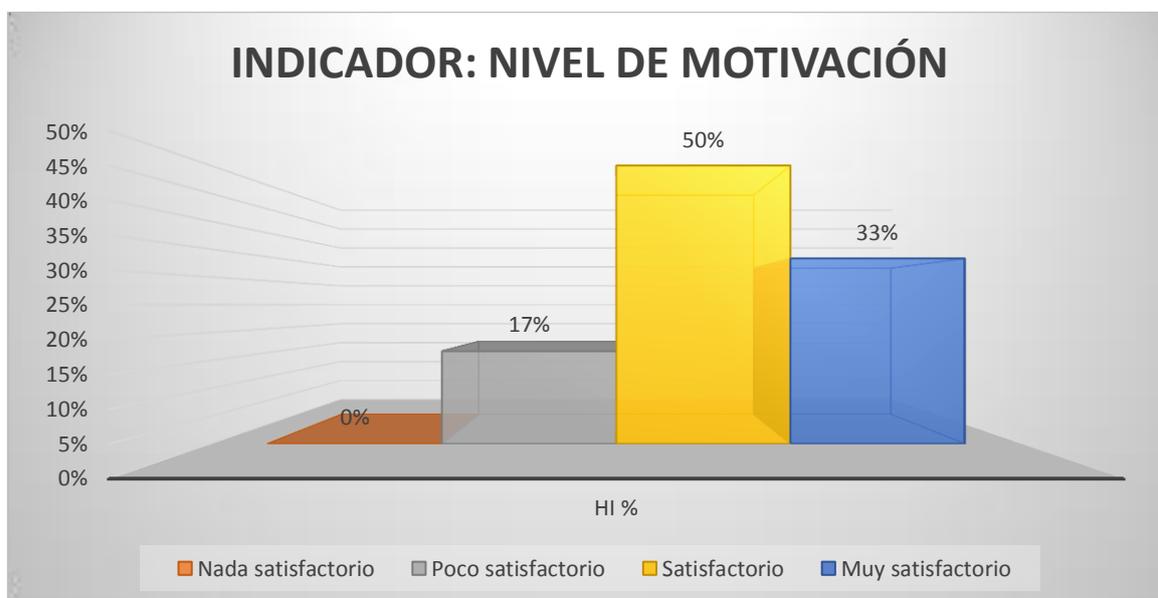
**Pregunta 02:** ¿Se cuenta actualmente con el apoyo profesional de un especialista para poder brindar dicho servicio?

**Tabla 53**

*Apoyo profesional de un especialista*

| Variable           | fi        | hi %        |
|--------------------|-----------|-------------|
| Nada satisfactorio | 0         | 0%          |
| Poco satisfactorio | 2         | 17%         |
| Satisfactorio      | 6         | 50%         |
| Muy satisfactorio  | 4         | 33%         |
| <b>Total</b>       | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 61**

*Apoyo profesional de un especialista*

**Fuente:** Elaboración propia.

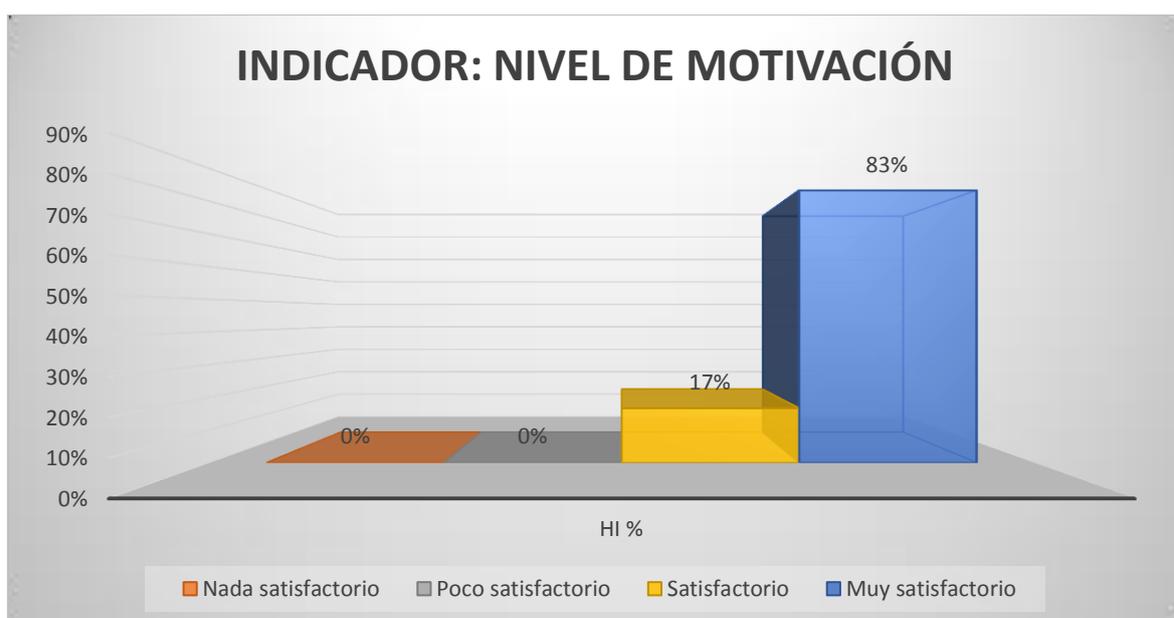
Se puede observar en el gráfico que hay un 50% equivalente 6 docentes encuestados opinan que es satisfactorio, se cuenta actualmente con el apoyo profesional de un especialista para poder brindar dicho servicio.

**Pregunta 03:** ¿La institución ha puesto al alcance de los estudiantes tecnologías que contribuyan a su aprendizaje?

**Tabla 54**  
*Tecnologías que contribuyan a su aprendizaje*

| Variable           | fi        | hi %        |
|--------------------|-----------|-------------|
| Nada satisfactorio | 0         | 0%          |
| Poco satisfactorio | 0         | 0%          |
| Satisfactorio      | 2         | 17%         |
| Muy satisfactorio  | 10        | 83%         |
| <b>Total</b>       | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 62**  
*Tecnologías que contribuyan a su aprendizaje*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 83% equivalente 10 docentes encuestados opinan que es muy satisfactorio, que la institución ha puesto al alcance de los estudiantes tecnologías que contribuyan a su aprendizaje.

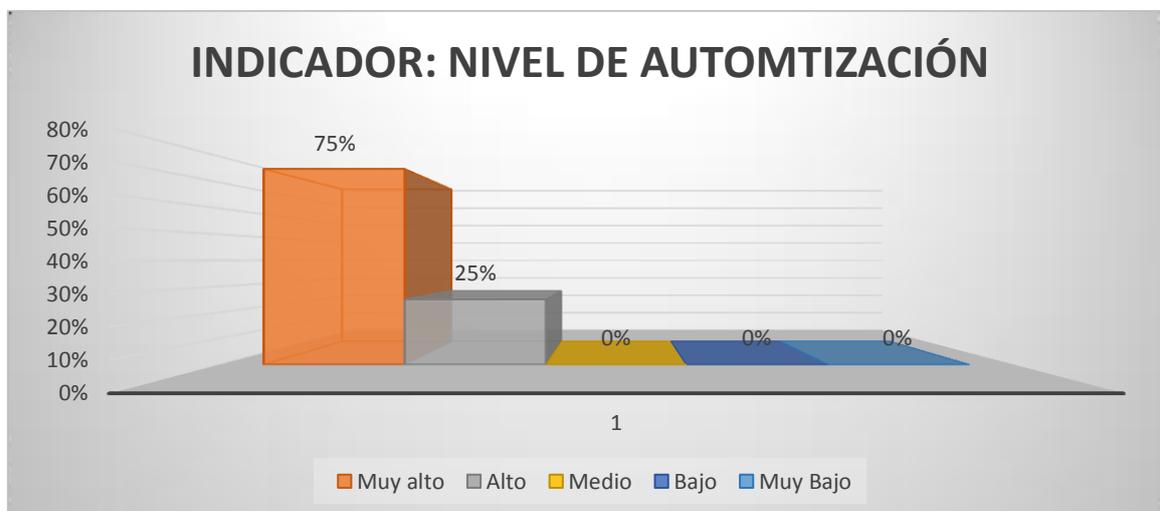
- **NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN**

**Pregunta 04:** ¿Cómo califica usted actualmente el uso de las TIC en la institución en actividades como por ejemplo en el servicio de tutoría académica a los estudiantes?

**Tabla 55**  
*TIC en la institución*

| Variable     | fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Muy alto     | 9         | 75%         |
| Alto         | 3         | 25%         |
| Medio        | 0         | 0%          |
| Bajo         | 0         | 0%          |
| Muy Bajo     | 0         | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 63**  
*TIC en la institución*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 75% equivalente a 9 docentes encuestados que opinan que es muy alto el índice de aprobación que actualmente tiene el uso de las TIC en la institución en actividades como por ejemplo en el servicio de tutoría académica a los estudiantes.

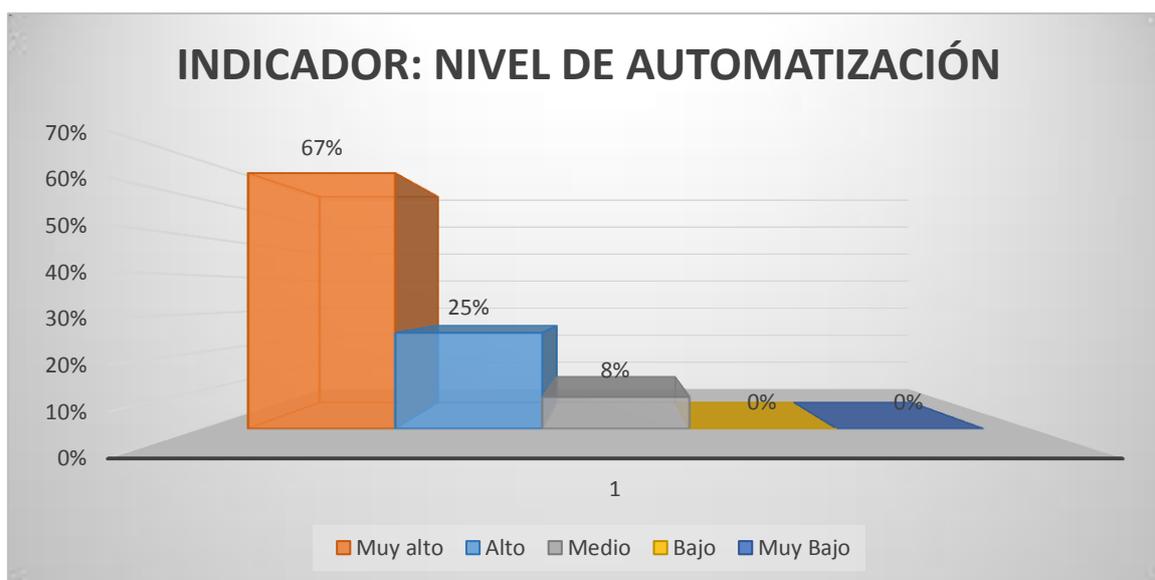
**Pregunta 05:** ¿Se utilizan programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica en la institución?

**Tabla 56**

*Programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica*

| <b>Variable</b> | <b>fi</b> | <b>hi %</b> |
|-----------------|-----------|-------------|
| Muy alto        | 8         | 67%         |
| Alto            | 3         | 25%         |
| Medio           | 1         | 8%          |
| Bajo            | 0         | 0%          |
| Muy Bajo        | 0         | 0%          |
| <b>Total</b>    | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 64**

*Programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica*

**Fuente:** Elaboración propia.

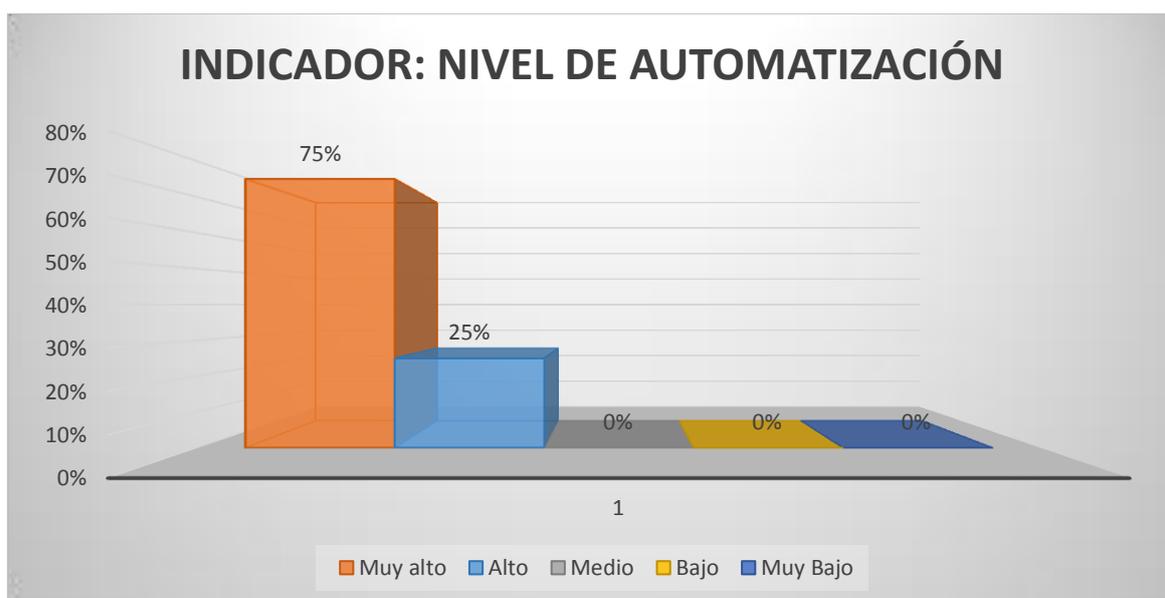
Se puede observar en el gráfico que hay un 67% equivalente 8 docentes encuestados opinan que es muy alto, se utilizan programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica en la institución.

**Pregunta 06:** ¿En qué nivel cree usted apoyaría una solución informática el proceso de un sistema web móvil para la tutoría?

**Tabla 57**  
*Solución informática el proceso de un sistema web móvil*

| Variable     | fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Muy alto     | 9         | 75%         |
| Alto         | 3         | 25%         |
| Medio        | 0         | 0%          |
| Bajo         | 0         | 0%          |
| Muy Bajo     | 0         | 0%          |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 65**  
*Solución informática el proceso de un sistema web móvil*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 75% equivalente a 9 docentes encuestados opinan que es muy alto nivel de aprobación en la implementación de una solución informática el proceso de un sistema web móvil para la tutoría académica.

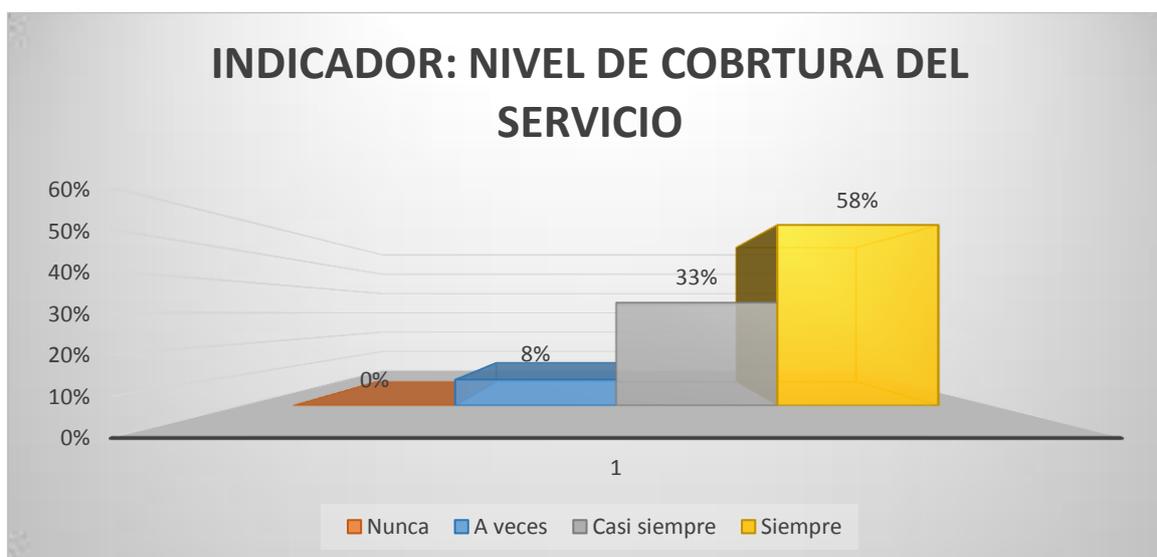
- **NIVEL DE COBERTURA DEL SERVICIO**

**Pregunta 7:** ¿Considera usted que actualmente los estudiantes disponen de información para el servicio de tutoría académica en la institución?

**Tabla 58**  
*Información para el servicio de tutoría académica*

| Variable     | fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Nunca        | 0         | 0%          |
| A veces      | 1         | 8%          |
| Casi siempre | 4         | 33%         |
| Siempre      | 7         | 58%         |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 66**  
*Información para el servicio de tutoría académica*  
**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 58% equivalente 7 docentes encuestados opinan siempre, que actualmente los estudiantes disponen de información para el servicio de tutoría académica en la institución.

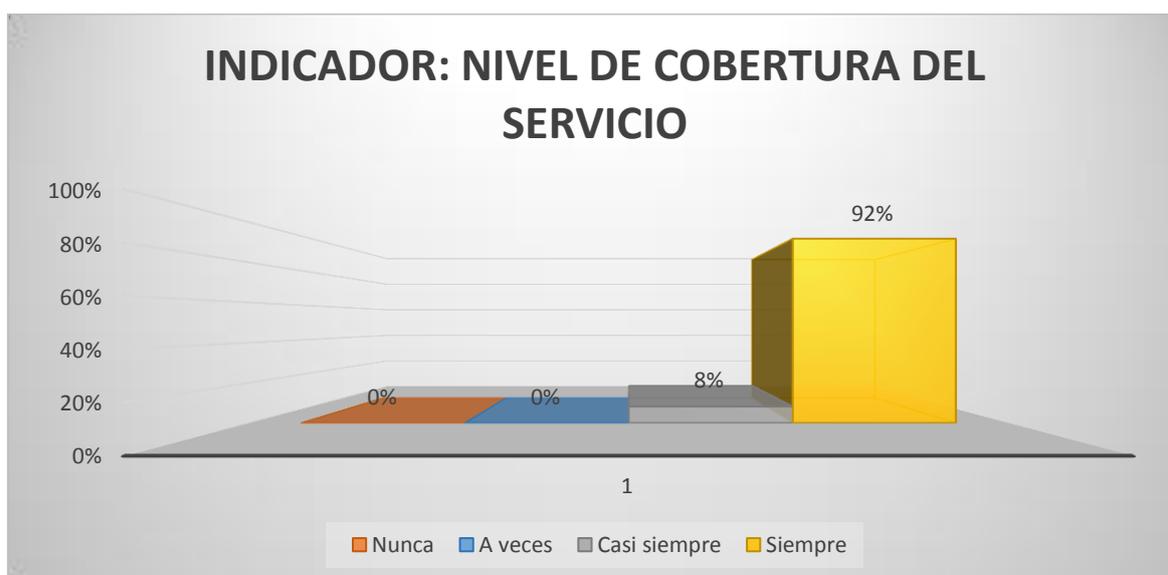
**Pregunta 8:** ¿Con el apoyo de un programa informático considera usted que la información estará disponible en cualquier momento para el conocimiento de los estudiantes?

**Tabla 59**

*Información estará disponible en cualquier momento para el conocimiento de los estudiantes*

| Variable     | fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Nunca        | 0         | 0%          |
| A veces      | 0         | 0%          |
| Casi siempre | 1         | 8%          |
| Siempre      | 11        | 92%         |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 67**

*Información estará disponible en cualquier momento para el conocimiento de los estudiantes*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 92% equivalente 11 docentes encuestados opinan que es siempre, el apoyo de un programa informático considera el docente que la información estará disponible en cualquier momento para el conocimiento de los estudiantes.

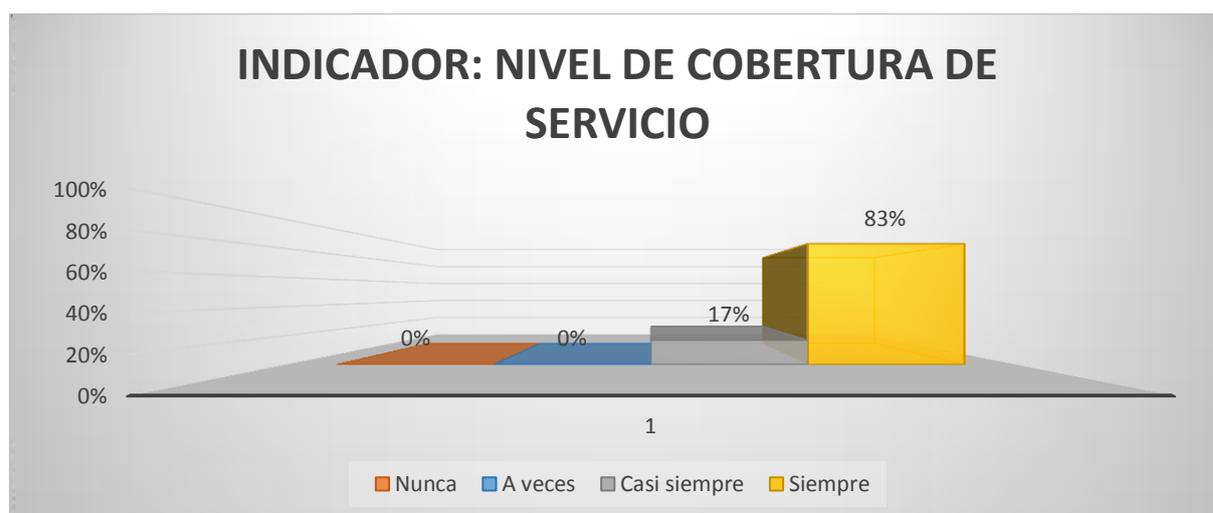
**Pregunta 9:** ¿Disponen los estudiantes de asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica y apoyo especializado cuando el estudiante lo solicite?

**Tabla 60**

*Asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica*

| Variable     | Fi        | hi %        |
|--------------|-----------|-------------|
| Nunca        | 0         | 0%          |
| A veces      | 0         | 0%          |
| Casi siempre | 2         | 17%         |
| Siempre      | 10        | 83%         |
| <b>Total</b> | <b>12</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 68**

*Asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 83% equivalente 10 docentes encuestados opinan que siempre, disponen los estudiantes de asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica y apoyo especializado cuando el estudiante lo solicite.

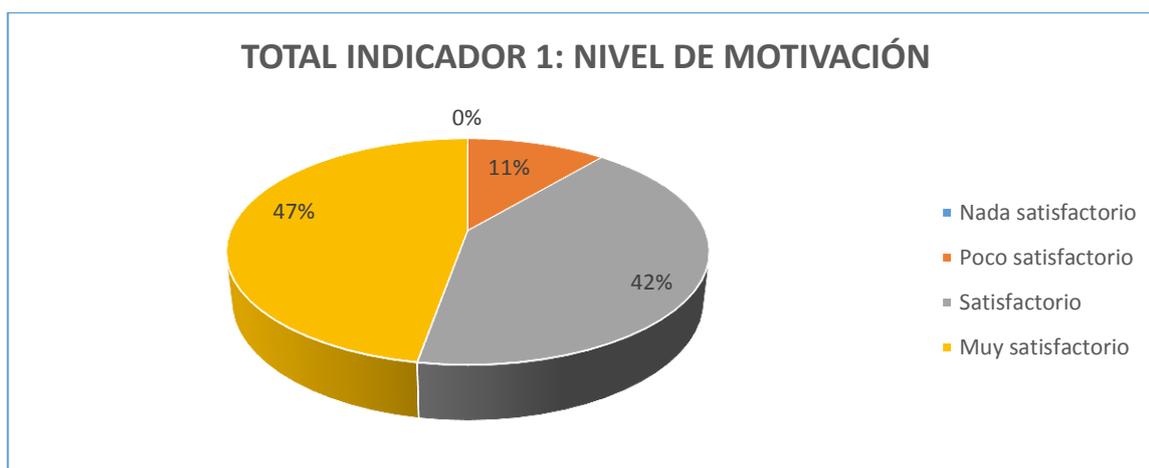
## CUADRO RESUMEN POR INDICADOR:

### Indicador 1: NIVEL DE MOTIVACIÓN.

**Tabla 61**  
*Indicador 1*

| Indicador 1        | Pregunta 01 |             | Pregunta 02 |             | Pregunta 03 |             | Total, de Indicador (fi) | Total, hi%  |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------|
|                    | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        |                          |             |
| Nada satisfactorio | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | <b>0</b>                 | <b>0%</b>   |
| Poco satisfactorio | 2           | 17%         | 2           | 17%         | 0           | 0%          | <b>4</b>                 | <b>11%</b>  |
| Satisfactorio      | 7           | 58%         | 6           | 50%         | 2           | 17%         | <b>15</b>                | <b>42%</b>  |
| Muy satisfactorio  | 3           | 25%         | 4           | 33%         | 10          | 83%         | <b>17</b>                | <b>47%</b>  |
| <b>Total</b>       | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>36</b>                | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 69**

*Indicador 1*

**Fuente:** Elaboración propia.

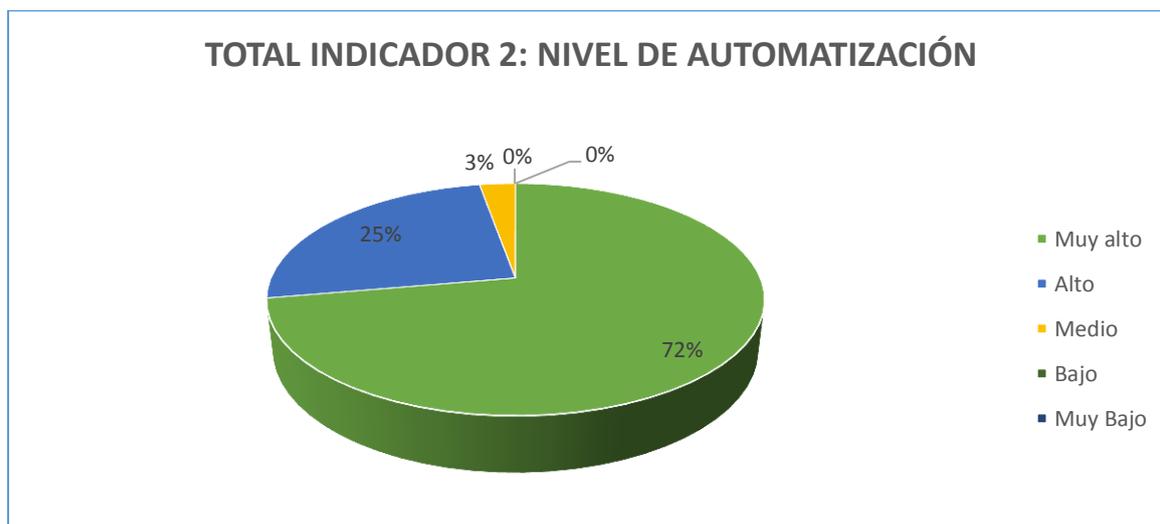
Del 100% de encuestados un 47% responde que con respecto al indicador de NIVEL DE MOTIVACIÓN es muy satisfactorio y un 42% indica que es satisfactorio, así como también se califica un 11% a la categoría poco satisfactorio, mientras que en la categoría nada satisfactorio 0% de opinión por parte de los docentes encuestados.

## Indicador 2: NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN.

**Tabla 62**  
*Indicador 2*

| INDICADOR 2  | Pregunta 04 |             | Pregunta 05 |             | Pregunta 06 |             | Total, De<br>Indicador<br>(fi) | Total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
|              | Fi          | hi %        | Fi          | hi %        | Fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Muy alto     | 9           | 75%         | 8           | 67%         | 9           | 75%         | <b>26</b>                      | <b>72%</b>    |
| Alto         | 3           | 25%         | 3           | 25%         | 3           | 25%         | <b>9</b>                       | <b>25%</b>    |
| Medio        | 0           | 0%          | 1           | 8%          | 0           | 0%          | <b>1</b>                       | <b>3%</b>     |
| Bajo         | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | <b>0</b>                       | <b>0%</b>     |
| Muy Bajo     | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | <b>0</b>                       | <b>0%</b>     |
| <b>Total</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>36</b>                      | <b>100%</b>   |

*Fuente:* Elaboración propia.



**Figura 70**  
*Indicador 2*

*Fuente:* Elaboración propia.

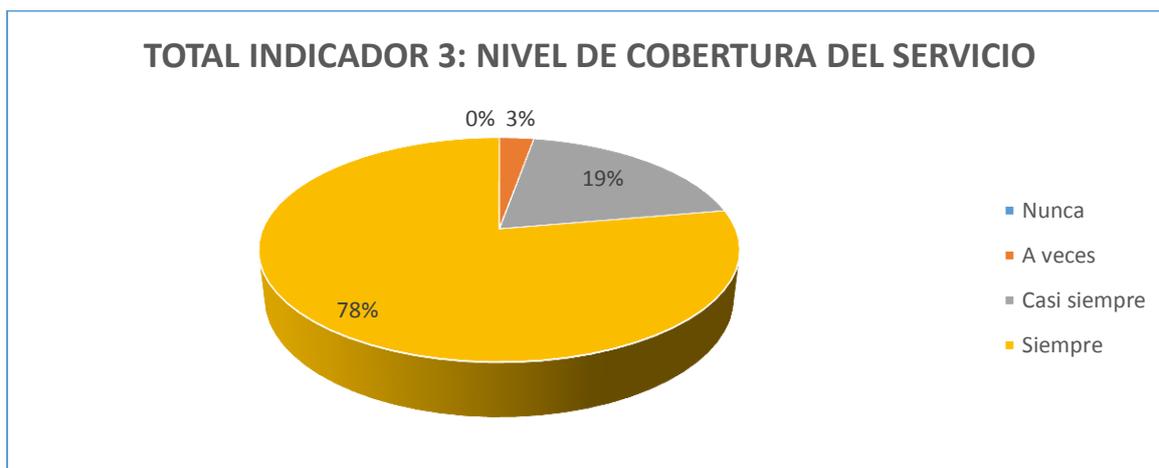
Del 100% de encuestados un 72% responde que con respecto al indicador de NIVEL DE AUTOMATIZACIÓN es muy alto y un 25% indica que es alto, así como también se califica un 03% a la categoría medio, como también se califica un 0% a la categoría bajo, mientras que en la categoría muy bajo 0% de opinión por parte de los docentes encuesta.

### Indicador 3: NIVEL DE COBERTURA DEL SERVICIO

**Tabla 63**  
*Indicador 3*

| Indicador 3  | Pregunta 07 |             | Pregunta 08 |             | Pregunta 09 |             | Total, de<br>Indicador<br>(fi) | Total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
| Variable     | Fi          | hi %        | Fi          | hi %        | Fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Nunca        | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | <b>0</b>                       | <b>0%</b>     |
| A veces      | 1           | 8%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | <b>1</b>                       | <b>3%</b>     |
| Casi siempre | 4           | 33%         | 1           | 8%          | 2           | 17%         | <b>7</b>                       | <b>19%</b>    |
| Siempre      | 7           | 58%         | 11          | 92%         | 10          | 83%         | <b>28</b>                      | <b>78%</b>    |
| <b>Total</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>12</b>   | <b>100%</b> | <b>36</b>                      | <b>100%</b>   |

*Fuente:* Elaboración propia.



**Figura 71**  
*Indicador 3*

*Fuente:* Elaboración propia.

Del 100% de encuestados un 78% responde que con respecto al indicador de NIVEL DE COBERTURA DEL SERVICIO es siempre y un 19% indica que es casi siempre, así como también se califica un 03% a la categoría a veces, mientras que en la categoría nunca 0% de opinión por parte de los docentes encuestados.

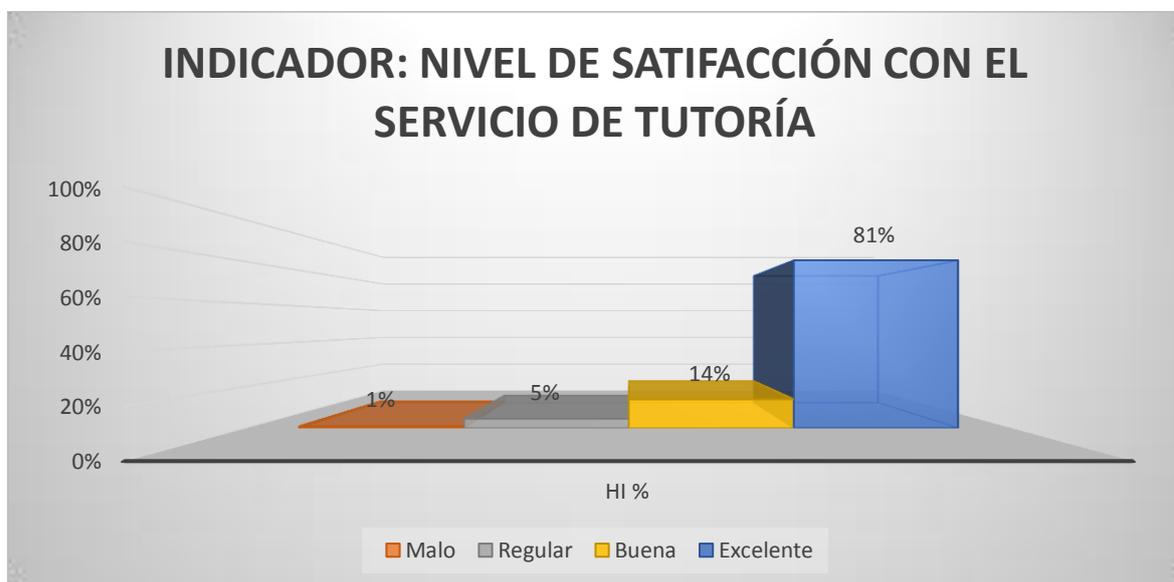
**3.4. Determinar la influencia del proceso sistema de tutoría académica a los estudiantes del colegio nacional. Alfredo Tejada Díaz–Moyobamba.**

**Pregunta 01:** ¿Cómo calificas el servicio de tutoría que te brinda tu institución?

**Tabla 64**  
*Servicio de tutoría que te brinda tu institución*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 1          | 1%          |
| Regular      | 5          | 5%          |
| Buena        | 15         | 14%         |
| Excelente    | 87         | 81%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 72**  
*Servicio de tutoría que te brinda tu institución*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 81% equivalente 87 estudiantes encuestados opinan que el servicio de tutoría que brinda la institución, excelente.

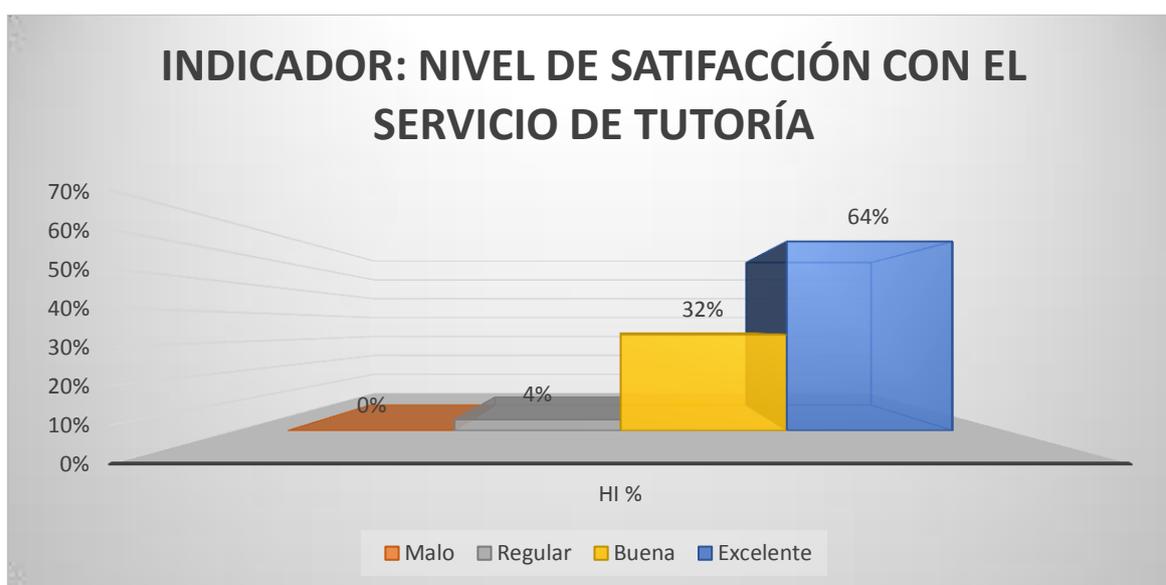
**Pregunta 02:** ¿Cómo calificas el tiempo que brinda tu docente en cuanto al servicio de tutoría?

**Tabla 65**

*Tiempo que brinda tu docente en cuanto al servicio de tutoría*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 4          | 4%          |
| Buena        | 35         | 32%         |
| Excelente    | 69         | 64%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 73**

*Tiempo que brinda tu docente en cuanto al servicio de tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 64% equivalente 69 estudiantes encuestados opinan que el tiempo que brinda el docente en cuanto al servicio de tutoría, excelente.

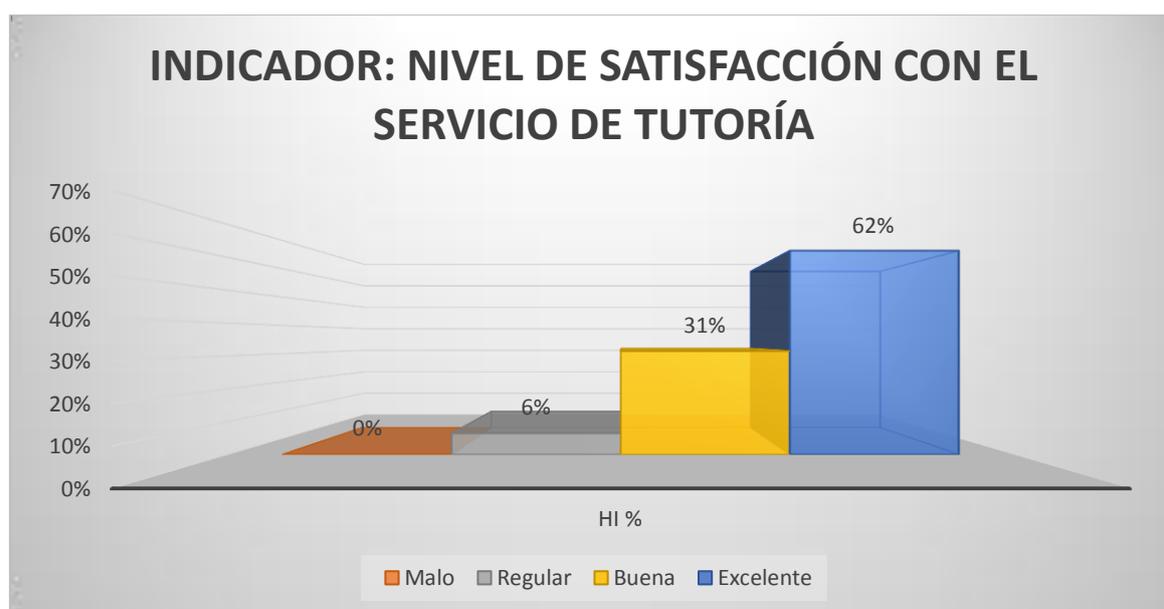
**Pregunta 03:** ¿Cómo consideras el apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría?

**Tabla 66**

*Apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 7          | 6%          |
| Buena        | 34         | 31%         |
| Excelente    | 67         | 62%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 74**

*Apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 62% equivalente 67 estudiantes encuestados opinan que consideran que el apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría, excelente.

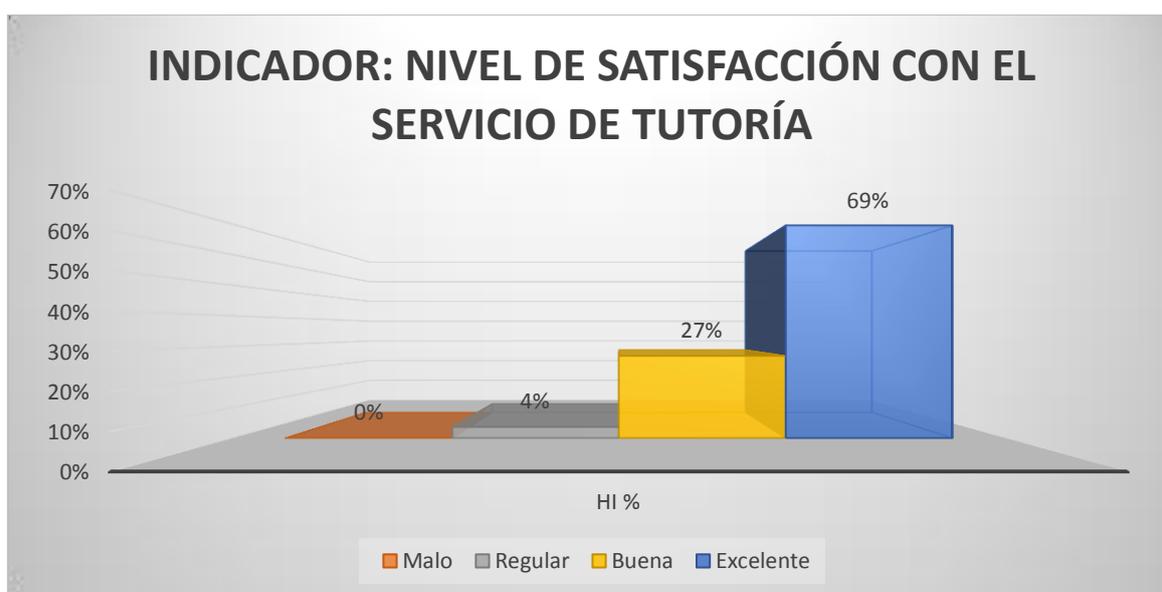
**Pregunta 04:** ¿Cómo calificas el apoyo que te brinda el docente en tu aprendizaje diario?

**Tabla 67**

*Apoyo que te brinda el docente en tu aprendizaje diario*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 4          | 4%          |
| Buena        | 29         | 27%         |
| Excelente    | 75         | 69%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 75**

*Apoyo que te brinda el docente en tu aprendizaje diario*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 69% equivalente 75 estudiantes encuestados opinan que el apoyo que brinda el docente en el aprendizaje diario, excelente.

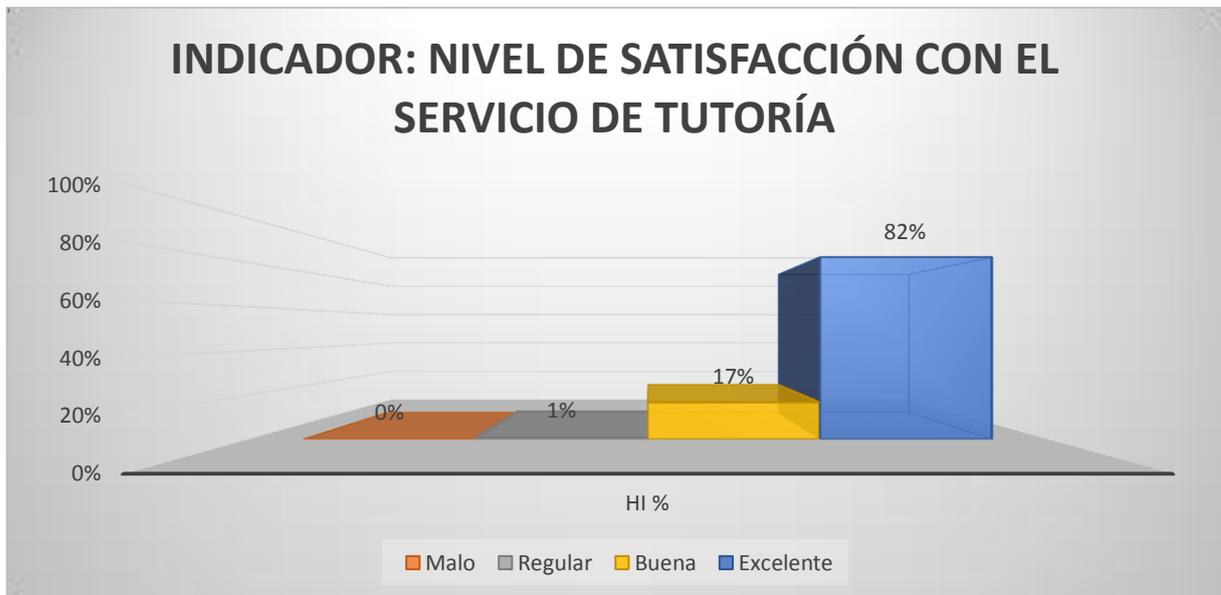
**Pregunta 05:** ¿Cuál es el nivel de uso de tecnologías para el servicio de tutoría que se te brinda?

**Tabla 68**

*Tecnologías para el servicio de tutoría que se te brinda*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 1          | 1%          |
| Buena        | 18         | 17%         |
| Excelente    | 89         | 82%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 76**

*Tecnologías para el servicio de tutoría que se te brinda*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 82% equivalente 89 estudiantes encuestados opinan que el nivel de uso de tecnología para el servicio de tutoría, excelente.

**Pregunta 06:** ¿Cómo calificas el uso de materiales didácticos en el área de tutoría? Por ejemplo, materiales, libro, afiches, programas por PC. o páginas de internet, etc.

**Tabla 69**

*Uso de materiales didácticos en el área de tutoría*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 3          | 3%          |
| Buena        | 26         | 24%         |
| Excelente    | 79         | 73%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 77**

*Uso de materiales didácticos en el área de tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 73% equivalente 79 estudiantes encuestados opinan que califica que el uso de materiales didácticos en el área de tutoría, excelente.

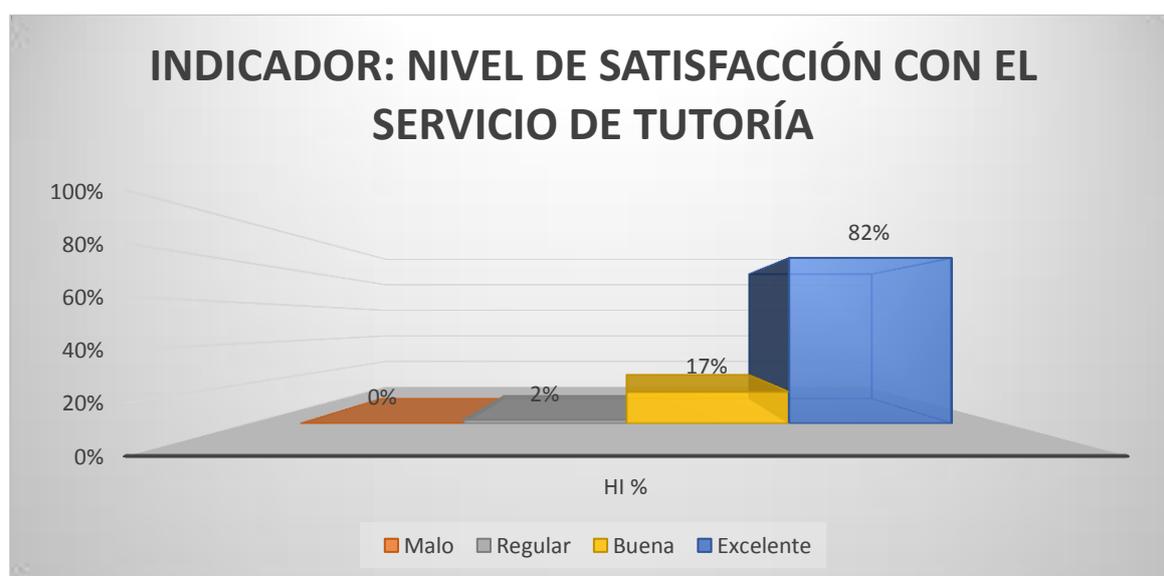
**Pregunta 07:** ¿Cómo calificas el apoyo que te brinda tu tutor en tu vida cotidiana?

**Tabla 70**

*Apoyo que te brinda tu tutor en tu vida cotidiana*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 2          | 2%          |
| Buena        | 17         | 16%         |
| Excelente    | 89         | 82%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 78**

*Apoyo que te brinda tu tutor en tu vida cotidiana*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 82% equivalente 89 estudiantes encuestados opinan que el apoyo que brinda el tutor en la vida cotidiana, excelente.

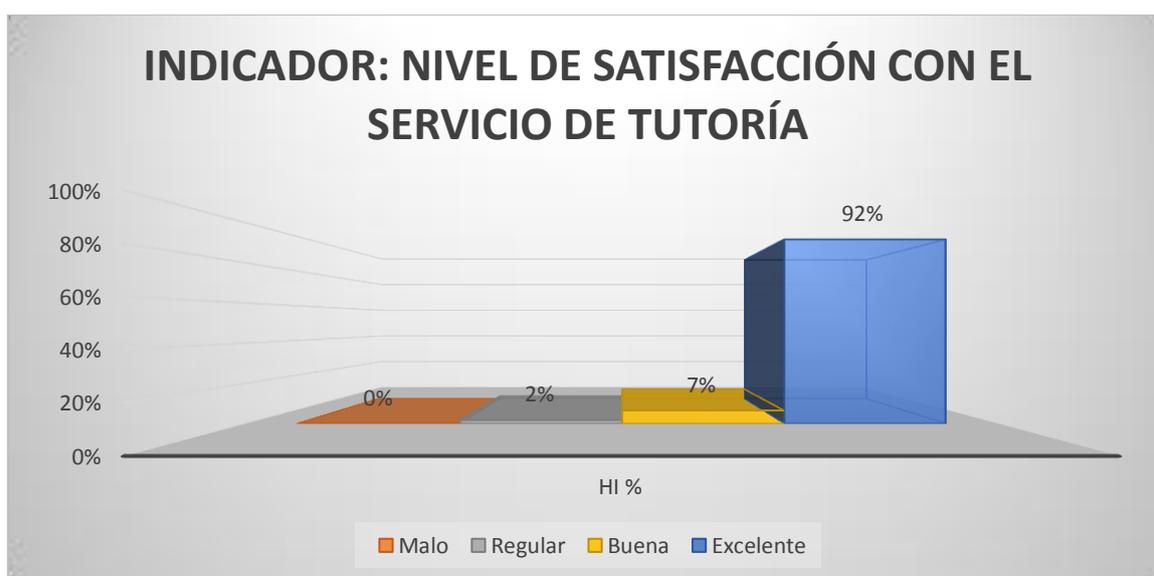
**Pregunta 08:** ¿Consideras que tu tutor se encuentra preparado para llevar a cargo el área de tutoría?

**Tabla 71**

*Tutor se encuentra preparado para llevar a cargo el área de tutoría*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 2          | 2%          |
| Buena        | 7          | 6%          |
| Excelente    | 99         | 92%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 79**

*Tutor se encuentra preparado para llevar a cargo el área de tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 92% equivalente 99 estudiantes encuestados opinan que el tutor se encuentra preparado para llevar a cargo el área de Tutoría, excelente.

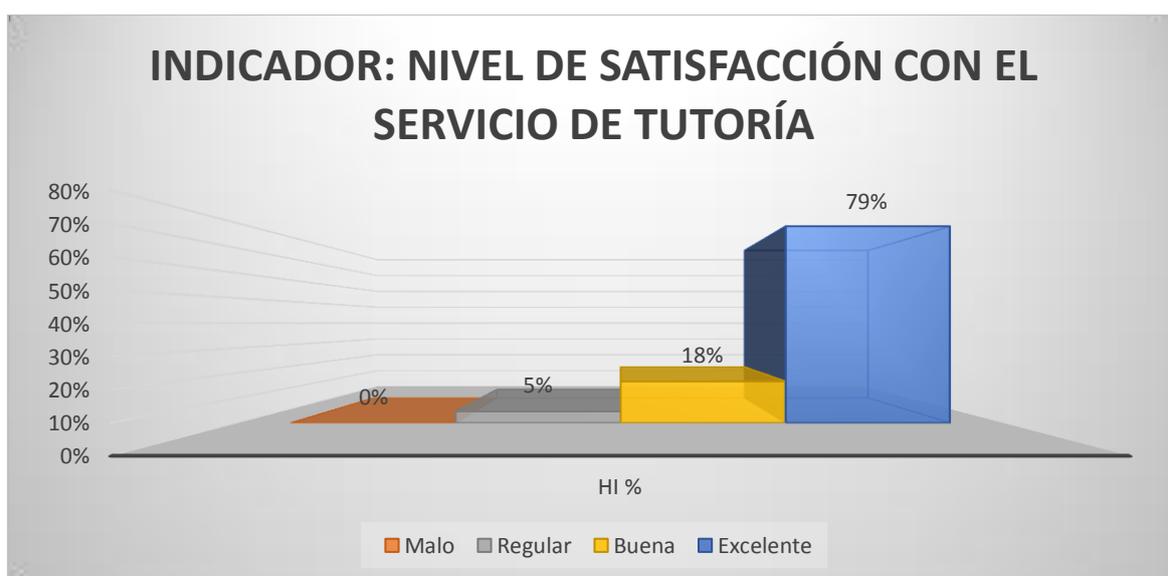
**Pregunta 09:** ¿Cómo calificas la exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría?

**Tabla 72**

*Exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 5          | 5%          |
| Buena        | 18         | 17%         |
| Excelente    | 85         | 79%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 80**

*Exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 79% equivalente 85 estudiantes encuestados opinan que la exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría, excelente.

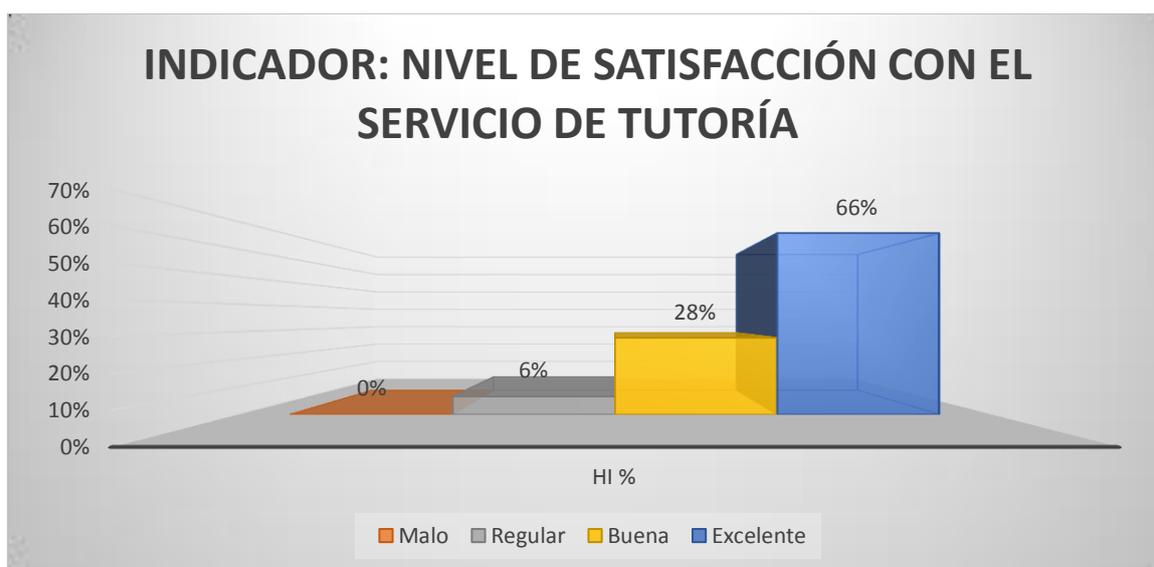
**Pregunta 10:** ¿Consideras que los temas expuestos por tu tutor son aptos para el área de tutoría?

**Tabla 73**

*Temas expuestos por tu tutor son aptos para el área de tutoría*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 7          | 6%          |
| Buena        | 30         | 28%         |
| Excelente    | 71         | 66%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 81**

*Nivel de satisfacción con el servicio de tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede **observar** en el gráfico que hay un 66% equivalente 71 estudiantes encuestados opinan que consideran que los temas expuestos por el tutor en el área de tutoría, excelente.

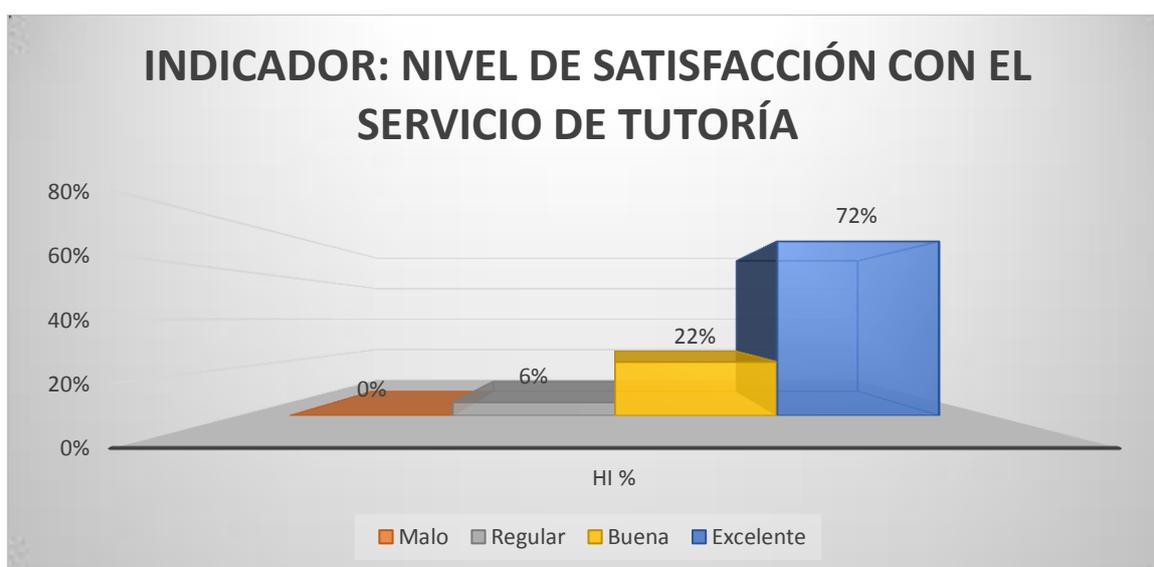
**Pregunta 11:** ¿Cómo calificas el uso del aula Smart para el servicio de tutoría?

**Tabla 74**

*Aula Smart para el servicio de tutoría*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 6          | 6%          |
| Buena        | 24         | 22%         |
| Excelente    | 78         | 72%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 82**

*Aula Smart para el servicio de tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 72% equivalente 78 estudiantes encuestados opinan que el uso del aula Smart para el servicio de tutoría excelente.

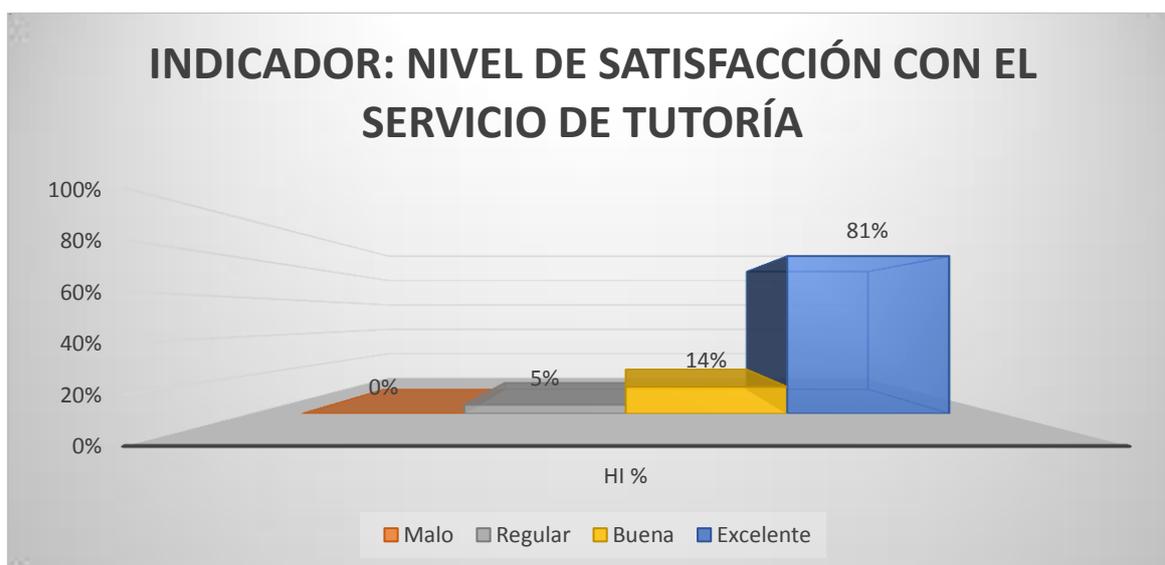
**Pregunta 12:** ¿Cómo calificas la preparación tecnológica del docente en el área de tutoría?

**Tabla 75**

*Preparación tecnológica del docente en el área de tutoría*

| Variable     | fi         | hi %        |
|--------------|------------|-------------|
| Malo         | 0          | 0%          |
| Regular      | 5          | 5%          |
| Buena        | 15         | 14%         |
| Excelente    | 88         | 81%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b> | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 83**

*Preparación tecnológica del docente en el área de tutoría*

**Fuente:** Elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico que hay un 81% equivalente 88 estudiantes encuestados opinan que la preparación tecnológica del docente en el área de tutoría, excelente.

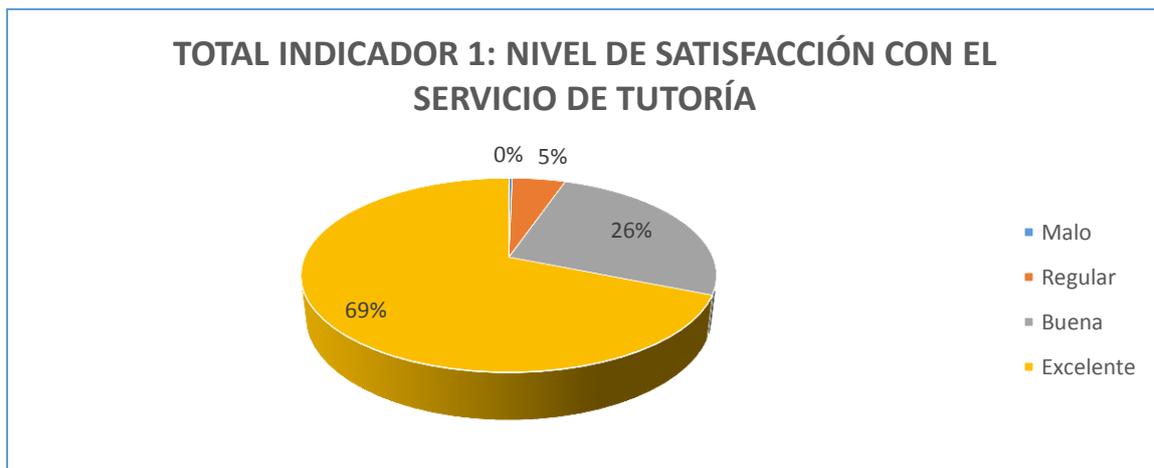
## CUADRO RESUMEN POR INDICADOR:

### Indicador 1

**Tabla 76**  
*Indicador 1*

| Indicador 1  | Pregunta 01 |             | Pregunta 02 |             | Pregunta 03 |             | Total, de Indicador (fi) | Total, hi%  |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        |                          |             |
| Malo         | 1           | 1%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 1                        | 0%          |
| Regular      | 5           | 5%          | 4           | 4%          | 7           | 6%          | 16                       | 5%          |
| Buena        | 15          | 14%         | 35          | 32%         | 34          | 31%         | 84                       | 26%         |
| Excelente    | 87          | 81%         | 69          | 64%         | 67          | 62%         | 223                      | 69%         |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>324</b>               | <b>100%</b> |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 84**  
*Indicador 1*

**Fuente:** Elaboración propia.

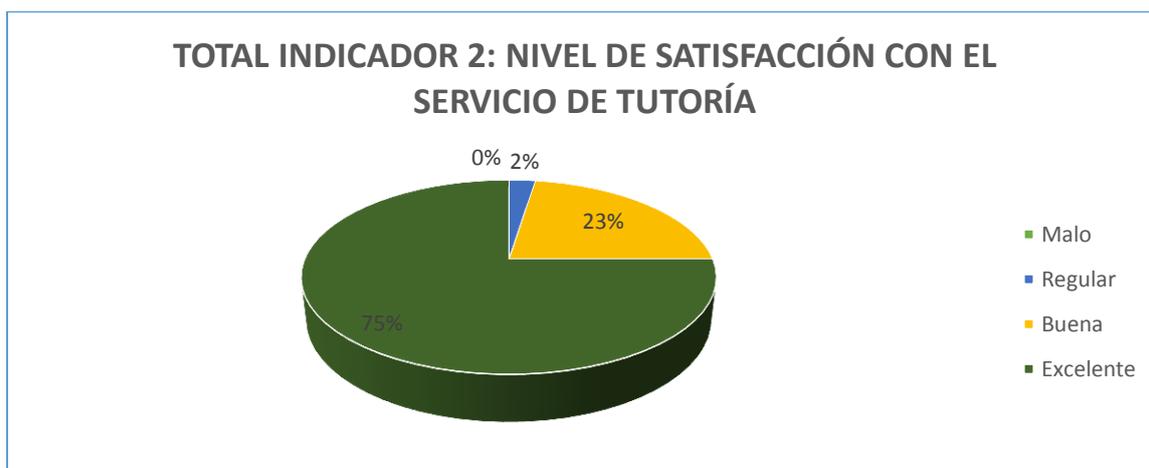
Del 100% de encuestados un 69% responde que con respecto al indicador de NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA es excelente y un 26% indica que es buena, así como también se califica un 05% a la categoría a regular, mientras que en la categoría malo 0% de opinión por parte de los estudiantes encuestados.

## Indicador 2

**Tabla 77**  
*Indicador 2*

| Indicador 2  | Pregunta 04 |             | Pregunta 05 |             | Pregunta 06 |             | Total, de<br>Indicador<br>(fi) | Total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Malo         | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | <b>0</b>                       | <b>0%</b>     |
| Regular      | 4           | 4%          | 1           | 1%          | 3           | 3%          | <b>8</b>                       | <b>2%</b>     |
| Buena        | 29          | 27%         | 18          | 17%         | 26          | 24%         | <b>73</b>                      | <b>23%</b>    |
| Excelente    | 75          | 69%         | 89          | 82%         | 79          | 73%         | <b>243</b>                     | <b>75%</b>    |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>324</b>                     | <b>100%</b>   |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 85**  
*Indicador 2*

**Fuente:** Elaboración propia.

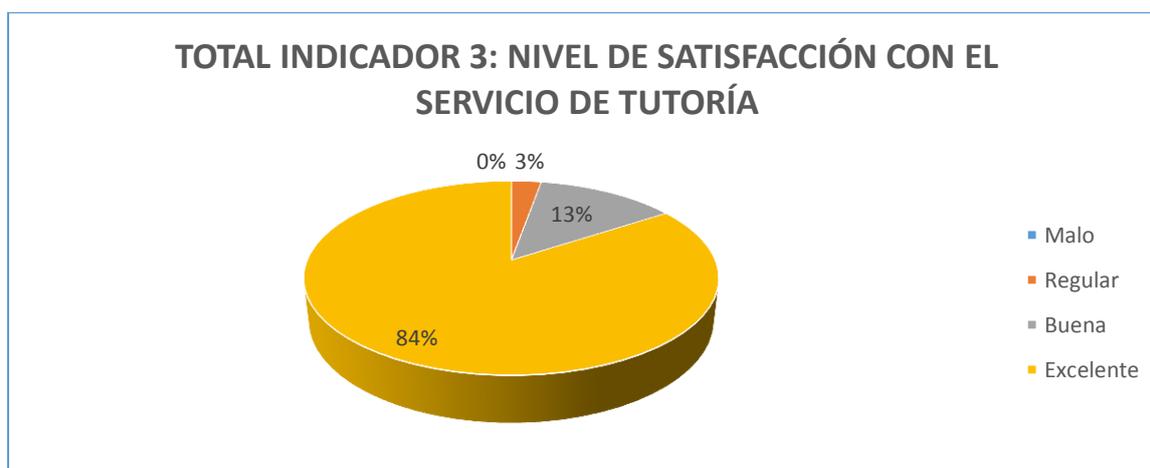
Del 100% de encuestados un 75% responde que con respecto al indicador de NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA es excelente y un 23% indica que es buena, así como también se califica un 02% a la categoría a regular, mientras que en la categoría malo 0% de opinión por parte de los estudiantes encuestados.

### Indicador 3

**Tabla 77**  
*Indicador 3*

| Indicador 3  | Pregunta 07 |             | Pregunta 08 |             | Pregunta 09 |             | Total, de<br>Indicador<br>(fi) | Total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Malo         | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | <b>0</b>                       | <b>0%</b>     |
| Regular      | 2           | 2%          | 2           | 2%          | 5           | 5%          | <b>9</b>                       | <b>3%</b>     |
| Buena        | 17          | 16%         | 7           | 6%          | 18          | 17%         | <b>42</b>                      | <b>13%</b>    |
| Excelente    | 89          | 82%         | 99          | 92%         | 85          | 79%         | <b>273</b>                     | <b>84%</b>    |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>324</b>                     | <b>100%</b>   |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 86**  
*Indicador 3*

**Fuente:** Elaboración propia.

Del 100% de encuestados un 84% responde que con respecto al indicador de NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA es excelente y un 13% indica que es buena, así como también se califica un 03% a la categoría a regular, mientras que en la categoría malo 0% de opinión por parte de los estudiantes encuestados.

## Indicador 4

**Tabla 79**  
*Indicador 4*

| Indicador 4  | Pregunta 10 |             | Pregunta 11 |             | Pregunta 12 |             | Total, de<br>Indicador<br>(fi) | Total,<br>hi% |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------------|
|              | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi          | hi %        | fi                             | hi %          |
| Malo         | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 0           | 0%          | 0                              | 0%            |
| Regular      | 7           | 6%          | 6           | 6%          | 5           | 5%          | 10                             | 3%            |
| Buena        | 30          | 28%         | 24          | 22%         | 15          | 14%         | 28                             | 9%            |
| Excelente    | 71          | 66%         | 78          | 72%         | 88          | 81%         | 112                            | 35%           |
| <b>Total</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>108</b>  | <b>100%</b> | <b>324</b>                     | <b>100%</b>   |

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 87**  
*Indicador 4*

**Fuente:** Elaboración propia.

Del 100% de encuestados un 35% responde que con respecto al indicador de NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA es excelente y un 9% indica que es buena, así como también se califica un 03% a la categoría a regular, mientras que en la categoría malo 0% de opinión por parte de los estudiantes encuestados.

## ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Se aplicó un pre-test que nos permitió saber y conocer las instancias iniciales; Luego se implementó el sistema web móvil para la tutoría académica y de nuevo se realizaron las encuestas. Con la finalidad de comprobar nuestra Hipótesis.

### 1. Indicador: Nivel de Motivación

#### Prueba de Hipótesis

Para la prueba de Hipótesis se utilizará una prueba paramétrica (t de Student).

**Ho (Nula):** La implementación de un sistema informático web no influye positivamente en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, en función al Nivel de Motivación.

**Ha (Alternativa):** La implementación de un sistema informático web sí influye positivamente en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, en función al Nivel de Motivación.

**Tabla 80**

*Prueba de T-Student para el Nivel de Motivación*

|       |          | Media | N  | Desviación estándar | Media de error estándar |
|-------|----------|-------|----|---------------------|-------------------------|
| Par 1 | PreTest  | 6,83  | 12 | 2,406               | ,694                    |
|       | PostTest | 10,08 | 12 | 1,676               | ,484                    |

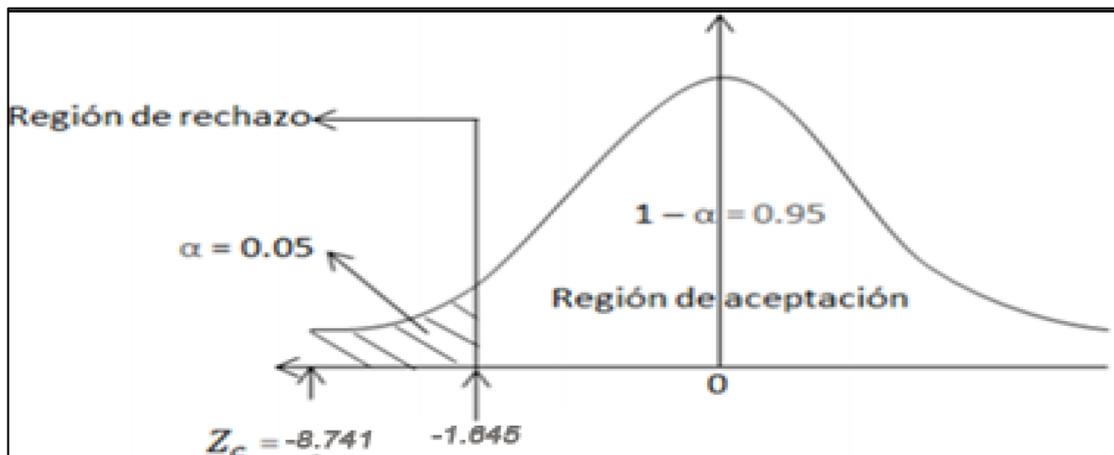
| Correlaciones de muestras emparejadas |                    |    |             |      |
|---------------------------------------|--------------------|----|-------------|------|
|                                       |                    | N  | Correlación | Sig. |
| Par 1                                 | PreTest & PostTest | 12 | ,860        | ,000 |

| Prueba de muestras emparejadas |                    |                         |                     |                         |  |          |        |    |                  |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|--|----------|--------|----|------------------|
|                                |                    | Diferencias emparejadas |                     |                         |  |          | t      | gl | Sig. (bilateral) |
|                                |                    | Media                   | Desviación estándar | Media de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia |          |        |    |                  |
|                                |                    |                         |                     |                         | Inferior                                       | Superior |        |    |                  |
| Par 1                          | PreTest - PostTest | -3,250                  | 1,268               | ,372                    | -4,068   | -2,432   | -8,741 | 11 | ,000             |

**Fuente:** Elaboración propia.

Establecer el límite entre la región de aceptación y la región de rechazo, en este caso como  $t = -8.741$ , cae en la región de rechazo, por tanto, se rechaza la hipótesis nula.



**Figura 88**

*Prueba de hipótesis del indicador.*

**Fuente:** Elaboración propia.

En la Figura 16, prueba de T está en la región de rechazo, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, así que se puede afirmar que: El uso conveniente de un sistema web móvil influye positivamente en el Nivel de Motivación en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba.

## 2. Indicador: Nivel de Automatización

### Prueba de Hipótesis

Para la prueba de Hipótesis se utilizará una prueba paramétrica (t de Student).

**Ho (Nula):** La implementación de un sistema informático web no influye positivamente en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, en función al Nivel de Automatización

**Ha: (Alternativa)** La implementación de un sistema informático web sí influye positivamente en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, en función al Nivel de Automatización

**Tabla 81**

*Prueba de T-Student para el Nivel de Automatización*

|       |          | Media | N  | Desviación estándar | Media de error estándar |
|-------|----------|-------|----|---------------------|-------------------------|
| Par 1 | PreTest  | 3,92  | 12 | 1,505               | ,434                    |
|       | PostTest | 7,67  | 12 | 1,557               | ,449                    |

**Correlaciones de muestras emparejadas**

|       |                    | N  | Correlación | Sig. |
|-------|--------------------|----|-------------|------|
| Par 1 | PreTest & PostTest | 12 | ,608        | ,036 |

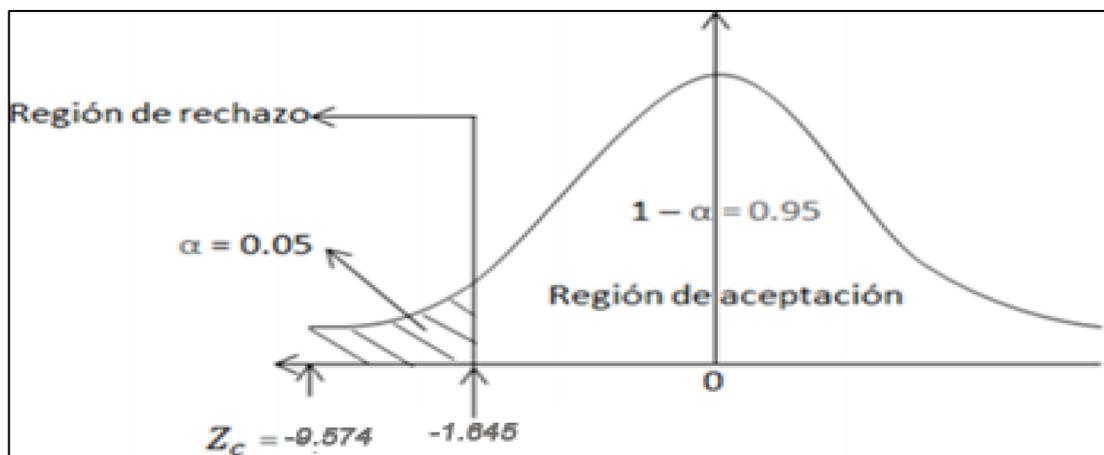
  

**Prueba de muestras emparejadas**

|       |                    | Diferencias emparejadas |                     |                         |  |          | t      | gl | Sig. (bilateral) |
|-------|--------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|--|----------|--------|----|------------------|
|       |                    | Media                   | Desviación estándar | Media de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia |          |        |    |                  |
|       |                    |                         |                     |                         | Inferior                                       | Superior |        |    |                  |
| Par 1 | PreTest - PostTest | -3,750                  | 1,357               | ,392                    | -4,612   | -2,888   | -9,574 | 11 | ,000             |

**Fuente:** Elaboración propia

Establecer el límite entre la región de aceptación y la región de rechazo, en este caso como  $t = -9.574$ , cae en la región de rechazo, por tanto, se rechaza la hipótesis nula.



**Figura 89**

*Prueba de hipótesis del indicador.*

**Fuente:** Elaboración propia.

En la Figura 17, prueba de T está en la región de rechazo, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, así que se puede afirmar que: El uso conveniente de un sistema web móvil Influye positivamente en el Nivel de Automatización en la tutoría académica a los

estudiantes del 5to grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba

### 3. Indicador: Nivel de Cobertura del servicio

#### Prueba de Hipótesis

Para la prueba de Hipótesis se utilizará una prueba paramétrica (t de Student).

**Ho (Nula):** La implementación de un sistema informático web móvil no influye positivamente en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada-Moyobamba, en función al Nivel de Cobertura del Servicio

**Ha: (Alternativa)** La implementación de un sistema informático web móvil sí influye positivamente en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz-Moyobamba, en función al Nivel de Cobertura del Servicio

**Tabla 82**

*Prueba de T-Student para el Nivel de Cobertura del Servicio*

|               | Media | N  | Desviación estándar | Media de error estándar |
|---------------|-------|----|---------------------|-------------------------|
| Par 1 PreTest | 9,17  | 12 | 2,209               | ,638                    |
| PostTest      | 7,67  | 12 | 1,557               | ,449                    |

**Correlaciones de muestras emparejadas**

|                          | N  | Correlación | Sig. |
|--------------------------|----|-------------|------|
| Par 1 PreTest & PostTest | 12 | ,758        | ,004 |

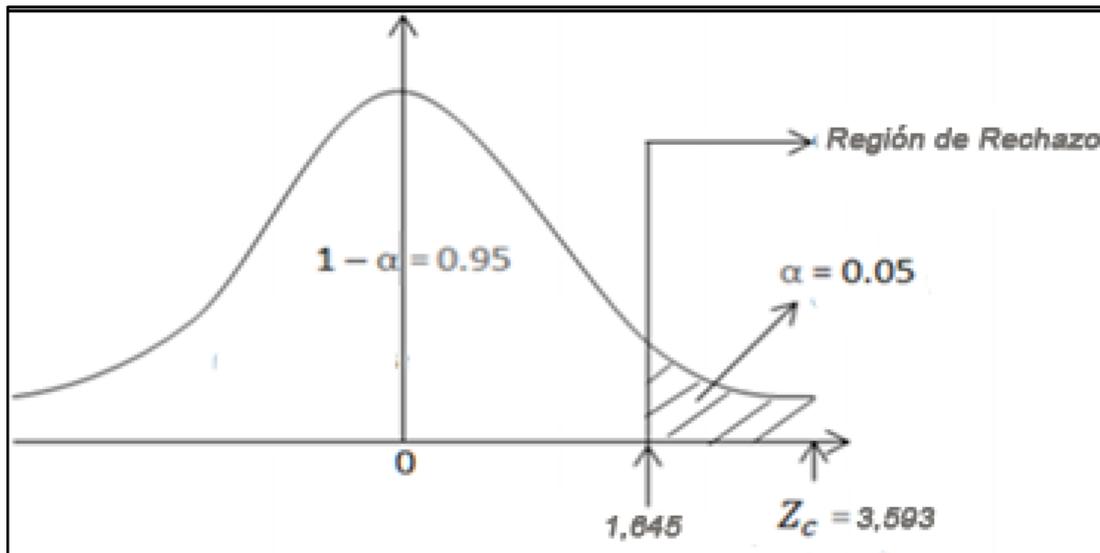
  

**Prueba de muestras emparejadas**

|                          | Diferencias emparejadas |                     |                         |  | t     | gl    | Sig. (bilateral) |          |
|--------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|--|-------|-------|------------------|----------|
|                          | Media                   | Desviación estándar | Media de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia |       |       |                  |          |
|                          |                         |                     |                         | Inferior                                       |       |       |                  | Superior |
| Par 1 PreTest - PostTest | 1,500                   | 1,446               | ,417                    | ,581   | 2,419 | 3,593 | 11               | ,004     |

**Fuente:** Elaboración propia.

Establecer el límite entre la región de aceptación y la región de rechazo, en este caso como  $t = 3,593$ , cae en la región de rechazo, por tanto, se rechaza la hipótesis nula.



**Figura 90**

*Prueba de hipótesis del indicador.*

**Fuente:** Elaboración propia.

En la Figura 18, prueba de T está en la región de rechazo, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, así que se puede afirmar que: El uso conveniente de un Sistema Web Móvil Influye positivamente en el Nivel de Cobertura del Servicio en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz-Moyobamba

#### 4. Indicador: Nivel satisfacción del servicio

##### Prueba de Hipótesis

Para la prueba de Hipótesis se utilizará una prueba paramétrica (t de Student).

**Ho (Nula):** La implementación de un sistema informático web no influye positivamente en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz-Moyobamba, en función al Nivel Satisfacción del Servicio

**Ha: (Alternativa)** La implementación de un sistema informático web sí influye positivamente en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz-Moyobamba, en función al Nivel Satisfacción del Servicio

**Tabla 83**

*Prueba de T-Student para el Nivel de Satisfacción del Servicio*

|       |          | Media | N   | Desviación estándar | Media de error estándar |
|-------|----------|-------|-----|---------------------|-------------------------|
| Par 1 | PreTest  | 1,66  | 108 | ,738                | ,071                    |
|       | PostTest | 3,65  | 108 | ,601                | ,058                    |

**Correlaciones de muestras emparejadas**

|                          | N   | Correlación | Sig. |
|--------------------------|-----|-------------|------|
| Par 1 PreTest & PostTest | 108 | ,526        | ,000 |

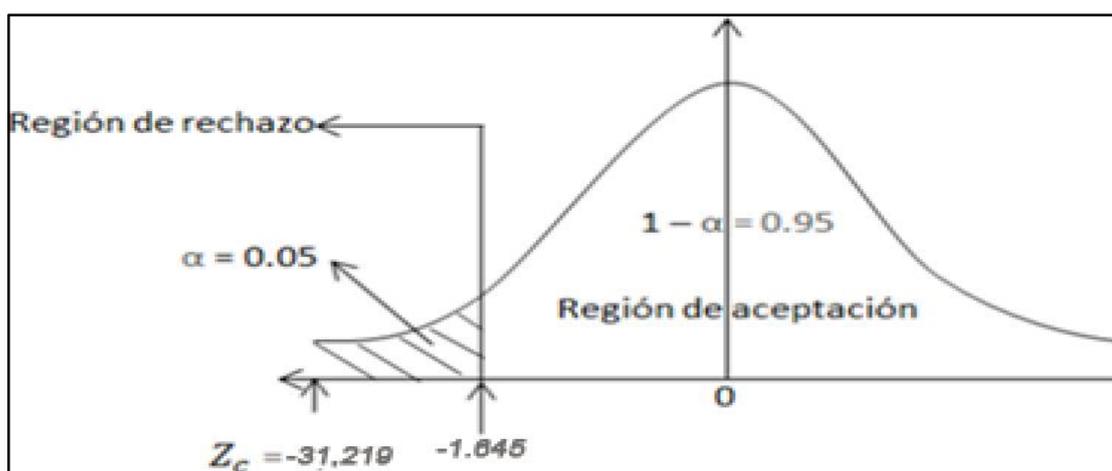
  

**Prueba de muestras emparejadas**

|       |                    | Diferencias emparejadas |                     |                         |  | t      | gl      | Sig. (bilateral) |          |
|-------|--------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|--|--------|---------|------------------|----------|
|       |                    | Media                   | Desviación estándar | Media de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia |        |         |                  |          |
|       |                    |                         |                     |                         | Inferior                                       |        |         |                  | Superior |
| Par 1 | PreTest - PostTest | -1,991                  | ,663                | ,064                    | -2,117   | -1,864 | -31,219 | 107              | ,000     |

**Fuente:** Elaboración propia.

Establecer el límite entre la región de aceptación y la región de rechazo, en este caso como  $t = -31,219$ , cae en la región de rechazo, por tanto, se rechaza la hipótesis nula.



**Figura 91**

*Prueba de hipótesis del indicador*

**Fuente:** Elaboración propia.

En la Figura 19, prueba de T está en la región de rechazo, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, así que se puede afirmar que: El uso conveniente de un Sistema Web Móvil Influye positivamente en el Nivel de Satisfacción del Servicio en la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz- Moyobamba

#### **IV. DISCUSION**

- ✓ De acuerdo con la encuesta realizada acerca de la satisfacción con el servicio de tutoría que brinda el docente se muestran como resultados que estos se encuentran satisfechos con la labor que realiza el docente en el sistema, manifiestan que los temas que se desarrollan en estas asistencias les sirven para mejorar el proceso de aprendizaje, finalmente de la encuesta realizada se evidencia que los docentes desean capacitaciones en tecnologías de información, tutoría en línea el cual se espera contribuya a disminuir los índices de los indicadores antes mencionados, dentro del C.N. Alfredo Tejada Díaz, a través de la plataforma de Web móvil.
- ✓ Los resultados obtenidos demuestran que sí existe una mejora significativa, con el servicio de tutoría que brinda los docentes de la institución y se muestran como resultados que estos se encuentran satisfechos con la labor que realiza el docente en el sistema, como también mejorando el tiempo al dar este servicio ya que al usar el Sistema web móvil es mucho más rápido que el modo convencional.
- ✓ En la tabla 16 que se habla acerca de la satisfacción de los resultados del sistema web móvil se establece que existe un 80% de los estudiantes que están totalmente de acuerdo con los resultados obtenidos por parte del sistema web móvil lo que demuestra que el sistema web móvil les ayuda a mejorar el rendimiento escolar.
- ✓ Por ello, se puede afirmar y concluir que, gracias al Sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes, el tiempo para brindar

asistencia académica para la tutoría es mucho más rápido y se puede dar más tiempo para ayudar al estudiante a mejorar el rendimiento escolar.

- ✓ Por consiguiente, los resultados obtenidos se asemejan al trabajo realizado por RODRÍGUEZ T. Óscar (2003) en su tesis “Análisis, Diseño y Experimentación de un Sistema de Tutoría para la FIQ-UNAC: Universidad Nacional Mayor de San Marcos”, ya que en ambas se concluye que se debe realizar un sistema para el apoyo en tutoría académica para el apoyo a los estudiantes y confiable para ayudar al usuario final a reforzar el conocimiento en cuanto a su preparación estudiantil.
- ✓ Para la construcción del sistema informático se empleó la metodología SCRUM con tecnología móvil en software libre y base de dato MySQL, con lo cual una vez más podemos mencionar que es una metodología sumamente fácil para modelar cualquier tipo de sistema combinando una serie de estereotipos que representan a la realidad del proceso de investigación.
- ✓ Por otro lado, ya en la fase de programación la plataforma software libre empleada es PHP y MySQL como motor de base de datos, la cual es una herramienta bastante versátil para el desarrollo del sistema, puesto que permite optimizar código empleando técnicas de programación en clases y orientada a objetos.
- ✓ Finalmente se concluye según RODRÍGUEZ Óscar Juan. en su tesis “Diseño y Experimentación de un Sistema de tutoría para la FIQ-UNAC”, Lima – Perú. Se ha desarrollado propone un nuevo sistema de tutoría para la FIQ-UNAC. La investigación que dio lugar a la presente tesis, presentó tres momentos:
  - a) a demostración de la necesidad de un nuevo Sistema de Tutoría para la FIQ-UNAC;
  - b) El diseño de un Nuevo Sistema de Tutoría para la FIQ-UNAC; y
  - c) La experimentación a nivel piloto, que permitió decidir determinados ajustes de diseño.



## V. CONCLUSION

- ✓ Un Sistema web como el desarrollado constituye una reforma estructural de la docencia, y una mejor calidad de educación, con la interacción alumno docente, pues en esta implementación, se pretende dar respuesta a las necesidades actuales de los estudiantes, destacando la diferencia que existe en la modalidad de la tutoría dentro del ambiente escolar. Estamos frente a una enseñanza tradicional y de tutoría tradicional, ahora se puede notar la diferencia al hacer uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a través de una plataforma tecnológica que proporciona un sistema de web móvil de tutoría académica. En donde podremos dar un alcance mayúsculo a la tutoría académica, pues a través del sistema web de tutoría académica se puede estar comunicado y dar asesoramiento sin importar las distancias.
- ✓ La finalidad de este Sistema es la interacción personal y virtual para los estudiantes en el ámbito académico y de formación integral a lo largo de su trayectoria colegial, un seguimiento por parte de un docente tutor en el inicio de la etapa académica y posteriormente con los diversos docentes en su trayectoria académica hasta conseguir la meta de eficiencia terminal para los alumnos y para la Institución.
- ✓ Puede afirmarse que la contribución de esta tesis se ubica principalmente en: el impacto de la tutoría académica desde el punto de vista de los estudiantes quienes son los usuarios de este servicio. Y en segundo lugar en la revisión bibliográfica intensa en las que se integraron aportaciones teóricas recientes en este campo Tutorial, aplicando las TIC y que a su vez permitieron hacer inferencias.

De acuerdo a lo anterior, los alumnos cuentan con un tutor que, tanto como a los que tienen deficiencias y los que no, les ofrecen asesoría académica, procurando orientar, apoyar y asistir en sus distintos problemas ya sean personales o académicos.

## VI. RECOMENDACIONES

- ✓ Una de las principales recomendaciones a las personas interesadas en este tema es darse cuenta del impacto de la tutoría académica en la formación integral del estudiante.
- ✓ Por otro lado, es necesario que los docentes entiendan que muchos de los estudiantes por falta de asesoría pierden el año escolar e incluso dejan el colegio, Razones por la cual se les recomienda estar al pendiente de las necesidades del alumno más aún con este Sistema web Móvil de Tutoría Académica que sin estar en el colegio puedes asistir a tu alumno, ya que una buena tutoría académica puede lograr formar alumnos de excelente nivel.
- ✓ En este camino de reforma estudiantil, es necesario aprovechar los recursos tanto humanos como tecnológicos en pro de los estudiantes quienes en un futuro no muy lejano estarán inmersos en el sector productivo y de desarrollo del país. Se trata también de considerar a la Tutoría como un esfuerzo por proponer opciones que permitan la formación de estudiantes capaces de afrontar los difíciles retos que plantea la explosión de los conocimientos científicos y tecnológicos, en donde la posesión de habilidades y saberes socialmente significativos se ha convertido en el criterio que marca el acceso a mejores niveles de vida.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ALTA DIRECCION DEL MINISTERIO DE EDUCACION.** *Tutoría Y Educación Orientativa En La Educación Secundaria.* LIMA PERU 2005

**AVELAR, Roberto.** “Sistema Informático Con Interfaz Web Para El Registro Académico, Recurso Humano, Control Bibliotecario Y Bono Escolar, Del Centro Escolar Canton Del Espino Debajo De Zacatecoluca, Departamento De La Paz”, 2015.

**BOOTSTRAP.** *Introducción.* [En Línea]. Consultado el 20 noviembre del 2017 Disponible en: <http://lab.anahuac.mx/~hselley/ppi/bootstrap.html>

**GUTIERREZ, Isabel.** “Función de la orientación y de la Tutoría en la educación secundaria en España” - Madrid - España, 1993.

**GAMIZ, Vanesa.** “Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma aula web” – Granada – España, 2009.

**MASADELANTE.COM.** *Recursos y servicios para tener éxito en Internet.* 1999. [En línea] Consultado el 20 noviembre del 2017. Disponible en: <http://www.masadelante.com/faqs/javascript>

**MOBILE MARKETING ASSOCIATION.** *Libro Blanco de las Web Móviles.* 2015. [En Línea]. *Disponible en:*

<https://mmaspain.com/wp-content/uploads/2015/12/Libro-Blanco-Webs-Moviles.pdf>

**OK. HOSTING.** Principales metodologías de desarrollo de software. [En línea]. Consultado el 20 noviembre del 2017. Disponible en: <https://okhosting.com/blog/principales-metodologias-de-desarrollo-de-software/>

**ORACLE. MySQL.** 2017. *Descripción General*. [En Línea]. Consultado el 20 noviembre del 2017. Disponible en: <https://www.oracle.com/es/mysql/index.html>

**OSORIO Neil.** “Diseño y e Implementación de un Sistema de Matricula Web Usando Software Libre en el Centro Educativo España Distrito - Breña”, Lima - Perú, 2016.

**PHP.** *Documentación-Manual de PHP*. 2001. [En línea] Consultado el 20 noviembre del 2017. Disponible en: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

**RODRIGUEZ Julio.** “Diseño de un Sistema Web para el Seguimiento y Evaluación de los Alumnos con Carta de Permanencia en la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de san Martín de Porres” - Lima –Perú, 2015.

**RODRÍGUEZ Óscar.** “Diseño y Experimentación de un Sistema de tutoría para la FIQ-UNAC”, Lima – Perú, 2003.

**SISTEMAS WEB** [Consultado el 29 noviembre del 2017]. Disponible en <https://websystemperu.com/sistemas-web>

## VIII. ANEXOS (MATRIZ DE CONSISTENCIA)

| Titulo   | Problema   | Hipótesis   | Objetivo General   | Objetivos Especifico  | Variables         | Indicadores   | Técnicas   | Instrumentos   | Fuentes de Información   | de |
|--|--|---|--|---|-------------------|---|--|--|--|----|
| Implementación de un sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes del 5° grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz - Moyobamba, 2017 | ¿Cómo influye la implementación de un sistema web móvil en la tutoría académica a los estudiantes del 5° grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz - Moyobamba, 2017? | La implementación de un sistema web móvil influye positivamente en la tutoría académica de los estudiantes del 5° grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz - Moyobamba, 2017. | Implementar un sistema web móvil para la tutoría académica de los estudiantes del 5° grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz Moyobamba. | Realizar un diagnóstico sobre la tutoría académica a los estudiantes la 5to Grado de Secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz.                                     | Tutoría Académica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numero de documentos de tutoría</li> <li>- Nivel de rendimiento de estudiantes.</li> <li>- Nivel de Motivación</li> <li>- Nivel de automatización</li> <li>- Nivel de cobertura del servicio</li> <li>- Nivel de Satisfacción</li> </ul> | <p>Análisis Documental</p> <p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p> | <p>Guía de Análisis Documental</p> <p>Cuestionario</p> <p>Cuestionario</p> | <p>Documentos Académicos</p> <p>- Docentes de Escuela</p> <p>- Estudiantes Secciones A, B, C, D, E</p> |    |
|  |  |   |  | Construir un sistema web móvil haciendo uso de tecnología software libre: Java con MySQL y una metodología ágil de construcción de software. Scrum.               | Sistema Web Móvil | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de Consultas</li> <li>- Nivel de Usabilidad</li> <li>- Nivel de Confiabilidad</li> <li>- Nivel de portabilidad</li> <li>- Nivel integridad</li> </ul>   | Análisis Documental  | Ficha Técnica de Evaluación  | - Manual de funcionalidad operativa y técnica del Sistema  |    |
|  |  |   |  | Determinar la influencia del sistema web móvil en la tutoría académica de los estudiantes del 5to Grado de Secundaria de la Institución Educativa Alfredo Tejada. | Tutoría Académica | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero de temáticas tratadas</li> <li>• Número de consultas atendidas con Éxito</li> <li>• Horas de consulta</li> <li>• Porcentaje de Estudiantes asignados por tema.</li> <li>• Porcentaje de Docentes por especialidad.</li> </ul>     | Análisis Documental  | Ficha Técnica de Evaluación  | Reportes del Sistema Web Móvil   |    |

---

- Nivel de Motivación

- Nivel de automatización

- Nivel de cobertura

Encuesta

Cuestionario

- Docentes  
- Director de Escuela

---

- Nivel de Satisfacción

Encuesta

Cuestionario

- Estudiantes de  
Secciones A, B, C,  
D, E, F, G

---

# CUESTIONARIO 1

(Encuesta dirigida a Estudiantes del 5to de secundaria – C.N Alfredo Tejada Diaz)

**La presente encuesta ha sido elaborada para determinar el NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE TUTORÍA que se brinda en el C.N Alfredo Tejada Díaz– Distrito de Soritor - Moyobamba**

**Para las preguntas planteadas marcar con una X o encerrar en un círculo según estime conveniente.**

---

1) ¿Como calificas el servicio de tutoría que te brinda tu institución?

1) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

2) ¿Como calificas el tiempo que brinda tu docente en cuanto al servicio de tutoría?

1) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

3) ¿Cómo consideras el apoyo que brinda el docente en el servicio de tutoría?

2) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

4) ¿Cómo calificas el apoyo que te brinda el docente en tu aprendizaje diario?

3) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

5) ¿Cuál es el nivel de uso de tecnologías para el servicio de tutoría que se te brinda?

4) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

6) ¿Cómo calificas el uso de materiales didácticos en el área de tutoría?

Por ejemplo, materiales, libro, afiches, programas por PC o páginas de internet, etc.

5) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

7) ¿Cómo calificas el apoyo que te brinda tu tutor en tu vida cotidiana?

6) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

8) ¿Consideras que tu tutor se encuentra preparado para llevar a cargo el área de tutoría?

7) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

9) ¿Cómo calificas la exposición de temas realizados por el docente en el área de tutoría?

8) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

10) ¿Consideras que los temas expuestos por tu tutor son aptos para el área de tutoría?

9) Malo                      2) Regular                      3) Bueno                      4) Excelente

**11)** ¿Cómo calificas el uso del aula Smart para el servicio de tutoría?

10) Malo

2) Regular

3) Bueno

4) Excelente

**12)** ¿Cómo calificas la preparación tecnológica del docente en el área de tutoría?

1) Malo

2) Regular

3) Bueno

4) Excelente

## CUESTIONARIO 2

(Encuesta al Director y Personal Docente del C.N Alfredo Tejada Díaz)

**La Presente encuesta está orientada a realizar un diagnóstico sobre el servicio de tutoría académica desarrollado en el C.N Alfredo Tejada Díaz.**

**A continuación, se presentan preguntas las cuales deben ser respondidas marcando con una X o encerrando en un círculo la alternativa que estime conveniente.**

**Elija el Tipo de Personal:**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Director General          |  |
| Docente de 5to Secundaria |  |

- **NIVEL DE MOTIVACION**

**Pregunta 01** ¿Con que frecuencia la institución ofrece el servicio de tutoría académica para los estudiantes del 5TO GRADO DE SECUNDARIA DEL C.N. ALFREDO TEJADA DIAZ "Soritor"?

|   |                   |   |               |   |                    |   |                    |
|---|-------------------|---|---------------|---|--------------------|---|--------------------|
| 4 | Muy satisfactorio | 3 | Satisfactorio | 2 | Poco satisfactorio | 1 | Nada satisfactorio |
|---|-------------------|---|---------------|---|--------------------|---|--------------------|

**Pregunta 02** ¿Se cuenta actualmente con el apoyo profesional de un especialista para poder brindar dicho servicio?

|   |                   |   |               |   |                    |   |                    |
|---|-------------------|---|---------------|---|--------------------|---|--------------------|
| 4 | Muy satisfactorio | 3 | Satisfactorio | 2 | Poco satisfactorio | 1 | Nada satisfactorio |
|---|-------------------|---|---------------|---|--------------------|---|--------------------|

**Pregunta 03** ¿La institución ha puesto al alcance de los estudiantes tecnologías que contribuyan a su aprendizaje?

|   |                   |   |               |   |                    |   |                    |
|---|-------------------|---|---------------|---|--------------------|---|--------------------|
| 4 | Muy satisfactorio | 3 | Satisfactorio | 2 | Poco satisfactorio | 1 | Nada satisfactorio |
|---|-------------------|---|---------------|---|--------------------|---|--------------------|

- **NIVEL DE AUTOMATIZACION**

**Pregunta 04** ¿Cómo califica usted actualmente el uso de las TIC en la institución en actividades como por ejemplo en el servicio de tutoría académica a los estudiantes?

|   |          |   |      |   |       |   |      |   |          |
|---|----------|---|------|---|-------|---|------|---|----------|
| 5 | Muy Alto | 4 | Alto | 3 | Medio | 2 | Bajo | 1 | Muy Bajo |
|---|----------|---|------|---|-------|---|------|---|----------|

**Pregunta 05:** ¿Se utilizan programas informáticos para evaluar procesos de tutoría académica en la institución?

|   |          |   |      |   |       |   |      |   |          |
|---|----------|---|------|---|-------|---|------|---|----------|
| 5 | Muy Alto | 4 | Alto | 3 | Medio | 2 | Bajo | 1 | Muy Bajo |
|---|----------|---|------|---|-------|---|------|---|----------|

**Pregunta 06:** ¿En qué nivel cree usted apoyaría una solución informática el proceso de un sistema web móvil para la tutoría?

|   |          |   |      |   |       |   |      |   |          |
|---|----------|---|------|---|-------|---|------|---|----------|
| 5 | Muy Alto | 4 | Alto | 3 | Medio | 2 | Bajo | 1 | Muy Bajo |
|---|----------|---|------|---|-------|---|------|---|----------|

- **NIVEL DE COBERTURA DEL SERVICIO**

**Pregunta 7:** ¿Considera usted que actualmente los estudiantes disponen de información para el servicio de tutoría académica en la institución?

|   |         |   |              |   |         |   |       |
|---|---------|---|--------------|---|---------|---|-------|
| 4 | Siempre | 3 | Casi Siempre | 2 | A veces | 1 | Nunca |
|---|---------|---|--------------|---|---------|---|-------|

**Pregunta 8:** ¿Con el apoyo de un programa informático considera usted que la información estará disponible en cualquier momento para el conocimiento de los estudiantes?

|   |         |   |              |   |         |   |       |
|---|---------|---|--------------|---|---------|---|-------|
| 4 | Siempre | 3 | Casi Siempre | 2 | A veces | 1 | Nunca |
|---|---------|---|--------------|---|---------|---|-------|

**Pregunta 9:** ¿Disponen los estudiantes de asesoramiento personalizadas sobre servicio de tutoría académica y apoyo especializado cuando el estudiante lo solicite?

|   |         |   |              |   |         |   |       |
|---|---------|---|--------------|---|---------|---|-------|
| 4 | Siempre | 3 | Casi Siempre | 2 | A veces | 1 | Nunca |
|---|---------|---|--------------|---|---------|---|-------|

¡Gracias!



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Flores Cruz Carlos Alberto  
Institución donde labora: Universidad Nacional de San Martín  
Cargo que desempeña: Docentes  
Instrumento Motivo de Evaluación: Validación de la Guía de Revisión Documental  
Autor del instrumento: Monatín Rojas del Castillo

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   |   | X |   |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   |   | X |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   |   |   | X |   |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   | X |   |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   |   | X |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   |   |   | X |   |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   |   | X |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   |   | X |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   |   |   |   | X |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

Proceder aplicar la Muestra

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.5

Lugar y fecha: Moyobambá 05 Octubre 2017

  
M. Sc. Carlos Alberto Flores Cruz  
Reg. 2316804870

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 16804870



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: FLORES CRUZ CARLOS ALBERTO  
Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN  
Cargo que desempeña: DOCENTE  
Instrumento Motivo de Evaluación: VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO J  
Autor del instrumento: JHONATAN ROJAS DEL CASTILLO

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   |   |   | X |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   | X |   |   |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   |   |   | X |   |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   |   | X |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   |   | X |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   |   |   | X |   |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   |   | X |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   |   | X |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   |   | X |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   |   |   |   | X |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

Proceder a aplicar la Muestra

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.6

Lugar y fecha: Mojabamba es Octubre 2017

  
M. Sc. Carlos Alberto Flores Cruz  
Reg. 2316804870

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 16804870



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Flores Cruz CARLOS ALBERTO  
Institución donde labora: Universidad Nacional de San Martín  
Cargo que desempeña: Docente  
Instrumento Motivo de Evaluación: Validación del Cuestionario 2 por Expertos  
Autor del instrumento: Jhonatan Rojas del Castillo

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   |   |   | X |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   |   | X |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   |   |   |   | X |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   |   | X |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   |   | X |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   |   |   | X |   |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   |   | X |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   | X |   |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   |   | X |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   |   |   |   | X |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

Procede Aplicar la Muestra

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.8

Lugar y fecha: Moyobamba 05 Octubre 2017

  
M. Sc. Carlos Alberto Flores Cruz  
Rep. 2316804870

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 16804870

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Huanca Huanca Muller Alvear  
 Institución donde labora: Gobierno Regional de San Martín  
 Cargo que desempeña: Especialista de Proyectos PTP  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Validación de la Guía de Revisión Documental  
 Autor del instrumento: Jonathan Rojas del Castillo

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1)    DEFICIENTE (2)    ACEPTABLE (3)    BUENA (4)    EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   |   | X |   |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   | X |   |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   | X |   |   |   |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   | X |   |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   | X |   |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   | X |   |   |   |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   | X |   |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   |   |   | X |   |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

proceder a aplicar la muestra

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 3.8

Lugar y fecha: Mojabamba 05 Octubre 2017

  
 .....  
 Ing. Muller Alvear Huanca Huanca  
 CIP. N° 115213  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: 42109496

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Huanca Huamán Muller Alvear  
 Institución donde labora: Gobierno Regional de San Martín  
 Cargo que desempeña: Especialista de Proyectos PIP  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Validación del Cuestionario 1 por Expertos  
 Autor del instrumento: Jhonatan Rojas del Castillo

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1)    DEFICIENTE (2)    ACEPTABLE (3)    BUENA (4)    EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   |   | X |   |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   | X |   |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   | X |   |   |   |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   | X |   |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   | X |   |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   | X |   |   |   |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   | X |   |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   | X |   |   |   |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

Procede Aplicar la Hoja 1

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 3.8

Lugar y fecha: Moyobamba 05 Octubre 2017



FIRMA DEL EXPERTO

DNI: 42109996



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Huamán Huamán Muller Alvarez  
Institución donde labora: Gobierno Regional de San Martín  
Cargo que desempeña: Especialista de Proyectos PIP  
Instrumento Motivo de Evaluación: Validación del Cuestionario 2 por Expertos  
Autor del instrumento: Shoastán Rojas del Castillo

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   |   | X |   |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   | X |   |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   |   |   | X |   |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   | X |   |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   | X |   |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   |   |   | X |   |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   | X |   |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   |   |   | X |   |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

Proceder Aplicar Ca Muestra

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.0

Lugar y fecha: Hoyobamba 05 Octubre 2017



FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 42109996



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Delgado Leon Jaime  
Institución donde labora: Essalud  
Cargo que desempeña: Personal Administrativo  
Instrumento Motivo de Evaluación: Validación de la Guía de Revisión Documental  
Autor del instrumento: Inocentín Rojas del Castillo

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   | X |   |   |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   | X |   |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   |   |   | X |   |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   |   | X |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   | X |   |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   |   |   | X |   |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   | X |   |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   |   | X |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   |   |   |   | X |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

Proceder aplicar la Muestra

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.2

Lugar y fecha: 05 octubre 2017

  
Mg. Jaime Delgado León  
Ingeniero de Sistemas  
CIP: 196523

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 43732299



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Delgado Leon Jaime  
Institución donde labora: Essalud  
Cargo que desempeña: Personal Administrativo  
Instrumento Motivo de Evaluación: Validación del Cuestionario y por Expertos  
Autor del instrumento: Shanatin Rojas del Castillo

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   |   | X |   |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   | X |   |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   |   |   |   | X |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   |   | X |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   | X |   |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   |   |   |   | X |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   | X |   |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   |   |   | X |   |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

Proceder aplicar la Muestra

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.3

Lugar y fecha: 05 Octubre 2017

  
Mg. Jaime Delgado León  
Ingeniero de Sistemas  
CIP: 196623

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 43732299



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Delgado Leon Jaime  
Institución donde labora: Essalud  
Cargo que desempeña: Personal Administrativo  
Instrumento Motivo de Evaluación: Validación del Cuestionario 2 por Expertos  
Autor del instrumento: Jhonatan Rojas del Castillo

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.  |   |   |   |   | X |
| OBJETIVIDAD     | Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   | X |   |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a la <b>variable dependiente (Tutoría Académica)</b> .   |   |   |   |   | X |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la <b>variable (Tutoría Académica)</b> , de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación. |   |   |   |   | X |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   | X |   |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.   |   |   |   |   | X |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la <b>variable (Tutoría Académica)</b> .  |   |   |   | X |   |
| METODOLOGÍA     | La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.  |   |   |   | X |   |
| PERTINENCIA     | La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.  |   |   |   | X |   |

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: |

Proceder a aplicar la Muestra

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.4

Lugar y fecha: 05 octubre 2017

Delgado  
Mg. Jaime Delgado León  
Ingeniero de Sistemas  
CIP: 196523

FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 43732299



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo, Mg. **LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE**, docente de la **FACULTAD DE INGENIERIA** y Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada:

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB MÓVIL PARA LA TUTORÍA ACADÉMICA A LOS ESTUDIANTES DEL 5° GRADO DE SECUNDARIA DEL C.N. ALFREDO TEJADA DIAZ-MOYOBAMBA, 2017"**, del estudiante **JHONATÁN ROJAS DEL CASTILLO**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **18 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 01 de Junio del 2018

Firma  
**MG. LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE**  
DNI: 32873048

|         |                            |        |   |        |           |
|---------|----------------------------|--------|---|--------|-----------|
| Elaboró | Dirección de Investigación | Revisó | Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad | Aprobó | Rectorado |
|---------|----------------------------|--------|---|--------|-----------|

“Implementación de un sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes del 5º grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Diaz-Moyobamba, 2017”

## TESIS PREGRADO 2017

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b><br>Trabajo del estudiante | <b>3%</b> |
| <b>2</b> | <b>alvarodonozo.blogspot.com</b><br>Fuente de Internet                  | <b>1%</b> |
| <b>3</b> | <b>www.grin.com</b><br>Fuente de Internet                               | <b>1%</b> |
| <b>4</b> | <b>markintero.trek.es</b><br>Fuente de Internet                         | <b>1%</b> |
| <b>5</b> | <b>gueincagarcilaso.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                    | <b>1%</b> |
| <b>6</b> | <b>sisbib.unmsm.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                        | <b>1%</b> |
| <b>7</b> | <b>www.redapu.com</b><br>Fuente de Internet                             | <b>1%</b> |
| <b>8</b> | <b>cip.org.pe</b><br>Fuente de Internet                                 | <b>1%</b> |
| <b>9</b> | <b>www.comunicocos.es</b><br>Fuente de Internet                         | <b>1%</b> |

---

|    |   |      |
|----|---|------|
| 10 | <b>Submitted to Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador</b><br>Trabajo del estudiante | <1 % |
| 11 | <b>repositorio.uch.edu.pe</b><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 12 | <b>www.blogtrw.com</b><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 13 | <b>Submitted to CONACYT</b><br>Trabajo del estudiante   | <1 % |
| 14 | <b>kathe-sanabria.blogspot.com</b><br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 15 | <b>www.oracle.com</b><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 16 | <b>repositorio.unapiquitos.edu.pe</b><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 17 | <b>148.202.105.12</b><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 18 | <b>Submitted to Universidad EAFIT</b><br>Trabajo del estudiante   | <1 % |
| 19 | <b>Submitted to Universidad Catolica de Manizales</b><br>Trabajo del estudiante                                     | <1 % |
| 20 | <b>hera.ugr.es</b><br>Fuente de Internet  | <1 % |

---

---

|    |  |      |
|----|--|------|
| 21 | <a href="http://www.40defiebre.com">www.40defiebre.com</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 22 | <a href="http://blog.tantacom.com">blog.tantacom.com</a><br>Fuente de Internet             | <1 % |
| 23 | Submitted to Universidad de San Martin de Porres<br>Trabajo del estudiante                 | <1 % |
| 24 | <a href="http://repositorio.uncp.edu.pe">repositorio.uncp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 25 | <a href="http://www.bvsde.paho.org">www.bvsde.paho.org</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 26 | <a href="http://dspace.unach.edu.ec">dspace.unach.edu.ec</a><br>Fuente de Internet         | <1 % |
| 27 | <a href="http://www.oneskyapp.com">www.oneskyapp.com</a><br>Fuente de Internet             | <1 % |
| 28 | <a href="http://repositorio.utp.edu.co">repositorio.utp.edu.co</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 29 | <a href="http://eprints.ucm.es">eprints.ucm.es</a><br>Fuente de Internet                   | <1 % |
| 30 | <a href="http://sites.google.com">sites.google.com</a><br>Fuente de Internet               | <1 % |
| 31 | <a href="http://www.servilocal.com">www.servilocal.com</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |

---

|    |  |      |
|----|--|------|
| 32 | <a href="http://dinesst.minedu.gob.pe">dinesst.minedu.gob.pe</a><br>Fuente de Internet                           | <1 % |
| 33 | <a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                       | <1 % |
| 34 | <a href="http://gitlab.citius.usc.es">gitlab.citius.usc.es</a><br>Fuente de Internet                             | <1 % |
| 35 | Submitted to Instituto Superior de Artes,<br>Ciencias y Comunicación<br>Trabajo del estudiante                   | <1 % |
| 36 | <a href="http://www.itson.mx">www.itson.mx</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 37 | <a href="http://tutoriaparalosalumnos.blogspot.com">tutoriaparalosalumnos.blogspot.com</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 38 | <a href="http://cybertesis.urp.edu.pe">cybertesis.urp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet                           | <1 % |
| 39 | <a href="http://www.udc.es">www.udc.es</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 40 | Submitted to Universidad de Ciencias y<br>Humanidades<br>Trabajo del estudiante                                  | <1 % |
| 41 | Submitted to University of Kent at Canterbury<br>Trabajo del estudiante  | <1 % |
| 42 | <a href="http://ideinternet.com">ideinternet.com</a><br>Fuente de Internet                                       | <1 % |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 43 | <a href="http://www.archivos.ujat.mx">www.archivos.ujat.mx</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 44 | <a href="http://intranet.cip.org.pe">intranet.cip.org.pe</a><br>Fuente de Internet             | <1 % |
| 45 | <a href="http://isa-conecta2.blogspot.com">isa-conecta2.blogspot.com</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 46 | <a href="http://biblioteca.utec.edu.sv">biblioteca.utec.edu.sv</a><br>Fuente de Internet       | <1 % |
| 47 | Submitted to Universidad Jaime Bausate y Meza<br>Trabajo del estudiante                        | <1 % |
| 48 | <a href="http://e-archivo.uc3m.es">e-archivo.uc3m.es</a><br>Fuente de Internet                 | <1 % |
| 49 | <a href="http://e-p0rtaf0li0.blogspot.com">e-p0rtaf0li0.blogspot.com</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 50 | Submitted to Bachillerato Alexander Bain, S.C<br>Trabajo del estudiante                        | <1 % |
| 51 | <a href="http://eps.upo.es">eps.upo.es</a><br>Fuente de Internet                               | <1 % |
| 52 | Submitted to Universidad Carlos III de Madrid<br>Trabajo del estudiante                        | <1 % |
| 53 | <a href="http://dspace.utpl.edu.ec">dspace.utpl.edu.ec</a><br>Fuente de Internet               | <1 % |

[institutodelperu.org.pe](http://institutodelperu.org.pe)

|    |   |      |
|----|---|------|
| 54 | Fuente de Internet  | <1 % |
| 55 | tesis.usat.edu.pe<br>Fuente de Internet                                 | <1 % |
| 56 | freepdfz.com<br>Fuente de Internet                                      | <1 % |
| 57 | Submitted to Universidad Tecnologica del Peru<br>Trabajo del estudiante | <1 % |
| 58 | repobib.ubiobio.cl<br>Fuente de Internet                                | <1 % |
| 59 | www.tesis.ula.ve<br>Fuente de Internet                                  | <1 % |
| 60 | trayectoriasinfo.uaem.mx:8080<br>Fuente de Internet                     | <1 % |

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Apagado

|  |                                       |                          |
|--|---------------------------------------|--------------------------|
|  <b>UCV</b><br>UNIVERSIDAD<br>CÉSAR VALLEJO | <b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b> | Código : F07-PP-PR-02.02 |
|  |                                       | Versión : 09             |
|  |                                       | Fecha : 23-03-2018       |
|  |                                       | Página : 1 de 1          |

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **Rojas del Castillo, Jhonatán** cuyo título es: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB MÓVIL PARA LA TUTORÍA ACADÉMICA A LOS ESTUDIANTES DEL 5º GRADO DE SECUNDARIA DEL C.N. ALFREDO TEJADA DIAZ-MOYOBAMBA, 2017"**.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 11, ONCE.

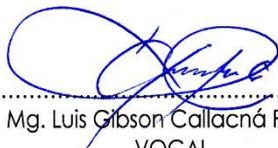
Tarapoto, **16 de diciembre del 2017**



.....  
 Ing. Dick Díaz Delgado  
 PRESIDENTE



.....  
 Mg. Walter Saucedo Vega  
 SECRETARIO



.....  
 Mg. Luis Gibson Callacná Ponce  
 VOCAL



|         |                            |        |   |        |           |
|---------|----------------------------|--------|---|--------|-----------|
| Elaboró | Dirección de Investigación | Revisó | Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad | Aprobó | Rectorado |
|---------|----------------------------|--------|---|--------|-----------|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <b>UCV</b><br>UNIVERSIDAD<br>CÉSAR VALLEJO | <b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE<br/>         TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL<br/>         UCV</b> | Código : F08-PP-PR-02.02<br>Versión : 09<br>Fecha : 23-03-2018<br>Página : 1 de 1 |
|--|--|---|

Yo **JHONATÁN ROJAS DEL CASTILLO** identificado con DNI **N° 46611394**, egresado de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, autorizo ( **X** ) , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB MÓVIL PARA LA TUTORÍA ACADÉMICA A LOS ESTUDIANTES DEL 5° GRADO DE SECUNDARIA DEL C.N. ALFREDO TEJADA DIAZ-MOYOBAMBA, 2017"**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

  
 \_\_\_\_\_  
 FIRMA

DNI: **46611394**

FECHA: 01 de junio del 2018

|         |                            |        |   |        |           |
|---------|----------------------------|--------|---|--------|-----------|
| Elaboró | Dirección de Investigación | Revisó | Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad | Aprobó | Rectorado |
|---------|----------------------------|--------|---|--------|-----------|



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:

Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara  
**Directora de Investigación**

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

ROJAS DEL CASTILLO, JHONATÁN

INFORME TÍTULADO:

“Implementación de un sistema web móvil para la tutoría académica a los estudiantes del 5° grado de secundaria del C.N. Alfredo Tejada Díaz – Moyobamba, 2017”.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

INGENIERO DE SISTEMAS

SUSTENTADO EN FECHA: 16-12-2017

NOTA O MENCIÓN: 11 (ONCE)



Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara  
**DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN**  
ÚCV - TARAPOTO