

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas

**“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE SOFTWARE
BAJO NORMAS ISO/IEC 25000: CASO SIAGIE
DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN
LA UGEL TACNA, AÑO 2022”**

TESIS

Presentada por:

Bach. Diego Armando Condori Cabrera

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS

TACNA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS

**Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000: Caso SIAGIE
del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022**

Tesis sustentada y aprobada el 20 de diciembre de 2023, estando el jurado calificador
integrado por:

Presidente :


.....
Dr. Erbert Francisco Osco Mamani

Secretario :


.....
Mag. Oliver Israel Santana Carbajal

Miembro :


.....
Mtro. Hugo Manuel Barraza Vizcarra

Asesor :


.....
Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada



Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas

Certificado de similitud

Yo, Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 07273-2022-FAIN/UNJBG, de la Tesis: 'Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000: caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022', presentado por el bachiller DIEGO ARMANDO CONDORI CABRERA, para optar el Título Profesional Ingeniero en Informática y Sistemas.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual Turnitin, cuenta con el NIVEL DE SIMILITUD de 5%. Por lo que certifico la similaridad de la tesis, que está de acuerdo al NIVEL PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio Institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención del título profesional.

Firmado digitalmente por:
GIANFRANCO ALEXEY MALAGA
TEJADA DNI:00493604
RUC:20147796634
Motivo: Asesor - Soy el
autor
Fecha: 04/12/2023 13:09:56-0500
Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

DEDICATORIA

A Dios : Por impulsar mi vida y mantenerla siempre con salud. Porque sé que en todo momento me acompaña y puedo contar con él en cualquier instante.

A mis padres : Por su ejemplo de vida, ambos me apoyan constantemente y son fuente de inspiración para lograr muchos éxitos. Su esfuerzo y sacrificio valen oro para mí.

AGRADECIMIENTO

A la UNJBG de Tacna : Por haberme brindado la oportunidad de formarme y haber hecho de mí, una persona de bien.

A mis docentes : Por brindar sus conocimientos incondicionalmente, son un ejemplo a seguir, a ellos un agradecimiento muy especial.

ÍNDICE TEMÁTICO

	Pág.
PÁGINA DE JURADO	ii
CERTIFICADO DE SIMILITUD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE TEMÁTICO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Antecedentes del problema a investigar	3
1.2. Descripción del problema	4
1.3. Formulación del problema	6
1.3.1. Problema general	6
1.3.2. Problemas específicos	6
1.4. Objetivos de la investigación	7
1.4.1. Objetivo general	7
1.4.2. Objetivos específicos	7
1.5. Justificación e importancia de la investigación	7
1.5.1. Justificación	7
1.5.2. Importancia	8
1.6. Limitaciones	9
1.6.1. A nivel físico	9
1.6.2. A nivel bibliográfico	9
1.7. Viabilidad del estudio	9
1.8. Formulación de la hipótesis	9

1.9.	Variable	10
1.9.1.	Identificación de la variable	10
1.9.2.	Caracterización de la variable	10
1.10.	Operacionalización de variables	11
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO		12
2.1.	Antecedentes del trabajo de investigación	12
2.1.1.	A nivel internacional	12
2.1.2.	A nivel nacional	13
2.1.3.	A nivel local	14
2.2.	Bases teóricas	15
2.2.1.	Norma ISO / IEC 25000	15
2.2.2.	Principales indicadores del buen funcionamiento del SIAGIE	19
2.2.3.	Calidad de uso del SIAGIE	20
2.3.	Definiciones conceptuales	22
CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO		25
3.1.	Planteamiento metodológico	25
3.1.1.	Tipo de investigación	25
3.1.2.	Nivel de investigación	25
3.1.3.	Diseño de investigación	25
3.2.	Población y muestra	26
3.2.1.	Población	26
3.2.2.	Muestra	27
3.2.3.	Muestreo	28
3.3.	Equipos y materiales	30
3.4.	Procedimiento de las pruebas experimentales	30
3.5.	Técnicas de recolección de datos	30
3.6.	Técnicas para el procesamiento de datos	31
CAPÍTULO 4. RESULTADOS		32
4.1.	Descripción de las pruebas experimentales	32
4.1.1.	Aplicación de coeficiente de Alpha de Crombach	32
4.1.2.	Relación variable, dimensiones e ítems	33
4.2.	Presentación y análisis de los resultados	35
4.2.1.	Análisis por dimensión	36
4.2.2.	Análisis global de la variable	54

4.3. Contrastación de hipótesis	56
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN	64
5.1. Pruebas de validación	64
5.2. Aplicación de tecnología encontrada	64
5.3. Contraste con trabajos de investigación similares	65
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXOS	72

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de la variable	11
Tabla 2 Distribución de la población	26
Tabla 3 Distribución de la población y la muestra	28
Tabla 4 Escala de Alpha de Cronbach	32
Tabla 5 Alpha de Cronbach para la percepción de la eficiencia y eficacia del SIAGIE	33
Tabla 6 Alpha de Cronbach para la Satisfacción del uso del SIAGIE	33
Tabla 7 Eficiencia y eficacia: relación indicador - Ítems	34
Tabla 8 Satisfacción de uso: relación indicador - Ítems	34
Tabla 9 Escala de valoración para la dimensión 1: Eficacia	34
Tabla 10 Escala de valoración para la dimensión 2: Eficiencia	35
Tabla 11 Escala de valoración para la dimensión 3: Satisfacción de uso	35
Tabla 12 Escala de valoración para la variable: Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000	35
Tabla 13 Dimensión 1: Percepción de la eficacia	36
Tabla 14 Ítem 1: La tarea se cumple con la automatización completa.	38
Tabla 15 Ítem 2: La tarea se cumple con todos los procedimientos.	38
Tabla 16 Ítem 3: Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.	38
Tabla 17 Ítem 7: La tarea se cumple con la automatización completa.	40
Tabla 18 Ítem 8: La tarea se cumple con todos los procedimientos.	40
Tabla 19 Ítem 9: Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.	40
Tabla 20 Ítem 13: La tarea se cumple con la automatización completa.	42
Tabla 21 Ítem 14: La tarea se cumple con todos los procedimientos.	42
Tabla 22 Ítem 15: Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.	42
Tabla 23 Dimensión 2: Percepción de la Eficiencia	44
Tabla 24 Ítem 4: La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.	46
Tabla 25 Ítem 5: La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.	46
Tabla 26 Ítem 6: La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva	46
Tabla 27 Ítem 10: La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.	48
Tabla 28 Ítem 11: La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.	48
Tabla 29 Ítem 12: La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva	48
Tabla 30 Ítem 16: La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.	50

Tabla 31	Ítem 17: La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.	50
Tabla 32	Ítem 18: La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva	50
Tabla 33	Dimensión 3: Satisfacción de uso	52
Tabla 34	Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000	54
Tabla 35	Descriptivos de la evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000	56
Tabla 36	Descriptivos de la eficacia del SIAGIE	58
Tabla 37	Descriptivos de la eficiencia del SIAGIE	60
Tabla 38	Descriptivos de la satisfacción de uso del SIAGIE	62

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Características de calidad	16
Figura 2 Dimensión 1: Percepción de la eficacia	36
Figura 3 Dimensión 2: Percepción de la eficiencia	44
Figura 4 Dimensión 3: Satisfacción de uso	52
Figura 5 Evaluación de la calidad del siage bajo las normas ISO/IEC 25000	54

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000: caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022”, presenta como objetivo general evaluar la calidad del SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000.

El tipo de investigación fue básica, no experimental, de corte transversal, el diseño descriptivo. Se aplicaron dos cuestionarios para evaluar la eficacia, eficiencia y satisfacción de uso; la población fue de 220 y la muestra de 140 directores de las Instituciones Educativas que dependen de la UGEL Tacna; para procesar datos se usó la estadística descriptiva e inferencial.

Se evaluó la variable Calidad de Software bajo normas ISO/IEC 25000, con sus dimensiones: percepción de la eficacia del SIAGIE, percepción de la eficiencia del SIAGIE y satisfacción del uso del SIAGIE.

Los resultados determinan que el nivel de eficacia es moderado (54,3 %), la eficiencia es alta (51,4 %) y la satisfacción de uso es alta (50,7 %).

Se concluye que el SIAGIE, bajo las normas ISO/IEC 25000, es de alta calidad; tal como se observa en la tabla 34, donde la mayoría 56,4 %, afirman que el software es de alta calidad.

PALABRAS CLAVE: Evaluación, normas ISO, ISO/IEC 25000, calidad, software, eficacia, eficiencia, satisfacción de uso.

ABSTRACT

The present research work called "Evaluation of software quality under ISO / IEC 25000 standards: SIAGIE case of the Ministry of Education at UGEL Tacna, year 2022", presents as a general objective Evaluate the quality of SIAGIE at UGEL Tacna, under ISO/IEC 25000 standards.

The type of research was basic, non-experimental, cross-sectional, descriptive design. Two questionnaires were applied to evaluate the effectiveness, efficiency and satisfaction of use; the population was 220 and the sample was 140 directors of the Educational Institutions that depend on the UGEL Tacna; Descriptive and Inferential Statistics.

The Software Quality variable was evaluated under ISO/IEC 25000 standards, with its dimensions: perception of the effectiveness of SIAGIE, perception of SIAGIE efficiency and Satisfaction with the use of SIAGIE.

The results determine that the level of effectiveness is moderate (54,3 %), the efficiency is high (51,4 %) and the satisfaction of use is high (50,7 %).

It is concluded that SIAGIE, under ISO/IEC 25000 standards, is of high quality; as observed in table 34, where the majority, 56.4%, affirm that the software is of high quality.

KEY WORDS: Evaluation, ISO standards, ISO/IEC 25000, quality, software, effectiveness, efficiency, user satisfaction.

INTRODUCCIÓN

Ministerio de Educación (MINEDU), está enmarcado en la tarea de mejorar la calidad educativa en las instituciones educativas de nuestro país; uno de los aspectos que son necesarios mejorar es la transformación de la gestión; para lograr tal tarea, se capacita a los directamente involucrados en ingresar datos en el Sistema de Información Apoyo a la Gestión en la Institución Educativa (SIAGIE), así, desde todo punto de vista dicho sistema tiene beneficios al momento de brindar y reportar información, cuya responsabilidad recae en los directores. Con el permanente uso del SIAGIE, fue necesario revisar los atributos de calidad bajo la norma “International Organization for Standardization / Comisión Electrotécnica Internacional 25000” (ISO/IEC 25000), siendo imprescindible realizar una evaluación de la eficacia, eficiencia y satisfacción de uso del SIAGIE, en la UGEL Tacna.

El capítulo I abarcó el planteamiento del problema a investigar, donde se describe y formula mediante incógnitas el problema general y problemas específicos, se resalta la justificación e importancia, los alcances y limitaciones, se plantean los objetivos tanto general y específicos, así como la hipótesis de investigación.

En el capítulo II se desarrolló el marco teórico de la variable “Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000”; para lo cual se establecen los antecedentes internacionales, nacionales y regionales; se dan a conocer las bases teóricas científicas; y para esclarecer aún más la investigación se establece la definición de términos.

En el capítulo III, se desarrolló el marco metodológico de la investigación, que abarca las características del diseño de investigación, las acciones y actividades para la ejecución de la misma, el tipo y diseño, población y muestra, la operacionalización de la variable y las técnicas de recolección y análisis de datos.

En el capítulo IV están los resultados de la investigación, donde se resalta la confiabilidad de los instrumentos, se desarrolló el análisis por dimensión y análisis global

de la variable, mediante tablas y figuras resúmenes; culminado con el contraste de la hipótesis general.

En el capítulo V se hace la discusión de los resultados encontrados, contrastando la investigación con los antecedentes internacionales, nacionales y regionales encontrados.

Finalmente, se dan a conocer las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema a investigar

La familia ISO/IEC 25000 representa una evolución a partir de normativas previas, destacando especialmente las normas ISO/IEC 9126, que detalla las características de un modelo de calidad para el software, y la ISO/IEC 14598, que se centra en el proceso de evaluación de productos de software. En este contexto, la ISO/IEC 25000 ha consolidado y ampliado estos enfoques, proporcionando un marco más integral que abarca tanto las características de calidad del producto como el proceso de evaluación. Este avance representa un paso significativo hacia un enfoque más completo y actualizado para comprender y evaluar la calidad del software, incorporando lecciones aprendidas de normativas anteriores para brindar un estándar más robusto y adaptable a las demandas contemporáneas en el desarrollo de software (ISO25000, 2021).

La familia de normas ISO/IEC 25000 ha evolucionado para abarcar cinco divisiones clave, cada una desempeñando un papel fundamental en la comprensión y mejora de la calidad del software. La División de Gestión de Calidad (ISO/IEC 2500n) se centra en estrategias y procesos para la gestión eficaz de la calidad en el desarrollo de software. Por otro lado, la División de Modelo de Calidad (ISO/IEC 2501n) proporciona un marco conceptual para entender las características y subcaracterísticas que influyen en la calidad del producto. La División de Medición de Calidad (ISO/IEC 2502n) se dedica a la cuantificación objetiva y la medición de la calidad del software. Asimismo, la División de Requisitos de Calidad (ISO/IEC 2503n) establece los criterios y estándares necesarios para garantizar requisitos de calidad claros y alcanzables. Finalmente, la División de Evaluación de Calidad (ISO/IEC 2504n) se ocupa de los procesos y métodos de evaluación para determinar el nivel de calidad alcanzado en el software.

El origen del SIAGIE en el Perú se remonta al año 2003, cuando surge como respuesta a la necesidad de contar con una herramienta de automatización que facilitara los procesos administrativos en las instituciones educativas. El proyecto se materializó

con el Proyecto Piloto de 2003, que se enfocó en el desarrollo de los módulos de Matrícula y Evaluación. En esta etapa inicial, participaron 212 colegios estatales ubicados en 16 departamentos del país, marcando el inicio de la aplicación y utilización del SIAGIE en el ámbito educativo peruano. Desde entonces, este sistema ha experimentado evoluciones y expansiones, consolidándose como una plataforma integral que contribuye significativamente a la gestión eficiente de la información en el sector educativo.

En el año 2004, el SIAGIE amplió su alcance incorporando a un mayor número de instituciones educativas en el proyecto. Durante este período, se identificó que las 2986 instituciones educativas a nivel nacional que implementaron el SIAGIE abarcaban distintos niveles, características y áreas. Un criterio importante para la participación en el proyecto fue que las instituciones educativas contaran con al menos una computadora en el área administrativa del colegio, asegurando así la viabilidad y aplicación efectiva del sistema en el contexto educativo. Este paso marcó una fase crucial en la expansión y diversificación del SIAGIE, consolidándolo como una herramienta integral para la gestión educativa en diversas instituciones a lo largo del país.

Desde el año 2005, el SIAGIE continuó su expansión al incorporar más instituciones educativas en el proyecto. Durante este periodo, se llevó a cabo la capacitación del personal de las DRE y las UGEL. El objetivo principal de esta capacitación era habilitar a este personal para replicar el uso del SIAGIE en las instituciones educativas de su jurisdicción. Este enfoque descentralizado permitió una implementación más efectiva del sistema, adaptándolo a las necesidades específicas de cada región. Además, se enfocó en la consolidación de la base de datos nacional de estudiantes en el SIAGIE, utilizando la información proporcionada por las instituciones educativas. Este paso fue esencial para garantizar la coherencia y la calidad de los datos gestionados por el sistema a nivel nacional.

1.2. Descripción del problema

Desde inicios de la década de los 90, se hizo indispensable en las instituciones el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con la finalidad de ser mucho más competitivos y brindar mejores servicios a los usuarios; desde éste punto de

vista Estévez y Esteban (2014), sostienen que el interés en la calidad experimenta un crecimiento constante, especialmente cuando los clientes se vuelven más exigentes y empiezan a cuestionar los productos que no cumplen verdaderamente con los requisitos de la organización. Desde la perspectiva de la ingeniería del software, la calidad se refiere a la verificación del cumplimiento de los requisitos acordados por parte del producto de software. Este enfoque implica un ciclo de mejora continua desde la fase de análisis hasta el despliegue del producto de software, con el propósito de reducir los errores y, por ende, prevenir pérdidas de tiempo y recursos financieros. Por lo que es necesario evaluar los atributos de calidad dados por el ISO/IEC 25000 (2011) para medir la eficacia, eficiencia y satisfacción generada por el software ya establecido.

Desde el año 2003, la oficina de informática del MINEDU implementó un sistema informático conocido como SIAGIE, destinado a satisfacer las necesidades de los usuarios, especialmente en el ámbito administrativo de las instituciones educativas a nivel nacional. Inicialmente lanzado como un proyecto que desarrolló los módulos de Matrícula y Evaluación a principios de 2011, este sistema tiene como objetivo automatizar y simplificar los procesos administrativos para mejorar la eficiencia, según sus metas declaradas. A lo largo del tiempo, el sistema ha experimentado actualizaciones y en la actualidad se encuentra en la versión 3.23.0, ofreciendo cinco módulos: administración de la institución educativa, estudiantes, matrícula, asistencia y evaluación.

El SIAGIE, accesible a través de los órganos de gestión descentralizados, en este caso, la UGEL Tacna, dependiente de la DRE Tacna, despliega su aplicación para supervisar todas las instituciones educativas de educación básica regular en dicha jurisdicción. En la práctica, el personal encargado utiliza el sistema para crear una base de datos que almacena registros históricos de cada estudiante, generando una variedad de informes, como las nóminas de matrícula, actas de evaluación, fichas individuales del educando, registros de evaluación del docente, boletas de notas, reportes de asistencia al final de cada período escolar y otros documentos técnico-pedagógicos. Estos documentos son presentados formalmente a la UGEL, estableciendo el rol esencial del SIAGIE en la gestión educativa.

En la actualidad, el MINEDU se encuentra comprometido con la mejora de la calidad educativa en las instituciones del país, abordando aspectos cruciales, entre ellos,

la transformación de la gestión educativa (MINEDU, s.f.). Para lograr tal tarea, el MINEDU viene realizando capacitaciones a los directamente involucrados en ingresar datos en el sistema SIAGIE, así, desde todo punto de vista dicho sistema tiene beneficios al momento de brindar información, además, los reportes de información de presentación obligatoria, son utilizados en diversos grados por los directores y los responsables de su funcionamiento.

Con el permanente uso del SIAGIE, fue necesario revisar los atributos de calidad bajo la norma ISO/IEC 25000, siendo imprescindible realizar una evaluación de la calidad del uso del sistema de información desarrollado para apoyar a la gestión en las instituciones educativas a nivel nacional.

1.3. Formulación del problema

En ese sentido, para dar formalidad a la investigación, cabe hacerse las siguientes interrogantes.

1.3.1. Problema general

¿Cuál será la evaluación de calidad del SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el nivel de eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna?
- b) ¿Cuál es el nivel eficiencia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna?
- c) ¿Cuál es el grado de satisfacción del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Evaluar la calidad del SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Determinar el nivel de eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna.
- b) Determinar el nivel de eficiencia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna.
- c) Determinar el grado de satisfacción del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

1.5.1. Justificación

A. Justificación teórica

La presente investigación se justifica, porque ayuda a sentar como base teórica los argumentos científicos y sistemáticos, exponiendo aún más, las teorías y conceptos que se presentan respecto a la variable. Dicho de otro modo, se resalta la importancia de utilizar la tecnología a favor del buen manejo de la información, muy relevante para la presente investigación, ya que con la medición de la variable, se resalta el aplicativo administrativo SIAGIE, demostrando como una verdadera herramienta tecnológica ideal para el manejo y actualización periódica del registro de datos para la optimización del sistema educativo bajo la evaluación de calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000, que incluye la eficacia, eficiencia y satisfacción del uso del SIAGIE.

B. Justificación metodológica

La investigación ayudó a conocer los resultados después de la evaluación de calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000 luego de la aplicación al SIAGIE, en ese sentido, se midió la percepción mediante instrumentos de recolección de datos al personal encargado del manejo del sistema. Los resultados permitieron conocer la percepción que tienen los encargados del manejo del SIAGIE en la UGEL Tacna. Las conclusiones y sugerencias contribuyeron a mejorar los servicios de calidad que brinda el SIAGIE y su relevancia frente al desarrollo del sistema educativo.

C. Justificación práctica

Actualmente, y más en el tiempo de pandemia por el COVID-19, el sistema SIAGIE es empleado de forma obligatoria y necesaria, por lo que era indispensable evaluar de calidad del mismo bajo normas ISO/IEC 25000, ya que éste sistema es una importante herramienta tecnológica, a la que es necesario estudiar para mejorar su manejo para la emisión de reportes de diversa índole, empleándose así en su totalidad para sacar el máximo provecho, de ésta manera permite facilitar el trabajo de los gestores de la educación, quienes lo emplean correctamente.

1.5.2. Importancia

La investigación es de gran importancia, por la peculiar manera de abordar la evaluación de la calidad del Software en lo que respecta a su eficacia, eficiencia y satisfacción del uso, cuyos instrumentos de recolección de datos se aplicaron al personal que labora en la UGEL, beneficiando a sus colaboradores, de ésta manera se contribuye a la mejora del sistema educativo, cuyos beneficiados son los estudiantes, padres de familia, docentes y comunidad en general; asimismo, las conclusiones de ésta investigación servirán como referentes de base para menguar problemas similares respecto a la evaluación de la calidad. Las metas de la presente investigación contribuyen a identificar los mecanismos para implementar aún mejor el Sistema en mención y vela por sus condiciones de uso óptimas en las instituciones educativas de la UGEL. Por lo tanto, nuestro tema e investigación es de suma importancia.

1.6. Limitaciones

Las limitaciones de investigación fueron las siguientes:

1.6.1. A nivel físico

- La pandemia limitó las actividades plenas para el logro de objetivos a cabalidad.
- La resistencia de algunos encuestados, por brindar información para la base de datos de la presente investigación.

1.6.2. A nivel bibliográfico

- Dificil acceso a las universidades locales para recabar información de investigaciones similares, debido a las restricciones de pandemia.
- Debido al difícil acceso a la información relevante, se buscó información en las plataformas de internet.

1.7. Viabilidad del estudio

La presente investigación al abarcar el estudio de la eficacia y eficiencia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, así como la satisfacción del uso del mismo; implicó el estudio del software, de tal manera que se tomó como base para sugerir mejoras en la usabilidad que permita incorporar la agilidad del software. Por lo tanto, la viabilidad de la investigación orientado a las características de eficacia, eficiencia y satisfacción del usuario del SIAGIE, es pertinente ya que se aplicaron los cuestionarios directamente a los directores según la muestra correspondiente para saber el comportamiento de cada una de las dimensiones, gracias a la información recolectada.

1.8. Formulación de la hipótesis

A decir de Hernández, Fernández, y Baptista (2010), “Los estudios descriptivos, por lo regular, no formulan hipótesis antes de recolectar datos (aunque no siempre es el caso). Su naturaleza es más bien inducir las hipótesis por medio de la recolección y el análisis de los datos”. (p. 217)

Las tesis descriptivas pueden llevar hipótesis debido a que, a pesar de su enfoque en la descripción y análisis de fenómenos tal como ocurren en la realidad, a menudo es necesario plantear suposiciones o posibles explicaciones para entender mejor los patrones observados. Aunque la principal finalidad de una tesis descriptiva es proporcionar una imagen precisa y detallada de un fenómeno sin necesariamente buscar relaciones causales, las hipótesis pueden aportar claridad y profundidad a la investigación en varios sentidos (Gómez, 2020).

En tal sentido, para la investigación se planteó la siguiente hipótesis general de investigación:

H.G. Al evaluar el SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022, se determina que el software es de alta calidad.

Y las hipótesis específicas:

H.E.1. El nivel de eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.

H.E.2. El nivel de eficiencia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.

H.E.3. El grado de satisfacción del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.

1.9. Variable

1.9.1. Identificación de la variable

“Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000”

1.9.2. Caracterización de la variable

Para evaluar la calidad del SIAGIE conforme a las normas ISO/IEC 25000, es imperativo comprender la ISO/IEC 25000, también conocida como SQuaRE, que en español significa "Requisitos y evaluación de calidad del sistema y software". Esta abarca un conjunto de normas diseñadas para establecer un marco de trabajo destinado a evaluar

la calidad de un producto de software. Según ISO 25000 (2021), esta norma es el resultado de las mejoras de las normas ISO/IEC 9126 y la ISO/IEC 14598.

1.10. Operacionalización de variables

Para visualizar, la variable, definición, dimensiones e indicadores, se presenta la siguiente tabla, donde se puede ver claramente la forma como se operacionaliza la variable en estudio.

Tabla 1
Operacionalización de la variable

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Escala
Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000	Para determinar la calidad del software, es necesario evaluar la eficacia, eficiencia y usabilidad del SIAGIE, se debe hacer bajo las normas ISO/IEC 25000	Percepción de la Eficacia	Proceso de Matrícula. Asistencia de los Estudiantes. Evaluación de los Estudiantes.	1) Totalmente en desacuerdo
		Percepción de la Eficiencia	Proceso de Matrícula. Asistencia de los Estudiantes. Evaluación de los Estudiantes.	2) En desacuerdo
		Satisfacción del uso	Facilidad con la que un usuario logra determinada tarea (utilidad, confianza, satisfacción emocional y física).	3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo 4) De Acuerdo 5) Totalmente de acuerdo

Nota: Elaboración propia, tomando en cuenta el marco teórico.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del trabajo de investigación

Bajo la exhaustiva revisión bibliográfica y también la búsqueda de direcciones electrónicas, se encontraron varios estudios sobre temas relacionados con la variable, los cuales se presentan a continuación:

2.1.1. A nivel internacional

Si consideramos el ámbito internacional, se ha encontrado los siguientes estudios los cuales tienen variables muy similares:

Parra, Castillo y Perdomo (2017), en la investigación: *Sistema Integrado de Matrícula SIMAT en la educación primaria: un estudio de caso*. El estudio realizado en la Institución Educativa Politécnico Grancolombiano, en Colombia, tenía como objetivo diseñar una propuesta de mejora para optimizar la asignación de cupos durante el proceso de matrículas mediante el Sistema Integrado de Matrículas "SIMAT". Se buscaba agilizar y reducir los tiempos de respuesta, ofreciendo información en tiempo real. La población estudiada incluyó directivos y personal administrativo de la Secretaría de Educación del Distrito, así como usuarios administrativos de colegios oficiales en Bogotá. Se utilizó una encuesta como método de recolección de información. Las conclusiones indicaron que, en ese momento, el SIMAT no estaba actualizado para procesos masivos, generando reprocesos en la Dirección de Cobertura de la SED. Se destacó la necesidad de contar con información en tiempo real para garantizar agilidad y transparencia en la asignación de cupos.

Fernández (2015), en su investigación: *Framework basado en el estándar de calidad del software ISO/IEC 25000:2005 (SQuaRE) para la evaluación de la calidad de las ontologías*, desarrollada bajo la supervisión de la Universidad de Murcia, tenía como objetivo principal la creación de un método para evaluar la calidad de ontologías. Este método adaptaba el estándar ISO/IEC 25000:2005, enfocado en requisitos y evaluación de calidad de software, para proporcionar una evaluación objetiva y reproducible de las

características de las ontologías. La metodología incluyó un análisis exhaustivo del estado del arte en ontologías, lenguajes de representación, evaluación y estándares de calidad del software. Se diseñó el framework "Ontology Quality Requirements and Evaluation" (OQuaRE) para la evaluación de la calidad de ontologías basado en SQuaRE. El framework se aplicó para evaluar la calidad de ontologías, y las asociaciones entre características, subcaracterísticas y métricas proporcionaron una comprensión mejorada de las conexiones y una visión clara de la utilidad de las métricas en la evaluación de ontologías.

2.1.2. A nivel nacional

Luego de indagar investigaciones relacionadas a la variable en estudio, en el ámbito nacional encontramos los siguientes estudios:

Ríos (2020), en su investigación: *Implementación del estándar ISO/IEC 25000 para la medición de la calidad en uso del Sistema Académico Universitas XXI de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos 2020*, llevada a cabo en Iquitos tenía como objetivo estudiar la calidad en uso del sistema académico UNIVERSITAS XXI entre los asistentes administrativos de los diferentes departamentos de asuntos académicos de las facultades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP). Se buscaba establecer el nivel de eficacia, eficiencia y percepción de la calidad en el uso de dicho sistema. La población objetivo consistió en 17 asistentes administrativos en la sede central de la UNAP. Se empleó un enfoque descriptivo y se aplicó un cuestionario sobre la percepción de la calidad, la eficacia y la eficiencia, cuyos resultados indicaron un nivel positivo de percepción en todas las áreas. Además, se utilizó el cuestionario de Sistema de Escalas de Usabilidad (SUS) para evaluar la usabilidad, con un resultado que colocó al aplicativo en la región de aceptación según la opinión de los encuestados. En resumen, la investigación concluyó que el sistema académico Universitas XXI cumple con los estándares de calidad en uso y satisface los objetivos para los cuales fue creado.

Medianero (2018), en su investigación: *El SIAGIE y la gestión institucional de la I.E.P. "Alfredo Rebaza Acosta" – Los Olivos- UGEL 02 – 2018*, realizada bajo la tutela de la Universidad César Vallejo en Lima, Perú, tenía como objetivo determinar la relación entre el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE) y la gestión institucional. Se empleó un enfoque descriptivo y correlacional de

tipo cuantitativo, con un diseño no experimental y transversal. La muestra consistió en 69 personas de la Institución Educativa Particular "Alfredo Rebaza Acosta" en el distrito de Los Olivos, utilizando un muestreo no probabilístico. Se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos: uno con 21 preguntas para evaluar la percepción del SIAGIE en docentes y directivos, y otro con 34 preguntas para evaluar la percepción de la gestión institucional. Ambos instrumentos fueron validados por expertos en la materia. El análisis estadístico reveló una correlación positiva media ($r=0,295$) entre las variables SIAGIE y gestión institucional, siendo esta correlación fuerte y altamente significativa ($p=0,015<0,05$). Se rechazó la hipótesis nula, concluyendo que existe una relación significativa entre el SIAGIE y la gestión institucional en la Institución Educativa Alfredo Rebaza Acosta en Los Olivos.

2.1.3. A nivel local

De la investigación previa y búsqueda de información, establecemos que a nivel local existen estudios, así los que más se asemejan son:

Acero (2018), en su tesis titulada: *Usabilidad del software SAP de la empresa Electrosur S.A. basada en el modelo de Jakob Nielsen – 2016*, llevada a cabo en colaboración con la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann tenía como objetivo evaluar la usabilidad del software SAP en la empresa Electrosur S.A. Tacna. Utilizando una metodología descriptiva y no experimental, se aplicó la evaluación heurística basada en el modelo de Jakob Nielsen para determinar el nivel de usabilidad del software. La población de estudio incluyó a los trabajadores de la empresa, y la muestra consistió en usuarios del software, utilizando una ficha de verificación para la recolección de datos. Los resultados indicaron que el nivel de usabilidad del software era medio, con un 89%. Se identificaron 5 heurísticas críticas con niveles superiores a 5,01. A partir de estas heurísticas críticas, se propusieron mejoras en el diseño de la interfaz para aumentar la usabilidad del software SAP y mejorar la eficacia y satisfacción de los usuarios diarios.

López (2018), en la investigación: *Análisis de la usabilidad del Sistema de Trámite Documentario - SISTRAM respecto a la Satisfacción del Usuario basado en la norma ISO/IEC 25000 de la dirección regional sectorial de educación Tacna*, realizada en colaboración con la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman tuvo como objetivo analizar la usabilidad en la característica de satisfacción del usuario del Sistema de

Trámite Documentario (SISTRAM), utilizando como referencia la norma ISO/IEC 25000. La metodología empleada fue descriptiva y no experimental, considerando que el SISTRAM no tenía suficiente aceptación por parte de los usuarios. La evaluación de la usabilidad del software se basó en la satisfacción del usuario, y para este estudio se adaptó la norma ISO/IEC 25000, identificando cuatro indicadores fundamentales para medir la satisfacción. Los resultados mostraron un 51% de satisfacción en el uso del software, un resultado considerado satisfactorio en este caso, aunque con tendencia a ser insatisfactorio.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Norma ISO / IEC 25000

La norma conocida como SQuaRE, cuya traducción al español es "Requisitos y evaluación de calidad del sistema y software", engloba un conjunto integral de normas diseñadas para establecer un marco de trabajo que permita evaluar la calidad de un producto de software. Esta norma, identificada como ISO/IEC 25000:2014, ofrece directrices y criterios específicos que facilitan la evaluación sistemática de diversos aspectos relacionados con la calidad del software. Al proporcionar un enfoque estandarizado, la ISO/IEC 25000:2014 contribuye a la mejora de los procesos de desarrollo y evaluación, permitiendo una evaluación más eficiente y detallada de los productos de software (ISO/IEC 25000:2014, 2014).

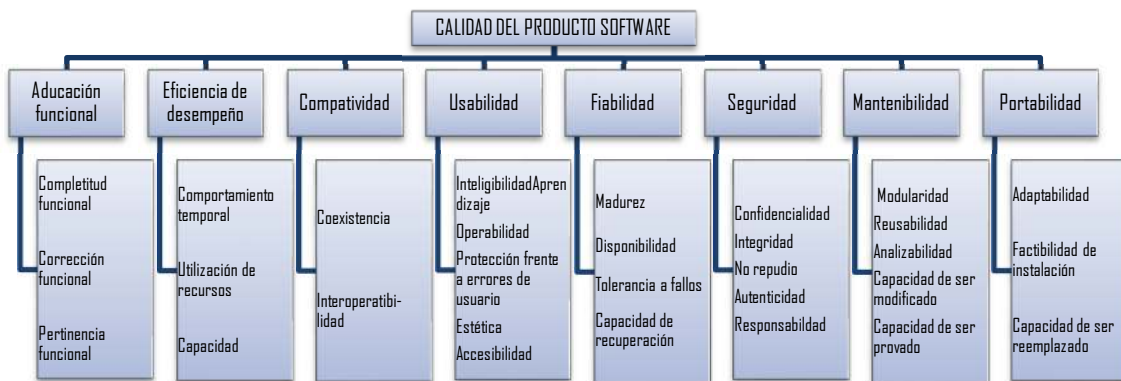
Según ISO 25000 (2015), esta norma representa el resultado de los avances y mejoras realizadas a las normas ISO/IEC 9126 y la ISO/IEC 14598. En esencia, ISO 25000 se erige como una evolución que incorpora y perfecciona los principios y estándares establecidos por sus predecesoras. La ISO/IEC 9126 se centraba en describir las características de calidad del producto de software, mientras que la ISO/IEC 14598 abordaba el proceso de evaluación de productos de software. La ISO 25000, al consolidar estas contribuciones previas, se posiciona como un marco más completo y actualizado para la evaluación y gestión de la calidad del sistema y software.

2.2.1.1. ISO / IEC 25010:2011

El modelo de calidad presentado por esta norma se considera esencial, ya que proporciona el marco necesario para evaluar la calidad de un producto. Este modelo tiene

como objetivo principal identificar las características de calidad que permiten evaluar un producto de manera integral, teniendo en cuenta sus propiedades y atributos específicos. Al adoptar este enfoque, la norma ISO 25000 ofrece una guía completa para entender y medir la calidad del sistema y del software, permitiendo una evaluación más precisa y detallada que abarca diferentes dimensiones y facetas del producto en cuestión (ISO/IEC 25000:2014, 2014).

Figura 1
Características de calidad



Nota: ISO/IEC 25010 (2011)

2.2.1.2. Calidad del software basado en el ISO/IEC 25010

La familia de ISO/IEC 25000, también conocida como SQuaRE, desempeña un papel crucial al proporcionar un framework para la evaluación de la calidad de un producto de software. En este contexto, la norma ISO/IEC 25040 se encarga de definir el proceso para evaluar la calidad del producto. Por otro lado, la norma ISO/IEC 25010 establece una serie de características y subcaracterísticas específicas que sirven como base para evaluar un producto de software de manera integral. Estas categorías incluyen aspectos clave como la funcionalidad, la eficiencia, la confiabilidad, la compatibilidad y la usabilidad, brindando un enfoque detallado y completo para la evaluación de la calidad en el ámbito del software (Aenor, 2011).

El ISO/IEC 25010 (2011), destaca la importancia de la calidad en uso al definirla como la capacidad que posee un producto software o sistema para ser utilizado por usuarios específicos con el fin de satisfacer y alcanzar sus objetivos de manera eficiente, eficaz, libre de riesgos y con satisfacción, todo dentro de un contexto de uso particular.

La noción de usuario, según la misma norma, se refiere a una persona u organización que utiliza o intenta utilizar directamente un software o sistema para llevar a cabo una función específica. Es crucial reconocer que diferentes tipos de usuarios tienen objetivos de calidad distintos (ISO/IEC 25000, 2011).

Por tanto, la medición de la calidad en uso se centra en la percepción de los usuarios sobre el software o sistema, permitiéndoles evaluar su cumplimiento con estándares acordados, este enfoque mejora estrategias de gestión de calidad, eleva la confianza y satisfacción al alinear el producto con las necesidades y expectativas de los usuarios, más que criterios técnicos, la calidad en uso busca garantizar una experiencia positiva y efectiva para los usuarios, contribuyendo así a la mejora continua del producto.

A. Eficacia

La característica de adecuación funcional, según la norma ISO/IEC 25010 (2011), se centra en la completitud y exactitud de un producto software o sistema en relación con los objetivos perseguidos por los usuarios en un contexto específico. En este contexto, la completitud se refiere a la presencia de todas las funciones necesarias para satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios, mientras que la exactitud se relaciona con la precisión y la corrección en la ejecución de estas funciones.

Esta característica asegura que el producto cumple con las funcionalidades requeridas y que estas son llevadas a cabo de manera precisa y sin errores. Es fundamental que el software no solo ofrezca las funciones esperadas, sino que también lo haga de manera confiable y precisa, garantizando así que los usuarios puedan lograr sus objetivos de manera eficaz y sin comprometer la integridad de la información o el funcionamiento del sistema. La adecuación funcional, por lo tanto, juega un papel esencial en la experiencia del usuario y en la utilidad general del producto (ISO/IEC 25000, 2011).

B. Eficiencia

La característica de eficiencia de rendimiento, según la norma ISO/IEC 25010 (2011), aborda la relación entre los recursos consumidos por un producto software o sistema y la capacidad del mismo para completar tareas de manera eficiente. Se evalúa la afinidad de los recursos utilizados en relación con la completitud y exactitud con la que

los usuarios logran sus objetivos específicos al utilizar el software en un contexto determinado.

En otras palabras, la eficiencia de rendimiento se centra en cómo el producto utiliza los recursos disponibles, como el tiempo, la memoria y el procesamiento, para realizar las funciones requeridas. Un producto eficientemente diseñado debería ser capaz de completar las tareas de manera rápida y efectiva, utilizando la cantidad mínima de recursos necesarios. Esta característica es crucial para garantizar una experiencia de usuario ágil y optimizada, al tiempo que se minimiza el consumo innecesario de recursos, lo que contribuye a la sostenibilidad y la rentabilidad del producto.

C. Satisfacción

La característica de calidad en uso, según la norma ISO/IEC 25010 (2011), se refiere al grado en que un producto software o sistema satisface las necesidades de los usuarios en un contexto específico. Esta característica se desglosa en varias subcaracterísticas que abordan diferentes aspectos de la satisfacción del usuario:

- a. Utilidad: Evalúa en qué medida los usuarios logran satisfacción al percibir que alcanzan sus objetivos de manera pragmática, teniendo en cuenta los resultados y las consecuencias del uso.
- b. Confianza: Mide el nivel de confianza que los usuarios tienen en que el producto software o sistema se comportará de acuerdo con lo establecido.
- c. Satisfacción Emocional: Evalúa el grado en que los usuarios experimentan satisfacción al satisfacer sus necesidades personales, considerando aspectos emocionales.
- d. Satisfacción Física: Indica el nivel en el que los usuarios logran satisfacción en términos de comodidad física al interactuar con el producto.

Estas subcaracterísticas se centran en aspectos clave de la experiencia del usuario, abordando tanto aspectos prácticos como emocionales, para proporcionar una evaluación integral de cómo el producto satisface las necesidades y expectativas de los usuarios en un contexto dado.

2.2.2. Principales indicadores del buen funcionamiento del SIAGIE

El SIAGIE es un sistema utilizado en Perú para gestionar la información educativa en las instituciones educativas del país. Los principales indicadores del buen funcionamiento del SIAGIE incluyen (Siagieweb, 2022):

- Exactitud de la información: La exactitud de la información se refiere a la veracidad y coherencia de los datos registrados en el sistema. Es crucial que los datos de los estudiantes, como nombres, fechas de nacimiento, direcciones y calificaciones, sean correctos. La falta de exactitud puede llevar a problemas en la toma de decisiones educativas y administrativas, así como a la pérdida de confianza en el sistema.
- Disponibilidad del sistema: La disponibilidad se refiere a la capacidad del SIAGIE para estar en funcionamiento y accesible en todo momento. Interrupciones frecuentes o tiempos de inactividad prolongados pueden afectar negativamente la eficiencia de la institución educativa y causar frustración entre los usuarios.
- Seguridad de los datos: La seguridad de los datos es esencial para proteger la información confidencial. El SIAGIE debe implementar medidas de seguridad, como cifrado de datos, autenticación de usuarios y copias de seguridad regulares, para prevenir el acceso no autorizado y garantizar la integridad de los datos.
- Facilidad de uso: La facilidad de uso se refiere a la capacidad de los usuarios para navegar y utilizar el sistema de manera intuitiva. Un diseño amigable y una interfaz intuitiva facilitan que los docentes y el personal administrativo aprovechen al máximo el SIAGIE sin requerir una capacitación exhaustiva.
- Generación de reportes y estadísticas: El SIAGIE debe permitir la generación de informes y estadísticas que ayuden a la toma de decisiones. Estos informes pueden incluir análisis de rendimiento académico, tendencias de asistencia, seguimiento de la matrícula y más. La generación de informes precisos y útiles es fundamental para evaluar y mejorar la calidad educativa.
- Integración con otros sistemas: Muchas instituciones educativas utilizan varios sistemas para gestionar diferentes aspectos de su operación. La capacidad del SIAGIE para integrarse con estos sistemas, como sistemas de contabilidad, sistemas de biblioteca o sistemas de asistencia, facilita la coordinación y el intercambio de datos entre las diferentes áreas de la institución.

- Capacidad de escalabilidad: A medida que una institución educativa crece, el SIAGIE debe ser capaz de manejar un mayor volumen de datos y usuarios. Esto significa que el sistema debe ser escalable y adaptable para satisfacer las necesidades cambiantes de la institución sin comprometer su rendimiento.
- Soporte técnico y capacitación: Un buen funcionamiento del SIAGIE requiere un equipo de soporte técnico eficiente que pueda resolver problemas rápidamente y brindar asistencia a los usuarios. Además, la capacitación regular del personal asegura que los usuarios estén al tanto de las características y las mejores prácticas para utilizar el sistema de manera efectiva.
- Cumplimiento normativo: El SIAGIE debe cumplir con todas las normativas y regulaciones educativas establecidas por las autoridades educativas del país. Esto incluye la generación de reportes y documentos requeridos por el Ministerio de Educación, así como la actualización oportuna de datos para cumplir con los requisitos legales.
- Retroalimentación de los usuarios: Escuchar la retroalimentación de los usuarios es esencial para mejorar el SIAGIE continuamente. Los comentarios de los docentes, directores y personal administrativo pueden revelar áreas de mejora y permitir que el sistema se ajuste a las necesidades específicas de la institución educativa.

2.2.3. Calidad de uso del SIAGIE

2.2.3.1. Sistema de información

Según Andreu, Ricart y Valor (1998), se define como un conjunto formal de procesos que operan sobre datos estructurados según las necesidades específicas de la empresa, su función principal es recopilar, procesar y distribuir selectivamente información esencial para la operación, dirección y control empresarial; además, respalda los procesos de toma de decisiones necesarios para llevar a cabo las funciones comerciales según la estrategia de la empresa.

Desde esta perspectiva, se entiende que todo sistema de información se fundamenta en el uso de datos como materia prima. Estos datos son sometidos a procesos de almacenamiento, procesamiento y transformación, con el propósito de obtener información como resultado final. La información generada por el sistema se destina a los diversos usuarios que participan en el mismo. Es esencial establecer un proceso de

retroalimentación o "feedback", donde se evalúa si la información proporcionada cumple con las expectativas y necesidades de los usuarios. Este ciclo de retroalimentación garantiza la mejora continua del sistema, permitiendo ajustes y modificaciones para asegurar que la información suministrada sea la más adecuada y valiosa para los usuarios.

2.2.3.2. Sistema de información y apoyo a la gestión en la Institución Educativa

El Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE) forma parte del Ministerio de Educación (MINEDU) y desempeña un papel integral en la administración de diversos procesos dentro de una institución educativa. Este sistema abarca una amplia gama de funciones, incluyendo el registro de personal, la gestión de infraestructuras, la creación de aulas, el proceso de matrículas, el seguimiento de la asistencia, la realización de evaluaciones y otros aspectos relacionados con la operatividad de una institución educativa. En la actualidad, la gestión escolar se focaliza en el aprendizaje y demanda profesionales capacitados que puedan operar de manera competente en el uso efectivo de este sistema. El SIAGIE se erige como una herramienta clave para facilitar la eficiencia y la mejora continua en el ámbito educativo, al proporcionar una plataforma centralizada para la gestión de información y procesos cruciales en el entorno educativo (CIS, 2021).

2.2.3.3. Éxito y fracaso de los sistemas de información

El desarrollo e implementación de sistemas de información a menudo resulta en fracasos, con implicaciones significativas, como altos costos para la empresa y la pérdida de recursos que podrían haberse destinado a otras alternativas (CIS, 2021). A continuación, se presenta un resumen analítico de las principales causas que contribuyen al fracaso de los sistemas de información:

- a) Desalineación entre los sistemas de información y la estrategia empresarial.
- b) Limitado respaldo por parte de la administración.
- c) Errónea identificación de las necesidades de información.
- d) Poca participación o influencia del usuario final.
- e) Falta de capacitación del personal.

Estas causas subrayan la importancia de asegurar que los sistemas de información estén alineados con los objetivos estratégicos de la empresa, recibiendo respaldo sólido

de la administración, identificando adecuadamente las necesidades de información, involucrando activamente a los usuarios finales y proporcionando formación efectiva al personal para maximizar las posibilidades de éxito en su implementación.

2.3. Definiciones conceptuales

Boleta de notas. Documento conocido también como boletín escolar, el cual comunica a los estudiantes y sus padres sobre los logros alcanzados en aprendizajes, abarcando tanto habilidades como actitudes (Saldaña, 2023)

Calidad. En términos literarios, la palabra "calidad" adquiere distintas definiciones según el contexto en el que se busca caracterizar. Según la Real Academia Española (RAE), se refiere a las propiedades intrínsecas de algo que posibilitan calificar su valor. Por otro lado, la norma ISO / IEC 9000:2015 la define como la habilidad para cumplir con las necesidades, considerando tanto el valor percibido como los beneficios para el cliente (ISO 9000, 2015).

Calidad de software. En el ámbito específico del software, la calidad se define como el grado en que un producto cumple con los requisitos establecidos por los usuarios finales (ISO/IEC 25000:2014, 2014).

Confiabledad. Se refiere a la capacidad de un sistema para funcionar de manera consistente y sin fallas durante un período (Pérez C. M., 2015).

Eficacia. Habilidad para alcanzar los objetivos y metas establecidos utilizando los recursos disponibles en un tiempo predeterminado. Se refiere a la capacidad de cumplir con las metas y objetivos en términos de ubicación, tiempo, calidad y cantidad, asegurando un rendimiento eficaz en todos estos aspectos (Vásquez, 2012).

Eficiencia. Uso eficiente de los recursos disponibles para lograr un objetivo predefinido, minimizando dispendios y errores. La eficiencia implica la capacidad de alcanzar metas y objetivos programados con la menor cantidad de recursos y tiempo posible, buscando su optimización (Vásquez, 2012).

Evaluación de la calidad. El modelo de calidad desempeña un papel esencial en el proceso de evaluación de la calidad del producto software. Este modelo establece las

características que deben considerarse al evaluar las propiedades de un producto software específico. En otras palabras, sirve como un marco de referencia para determinar la calidad de un producto software, identificando los aspectos clave que deben ser evaluados y medidos (ISO/IEC 25000, 2011).

Evaluación. La evaluación implica la acción y el resultado de llevar a cabo un análisis, valoración, establecimiento, apreciación o cálculo de la importancia de algo específico. Este término, derivado del francés "évaluer", se utiliza para referirse al proceso de determinar el valor, mérito o relevancia de un objeto, concepto o situación (Pérez & Gardey, 2021).

Gestión escolar. La gestión escolar se define como el conjunto de acciones coordinadas que lleva a cabo el equipo directivo en una institución educativa con el objetivo de fomentar y facilitar la consecución de los objetivos pedagógicos dentro de la comunidad educativa. Este proceso implica la planificación, organización y ejecución de actividades para lograr una gestión efectiva de los recursos y promover un entorno educativo propicio para el aprendizaje (Pozner, 2000).

ISO/IEC 25000. La calidad del producto software se define como el nivel en el que dicho producto cumple con los requisitos de los usuarios, aportando un valor significativo. Estos requisitos, que abarcan aspectos como funcionalidad, rendimiento, seguridad y mantenibilidad, están representados en el modelo de calidad. Este modelo organiza la calidad del producto en características y subcaracterísticas, proporcionando una estructura para evaluar y medir diferentes aspectos del software (ISO/IEC 25000, 2011).

OTIC. La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) al servicio del MINEDU juega un papel crucial al evaluar la viabilidad y factibilidad técnica de las necesidades específicas, siendo el SIAGIE un aporte fundamental. Este sistema ofrece soporte a la gestión de las instituciones educativas, lo cual constituye el foco central de nuestra investigación (MINEDU, 2012).

Registro oficial del docente. Es un registro en el cual los docentes registran los resultados de la evaluación, abarcando tanto las capacidades como las actitudes de los estudiantes (MINEDU, 2012).

Satisfacción. Respuesta o reacción que busca satisfacer una queja, sentimiento o razón contraria, cumpliendo con el deseo o gusto expresado (Real Academia Española, 2001).

SIAGIE. Registro oficial que documenta la trayectoria de los estudiantes a lo largo de su permanencia en el sistema educativo nacional. Esta información se extrae y organiza a partir de las nóminas y actas registradas en el sistema (MINEDU, 2012).

CAPÍTULO 3 MARCO METODOLÓGICO

3.1. Planteamiento metodológico

Según Palella y Martins (2006), la metodología de la investigación no solo se limita a la aplicación de reglas, sino que engloba un conjunto de estrategias diseñadas para explorar a fondo un problema. Este enfoque se traduce en un proceso sistemático que abarca diversas acciones, actividades y tareas cuidadosamente delineadas para obtener un entendimiento exhaustivo de la cuestión en cuestión.

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica, de corte transversal, porque pretende aportar nuevos conocimientos e introducir nuevas teorías y conceptos innovadores. Según la perspectiva de Carrasco (2009), la investigación se cataloga como básica, ya que no persigue objetivos aplicativos inmediatos, sino que se centra en la ampliación y profundización del corpus de conocimientos científicos existentes sobre la realidad. El objeto de estudio de esta investigación se constituye en las teorías científicas, sometiéndolas a un análisis detallado con el fin de perfeccionar sus contenidos.

3.1.2. Nivel de investigación

Tauniversity (2023) refiere que el nivel descriptivo permite describir fenómenos en una circunstancia temporal y geográfica determinada; en el nivel descriptivo emergen los objetivos estadísticos, marcando así el punto de partida de la investigación cuantitativa. En este contexto, es esencial la aplicación de análisis estadísticos para cumplir cabalmente con los objetivos planteados en el estudio.

3.1.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación se define como el plan o estrategia concebida para obtener la información deseada, siendo esencial para guiar la acción del estudio (UPRM, 2018). En este contexto, la investigación que nos ocupa se inscribe en el

diseño de investigación no experimental de nivel descriptivo. Este enfoque implica la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, así como la composición o procesos de los fenómenos. Vale destacar que no se realizarán modificaciones en ninguna variable, y se describirán de manera independiente para abordar la "Evaluación de la calidad de software SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000".

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población considerada para el presente estudio, es de 220 directores de las Instituciones Educativas que dependen de la UGEL Tacna. (Ver Anexo 4).

Tabla 2
Distribución de la población

Distrito	Población	% de población
Alto de la Alianza	14	6,36
Calana	7	3,18
Ciudad Nueva	13	5,91
G. Albarracín L.	52	23,64
Inclán	6	2,73
Pachía	9	4,09
Palca	13	5,91
Pocollay	9	4,09
Sama	9	4,09
La Yarada - Los Palos	18	8,18
Tacna	70	31,82
Total	220	100,00

Nota: Elaboración propia con datos proporcionados por la secretaria de la UGEL Tacna

3.2.2. Muestra

La muestra forma una parte de la población y que mediante sus características se puedan sistematizar a todos los elementos, además la muestra se obtiene utilizando herramientas estadísticas las cuales devolverán un valor resultante de una cantidad representativa de la población. Así, aplicando la fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{\varepsilon^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la Población (220)

p: proporción de éxito (0,50)

q: proporción de no éxito (0,50)

ε : Error de estimación 5 %. (0,05)

Z: nivel de confianza con una probabilidad del 95 % (1,96)

$$n = \frac{220 * 0,9604}{0,05^2 * (219) + 0,9604}$$

$$n = \frac{211,29}{1,5079}$$

$$n = 140,12 \approx 140$$

Así, la muestra estuvo conformada por 140 directores, quienes laboran en las Institución Educativas de la Unidad de Gestión Educativa de Tacna, tal como se puede apreciar en la tabla 2, donde se muestra la selección de la muestra por cada distrito de la región de Tacna.

Tabla 3
Distribución de la población y la muestra

i	Distrito	Población	Muestra	% de población	% de muestra
1	Alto de la Alianza	14	9	6,36	6,36
2	Calana	7	4	3,18	3,18
3	Ciudad Nueva	13	8	5,91	5,91
4	G. Albarracín L.	52	33	23,64	23,64
5	Inclán	6	4	2,73	2,73
6	Pachía	9	6	4,09	4,09
7	Palca	13	8	5,91	5,91
8	Pocollay	9	6	4,09	4,09
9	Sama	9	6	4,09	4,09
10	La Yarada - Los Palos	18	11	8,18	8,18
11	Tacna	70	45	31,82	31,82
Total		220	140	100,00	100,00

Nota: elaboración propia con datos proporcionados por la secretaria de la UGEL Tacna

3.2.3. Muestreo

El muestreo es un método que se denomina en conjunto o universo para recopilar la muestra.

Según Ander (2011) se describe que este enfoque de muestreo implica la formación de un juicio sobre un conjunto total de respuestas, conocido como conjunto o universo, a través de la recolección y examen de una porción representativa denominada muestra. La selección de la muestra se lleva a cabo mediante procedimientos científicos, garantizando así la representatividad y validez de los datos recopilados. Este método de muestreo es fundamental en la investigación, ya que permite generalizar conclusiones a partir de un conjunto más amplio, facilitando la extrapolación de resultados a la totalidad del universo en cuestión.

Es por ello, que el muestreo es un método que consiste en obtener un juicio sobre un total de respuestas, por lo tanto, es una herramienta de la investigación científica cuya función es determinar que parte de la población debe examinarse con la finalidad de hacer

inferencias sobre dicha población. Así, para la presente investigación se usó el muestreo aleatorio estratificado.

Si la muestra de estudio estuvo constituida por 140 directores que laboran en las diferentes instituciones educativas de la UGEL Tacna, los cuales fueron seleccionados utilizando la siguiente fórmula:

$$n_i = \frac{n \cdot N_i}{N} \quad \dots \text{donde } i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \text{ y } 11; N=220; n=140$$

Hallaremos por estrato la muestra de:

1) Alto de la Alianza:

$$n_1 = \frac{140 \cdot 14}{220}$$

$$n_1 = 8,91 \approx 9$$

2) Calana:

$$n_2 = \frac{140 \cdot 7}{220}$$

$$n_2 = 4,45 \approx 4$$

3) Ciudad Nueva:

$$n_3 = \frac{140 \cdot 13}{220}$$

$$n_3 = 8,27 \approx 8$$

4) G. Albarracín L.:

$$n_4 = \frac{140 \cdot 52}{220}$$

$$n_4 = 33,09 \approx 33$$

5) Inclán:

$$n_5 = \frac{140 \cdot 6}{220}$$

$$n_5 = 3,82 \approx 4$$

6) Pachía:

$$n_6 = \frac{140 \cdot 9}{220}$$

$$n_6 = 5,73 \approx 6$$

7) Palca:

$$n_7 = \frac{140 \cdot 13}{220}$$

$$n_7 = 8,27 \approx 8$$

8) Pocollay:

$$n_8 = \frac{140 \cdot 9}{220}$$

$$n_8 = 5,73 \approx 6$$

9) Sama:

$$n_9 = \frac{140 \cdot 9}{220}$$

$$n_9 = 5,73 \approx 6$$

10) La Yarada - Los Palos:

$$n_7 = \frac{140 \cdot 18}{220}$$

$$n_7 = 11,45 \approx 11$$

11) Tacna:

$$n_8 = \frac{140 \cdot 70}{220}$$

$$n_8 = 44,5 \approx 45$$

3.3. Equipos y materiales

Los equipos y materiales usados son: papel bond, laptop, impresora, memoria USB, tintas de impresión y lapiceros.

3.4. Procedimiento de las pruebas experimentales

En este tipo de investigación, no es necesario ni pertinente utilizar pruebas experimentales, porque es un estudio netamente descriptivo.

3.5. Técnicas de recolección de datos

En el proceso de recolección de datos, se emplea la técnica de encuesta, la cual busca investigar el comportamiento de la variable en cuestión. Siguiendo la perspectiva de Carrasco (2009), las técnicas se consideran herramientas metodológicas destinadas a resolver problemas metodológicos específicos, como la comprobación o desaprobación de una hipótesis. En este estudio, se utiliza la técnica de encuesta, aplicada a los miembros de la muestra, para explorar y comprender la relación identificada.

El instrumento seleccionado para recopilar información y lograr los objetivos propuestos, así como para poner a prueba las hipótesis planteadas, es el cuestionario. En términos de Carrasco (2009), los cuestionarios son objetos físicos o materiales que, al ser aplicados, provocan respuestas observables y permiten obtener información relevante.

En la presente investigación se utilizó dos cuestionarios que permitieron recabar información directamente de la fuente (Ver Anexo N° 01), los cuales fueron previamente validados y aplicados en la investigación “Implementación del estándar ISO/IEC 25000 para la medición de la calidad en uso del Sistema Académico Universitas XXI de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana” desarrollada por Ríos (2020).

Por tanto, los instrumentos utilizados y ajustados para este estudio fueron evaluados por tres expertos en la materia, quienes poseen una extensa experiencia y conocimiento en relación con el tema de investigación. La validación recibida fue

catalogada como sobresaliente. Durante el proceso de validación de los instrumentos de medición, se involucró la participación de los profesionales mencionados a continuación:

- Mgr. Luis Johnson Mori Sosa
- Dr. Karin Yanet Supo Gavancho
- Mgr. Enrique Waldo Condori Siles

3.6. Técnicas para el procesamiento de datos

Para el procesamiento y análisis de datos se hizo uso de la estadística descriptiva se utilizó hojas de cálculo y un software estadístico para la elaboración de tablas, figuras e interpretaciones.

CAPÍTULO 4 RESULTADOS

4.1. Descripción de las pruebas experimentales

4.1.1. Aplicación de coeficiente de Alpha de Crombach

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos aplicados, se utilizó el coeficiente de Alpha de Cronbach, cuya valoración fluctúa entre 0 y 1.

Tabla 4
Escala de Alpha de Cronbach

Escala	Significado
-1 a 0	No es confiable
0,01 - 0,49	Baja confiabilidad
0,50 - 0,69	Moderada confiabilidad
0,70 - 0,89	Fuerte confiabilidad
0,90 - 1,00	Alta confiabilidad

Nota: Valores establecidos por el Alpha de Cronbach, 1951.

Según la escala del coeficiente Alfa de Cronbach expuesta en la Tabla 4, se infiere que los valores cercanos a 1 indican una alta confiabilidad del instrumento utilizado. En contraste, valores que se acercan a cero sugieren que el instrumento posee una baja confiabilidad. Este coeficiente es crucial para evaluar la consistencia interna y la fiabilidad de las mediciones obtenidas a través del instrumento de investigación. Un alto coeficiente Alfa de Cronbach refleja una mayor consistencia y confiabilidad en los datos recopilados mediante el instrumento.

En base a la Escala de Lickert, se procedió a analizar las respuestas logradas considerando que los valores cercanos a 1 se considera “totalmente en desacuerdo” y los valores cercanos a 5 es considerado “totalmente de acuerdo” según lo afirmado.

Utilizando el coeficiente de Alpha de Cronbach, luego de la aplicación y con el reporte correspondiente, el resultado es el siguiente:

Tabla 5

Alfa de Cronbach para la percepción de la eficiencia y eficacia del SIAGIE

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,720	18

Nota: Encuesta aplicada a los directores, 2022.

El análisis del coeficiente Alpha de Cronbach para la percepción de la eficiencia y eficacia del SIAGIE arrojó un valor de 0,720. Este resultado sugiere que la herramienta de medición utilizada para evaluar la eficiencia y eficacia del SIAGIE presenta una consistencia interna fuerte. En otras palabras, las preguntas o ítems incluidos en la evaluación están coherentemente midiendo las dimensiones de eficiencia y eficacia, lo que respalda la confiabilidad de la percepción de los participantes en relación con estas características del sistema.

Tabla 6

Alfa de Cronbach para la Satisfacción del uso del SIAGIE

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,707	15

Nota: Encuesta sobre Condiciones Laborales, 2020.

El análisis del coeficiente Alpha de Cronbach para la satisfacción del uso del SIAGIE reveló un valor de 0.707. Este resultado indica una consistencia interna sólida en las respuestas proporcionadas por los participantes en relación con su nivel de satisfacción al utilizar el sistema. Un coeficiente Alpha de 0.707 sugiere que las preguntas o ítems utilizados para medir la satisfacción están midiendo de manera coherente la misma dimensión, lo que respalda la confiabilidad de la evaluación de satisfacción.

4.1.2. Relación variable, dimensiones e ítems

Asimismo, es importante tener en cuenta la relación existente entre la variable, las dimensiones y los ítems de los instrumentos administrados, de tal manera que se observe

la alineación de cada una de las variables con el número de ítems que incluye cada indicador.

Tabla 7
Eficiencia y eficacia: relación indicador - Ítems

Variable	Indicadores de eficiencia y eficacia del SIAGIE	Ítems
Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000	Proceso de Matrícula.	1, 2, 3, 4, 5, 6
	Asistencia de los Estudiantes.	7, 8, 9, 10, 11, 12
	Evaluación de los Estudiantes	13, 14, 15, 16, 17, 18

Nota: Elaboración propia, según los resultados de la encuesta 2022.

Tabla 8
Satisfacción de uso: relación indicador - Ítems

Variable	Indicadores de satisfacción de uso del SIAGIE	Ítems
Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000	Facilidad con la que un usuario logra determinada tarea (utilidad, confianza, satisfacción emocional y física).	1, 2, 3, 4, 5, 6 7, 8, 9, 10, 11, 12 13, 14, 15

Nota: Elaboración propia, según los resultados de la encuesta 2022.

Con el propósito de evaluar el nivel de la variable, se establecieron escalas de valoración que simplifican el análisis integral de las dimensiones bajo estudio. Estas escalas incluyen niveles basados en la puntuación acumulada durante el proceso de tabulación de respuestas de los encuestados. A través de la aplicación del método de categorización por rangos y amplitud, las escalas de valoración correspondientes a cada dimensión se definen de la siguiente manera:

Tabla 9
Escala de valoración para la dimensión 1: Eficacia

Niveles	Escala
Alto nivel de eficacia	33,01 – 45,00
Moderado nivel de eficacia	21,01 – 33,00
Bajo nivel de eficacia	9,00 – 21,00

Nota: Elaboración propia, según los resultados de la encuesta 2022.

Tabla 10*Escala de valoración para la dimensión 2: Eficiencia*

Niveles	Escala
Alto nivel de eficiencia	33,01 – 45,00
Moderado nivel de eficiencia	21,01 – 33,00
Bajo nivel de eficiencia laboral	9,00 – 21,00

*Nota: Elaboración propia, según los resultados de la encuesta 2022.***Tabla 11***Escala de valoración para la dimensión 3: Satisfacción de uso*

Niveles	Escala
Alto nivel de satisfacción de uso	55,01 – 75,00
Moderado nivel de satisfacción de uso	35,01 – 55,00
Bajo nivel de satisfacción de uso	15,00 – 35,00

*Nota: Elaboración propia, según los resultados de la encuesta 2022.***Tabla 12***Escala de valoración para la variable: Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000*

Niveles	Escala
Alta calidad	121,1 – 165,0
Moderado calidad	77,1 – 121,0
Baja calidad	33,0 – 77,0

Nota: Elaboración propia, según los resultados de la encuesta 2022.

4.2. Presentación y análisis de los resultados

Se presentará primeramente el análisis por dimensión, luego se presentará el análisis global de la variable.

4.2.1. Análisis por dimensión

4.2.1.1. Percepción de la eficacia

Tabla 13

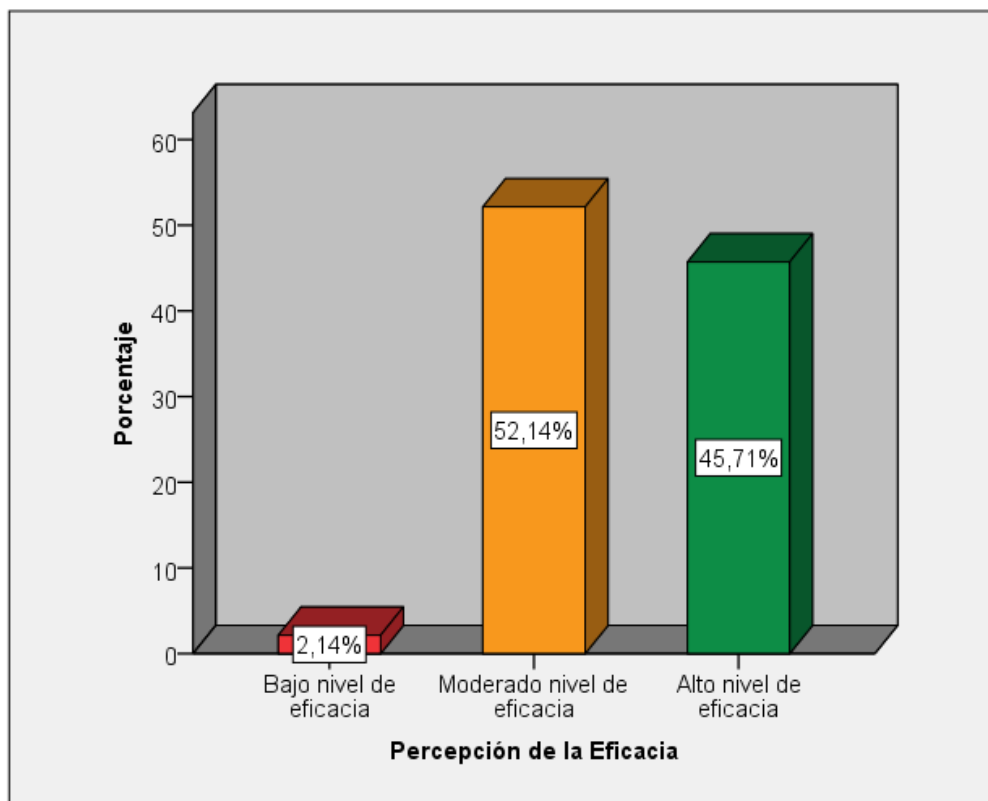
Dimensión 1: Percepción de la eficacia

	Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo nivel de eficacia	3	2,1	2,1	2,1
	Moderado nivel de eficacia	73	52,1	52,1	54,3
	Alto nivel de eficacia	64	45,7	45,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Figura 2

Dimensión 1: Percepción de la eficacia



Nota: Tabla 13.

Análisis y descripción

En la tabla 13 y figura 2, se presentan los resultados del “Cuestionario sobre la percepción de la eficiencia y eficacia del SIAGIE”, respecto a la dimensión 1 “Percepción de la eficacia”, aplicada a los directores que laboran en las Institución Educativas de la UGEL Tacna, en el año 2022.

De 140 que representa el 100 % de encuestados: 3 (2,1 %) perciben que el SIAGIE presenta bajo nivel de eficacia; 73 (52,1 %) moderado nivel; y 64 (45,7 %) perciben que el SIAGIE presenta alto nivel de eficacia.

Claramente se puede observar, que la mayoría de los que laboran en calidad de director en las instituciones educativas de la UGEL Tacna, perciben que la eficacia del SIAGIE tiene moderado nivel.

A) Indicador 1: Proceso de matrícula en el SIAGIE

Tabla 14

Ítem 1: La tarea se cumple con la automatización completa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	12	8,6	8,6	8,6
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	26	18,6	18,6	27,1
	De acuerdo	59	42,1	42,1	69,3
	Totalmente de acuerdo	43	30,7	30,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 15

Ítem 2: La tarea se cumple con todos los procedimientos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	2	1,4	1,4	1,4
	En desacuerdo	20	14,3	14,3	15,7
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	26	18,6	18,6	34,3
	De acuerdo	66	47,1	47,1	81,4
	Totalmente de acuerdo	26	18,6	18,6	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 16

Ítem 3: Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	1	0,7	0,7	0,7
	En desacuerdo	17	12,1	12,1	12,9
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	47	33,6	33,6	46,4
	De acuerdo	41	29,3	29,3	75,7
	Totalmente de acuerdo	34	24,3	24,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Análisis y descripción

En la Tabla 14, se muestran las respuestas del Ítem 1: “La tarea se cumple con la automatización completa”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 12 (8,6 %) afirmaron estar en desacuerdo, 26 (18,6 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 59 (42,1 %) de acuerdo y 43 (30,7 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 15, se muestran las respuestas del Ítem 2: “La tarea se cumple con todos los procedimientos”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 2 (1,4 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 20 (14,3 %) en desacuerdo, 26 (18,6 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 66 (47,1 %) de acuerdo y 26 (18,6 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 16, se muestran las respuestas del Ítem 3: “Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 1 (0,4 %) afirmó estar completamente en desacuerdo, 17 (12,1 %) en desacuerdo, 47 (33,6 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 41 (29,3 %) de acuerdo y 34 (24,3 %) totalmente de acuerdo.

B) Indicador 2: Asistencia de los estudiantes en el SIAGIE

Tabla 17

Ítem 7: La tarea se cumple con la automatización completa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	4	2,9	2,9	2,9
	En desacuerdo	6	4,3	4,3	7,1
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	17	12,1	12,1	19,3
	De acuerdo	34	24,3	24,3	43,6
	Totalmente de acuerdo	79	56,4	56,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 18

Ítem 8: La tarea se cumple con todos los procedimientos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	5	3,6	3,6	3,6
	En desacuerdo	12	8,6	8,6	12,1
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	15	10,7	10,7	22,9
	De acuerdo	16	11,4	11,4	34,3
	Totalmente de acuerdo	92	65,7	65,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 19

Ítem 9: Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	13	9,3	9,3	9,3
	En desacuerdo	26	18,6	18,6	27,9
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	52	37,1	37,1	65,0
	De acuerdo	39	27,9	27,9	92,9
	Totalmente de acuerdo	10	7,1	7,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Análisis y descripción

En la Tabla 17, se muestran las respuestas del Ítem 7: “La tarea se cumple con la automatización completa”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 4 (2,9 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 6 (4,3 %) en desacuerdo, 17 (12,1 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 34 (24,3 %) de acuerdo y 79 (56,4 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 18, se muestran las respuestas del Ítem 8: “La tarea se cumple con todos los procedimientos”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 5 (3,6 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 12 (8,6 %) en desacuerdo, 15 (10,7 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 16 (11,4 %) de acuerdo y 92 (65,7 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 19, se muestran las respuestas del Ítem 9: “Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 13 (9,3 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 26 (18,6 %) en desacuerdo, 52 (37,1 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 39 (27,9 %) de acuerdo y 10 (7,1 %) totalmente de acuerdo.

C) Indicador 3: Evaluación de los estudiantes en el SIAGIE

Tabla 20

Ítem 13: La tarea se cumple con la automatización completa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	5	3,6	3,6	3,6
	En desacuerdo	29	20,7	20,7	24,3
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	35	25,0	25,0	49,3
	De acuerdo	33	23,6	23,6	72,9
	Totalmente de acuerdo	38	27,1	27,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 21

Ítem 14: La tarea se cumple con todos los procedimientos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	10	7,1	7,1	7,1
	En desacuerdo	27	19,3	19,3	26,4
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	33	23,6	23,6	50,0
	De acuerdo	45	32,1	32,1	82,1
	Totalmente de acuerdo	25	17,9	17,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 22

Ítem 15: Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	6	4,3	4,3	4,3
	En desacuerdo	11	7,9	7,9	12,1
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	28	20,0	20,0	32,1
	De acuerdo	39	27,9	27,9	60,0
	Totalmente de acuerdo	56	40,0	40,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Análisis y descripción

En la Tabla 20, se muestran las respuestas del Ítem 13: “La tarea se cumple con la automatización completa”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 5 (3,6 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 29 (20,7 %) en desacuerdo, 35 (25,0 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 33 (23,6 %) de acuerdo y 38 (27,1 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 21, se muestran las respuestas del Ítem 14: “La tarea se cumple con todos los procedimientos”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 10 (7,1 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 27 (19,3 %) en desacuerdo, 33 (23,6 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 45 (32,1 %) de acuerdo y 25 (17,9 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 22, se muestran las respuestas del Ítem 15: “Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 6 (4,3 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 11 (7,9 %) en desacuerdo, 28 (20,0 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 39 (27,9 %) de acuerdo y 56 (40,0 %) totalmente de acuerdo.

4.2.1.2. Percepción de la eficiencia

Tabla 23

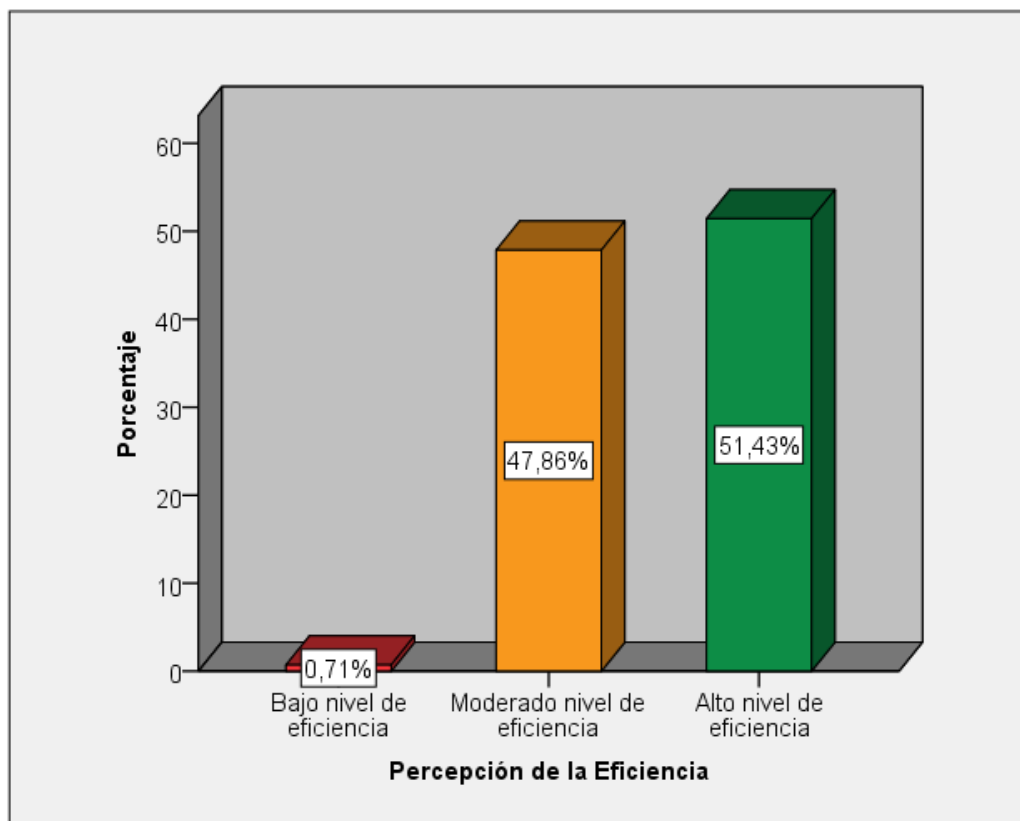
Dimensión 2: Percepción de la Eficiencia

	Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo nivel de eficiencia	1	0,7	0,7	0,7
	Moderado nivel de eficiencia	67	47,9	47,9	48,6
	Alto nivel de eficiencia	72	51,4	51,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Figura 3

Dimensión 2: Percepción de la Eficiencia



Nota: Tabla 23.

Análisis y descripción

En la tabla 23 y figura 3, se presentan los resultados del “Cuestionario sobre la percepción de la eficiencia y eficacia del SIAGIE”, respecto a la dimensión 2 “Percepción de la eficiencia”, aplicada a los directores que laboran en las Institución Educativas de la UGEL Tacna, en el año 2022.

De 140 que representa el 100 % de encuestados: 1 (0,7 %) perciben que el SIAGIE presenta bajo nivel de eficiencia; 67 (47,9 %) moderado nivel; y 72 (51,4 %) perciben que el SIAGIE presenta alto nivel de eficiencia.

Claramente se puede observar, que la mayoría de los que laboran en calidad de director en las instituciones educativas de la UGEL Tacna, perciben que la eficiencia del SIAGIE tiene alto nivel.

A) Indicador 1: Proceso de matrícula en el SIAGIE

Tabla 24

Ítem 4: La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	4	2,9	2,9	2,9
	En desacuerdo	12	8,6	8,6	11,4
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	28	20,0	20,0	31,4
	De acuerdo	30	21,4	21,4	52,9
	Totalmente de acuerdo	66	47,1	47,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 25

Ítem 5: La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	3	2,1	2,1	2,1
	En desacuerdo	38	27,1	27,1	29,3
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	22	15,7	15,7	45,0
	De acuerdo	48	34,3	34,3	79,3
	Totalmente de acuerdo	29	20,7	20,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 26

Ítem 6: La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	4	2,9	2,9	2,9
	En desacuerdo	9	6,4	6,4	9,3
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	14	10,0	10,0	19,3
	De acuerdo	34	24,3	24,3	43,6
	Totalmente de acuerdo	79	56,4	56,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Análisis y descripción

En la Tabla 24, se muestran las respuestas del Ítem 4: “La tarea se realiza dentro del tiempo establecido”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 4 (2,9 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 12 (8,6 %) en desacuerdo, 28 (20,0 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 30 (21,4 %) de acuerdo y 66 (47,1 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 25, se muestran las respuestas del Ítem 5: “La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 3 (2,1 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 38 (27,1 %) en desacuerdo, 22 (15,7 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 48 (34,3 %) de acuerdo y 29 (20,7 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 26, se muestran las respuestas del Ítem 6: “La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 4 (2,9 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 9 (6,4 %) en desacuerdo, 14 (10,0 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 34 (24,3 %) de acuerdo y 79 (56,4 %) totalmente de acuerdo.

B) Indicador 2: Asistencia de los estudiantes en el SIAGIE

Tabla 27

Ítem 10: La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	3	2,1	2,1	2,1
	En desacuerdo	21	15,0	15,0	17,1
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	23	16,4	16,4	33,6
	De acuerdo	47	33,6	33,6	67,1
	Totalmente de acuerdo	46	32,9	32,9	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 28

Ítem 11: La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	2	1,4	1,4	1,4
	En desacuerdo	15	10,7	10,7	12,1
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	49	35,0	35,0	47,1
	De acuerdo	39	27,9	27,9	75,0
	Totalmente de acuerdo	35	25,0	25,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 29

Ítem 12: La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	7	5,0	5,0	5,0
	En desacuerdo	11	7,9	7,9	12,9
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	27	19,3	19,3	32,1
	De acuerdo	32	22,9	22,9	55,0
	Totalmente de acuerdo	63	45,0	45,0	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Análisis y descripción

En la Tabla 27, se muestran las respuestas del Ítem 10: “La tarea se realiza dentro del tiempo establecido”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 3 (2,1 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 21 (15,0 %) en desacuerdo, 23 (16,4 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 47 (33,6 %) de acuerdo y 46 (32,9 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 28, se muestran las respuestas del Ítem 11: “La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 2 (1,4 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 15 (10,7 %) en desacuerdo, 49 (35,0 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 39 (27,9 %) de acuerdo y 35 (25,0 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 29, se muestran las respuestas del Ítem 12: “La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 7 (5,0 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 11 (7,9 %) en desacuerdo, 27 (19,3 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 32 (22,9 %) de acuerdo y 63 (45,0 %) totalmente de acuerdo.

C) Indicador 3: Evaluación de los estudiantes en el SIAGIE

Tabla 30

Ítem 16: La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	6	4,3	4,3	4,3
	En desacuerdo	11	7,9	7,9	12,1
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	41	29,3	29,3	41,4
	De acuerdo	52	37,1	37,1	78,6
	Totalmente de acuerdo	30	21,4	21,4	100,0
Total		140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 31

Ítem 17: La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	5	3,6	3,6	3,6
	En desacuerdo	21	15,0	15,0	18,6
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	29	20,7	20,7	39,3
	De acuerdo	57	40,7	40,7	80,0
	Totalmente de acuerdo	28	20,0	20,0	100,0
Total		140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Tabla 32

Ítem 18: La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Completamente en desacuerdo	5	3,6	3,6	3,6
	En desacuerdo	22	15,7	15,7	19,3
	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	41	29,3	29,3	48,6
	De acuerdo	29	20,7	20,7	69,3
	Totalmente de acuerdo	43	30,7	30,7	100,0
Total		140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la Percepción de la Eficiencia y Eficacia del SIAGIE, 2022.

Análisis y descripción

En la Tabla 30, se muestran las respuestas del Ítem 16: “La tarea se realiza dentro del tiempo establecido”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 6 (4,3 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 11 (7,9 %) en desacuerdo, 41 (29,3 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 52 (37,1 %) de acuerdo y 30 (21,4 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 31, se muestran las respuestas del Ítem 17: “La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 5 (3,6 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 21 (15,0 %) en desacuerdo, 29 (20,7 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 57 (40,7 %) de acuerdo y 28 (20,0 %) totalmente de acuerdo.

En la Tabla 32, se muestran las respuestas del Ítem 18: “La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva”. De 140 que representa el 100 % de encuestados, 5 (3,6 %) afirmaron estar completamente en desacuerdo, 22 (15,7 %) en desacuerdo, 41 (29,3 %) ni en desacuerdo ni de acuerdo, 29 (20,7 %) de acuerdo y 43 (30,7 %) totalmente de acuerdo.

4.2.1.3. Satisfacción del uso

Tabla 33

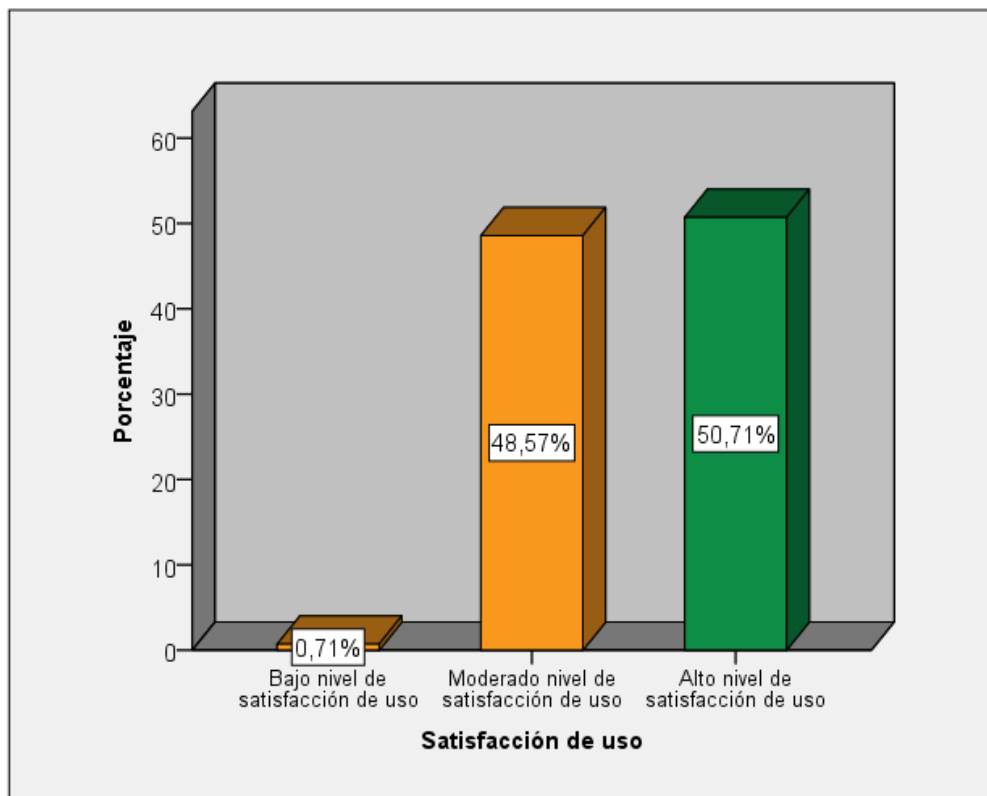
Dimensión 3: Satisfacción de uso

	Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo nivel de satisfacción	1	0,7	0,7	0,7
	Moderado nivel de satisfacción	68	48,6	48,6	49,3
	Alto nivel de satisfacción	71	50,7	50,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario sobre la satisfacción del uso del SIAGIE, 2022.

Figura 4

Dimensión 3: Satisfacción de uso



Nota: Tabla 33.

Análisis y descripción

En la tabla 33 y figura 4, se presentan los resultados del “Cuestionario sobre la satisfacción del uso del SIAGIE”, aplicada a los directores que laboran en las Institución Educativas de la UGEL Tacna, en el año 2022.

De 140 que representa el 100 % de encuestados: 1 (0,7 %) perciben que el SIAGIE presenta bajo nivel de satisfacción de uso; 68 (48,6 %) moderado nivel; y 71 (50,7 %) perciben que el SIAGIE presenta alto nivel de satisfacción de uso.

Se puede observar objetivamente, que la mayoría de los que laboran en calidad de director en las instituciones educativas de la UGEL Tacna, presentan un alto nivel de satisfacción de uso del SIAGIE.

4.2.2. Análisis global de la variable

Tabla 34

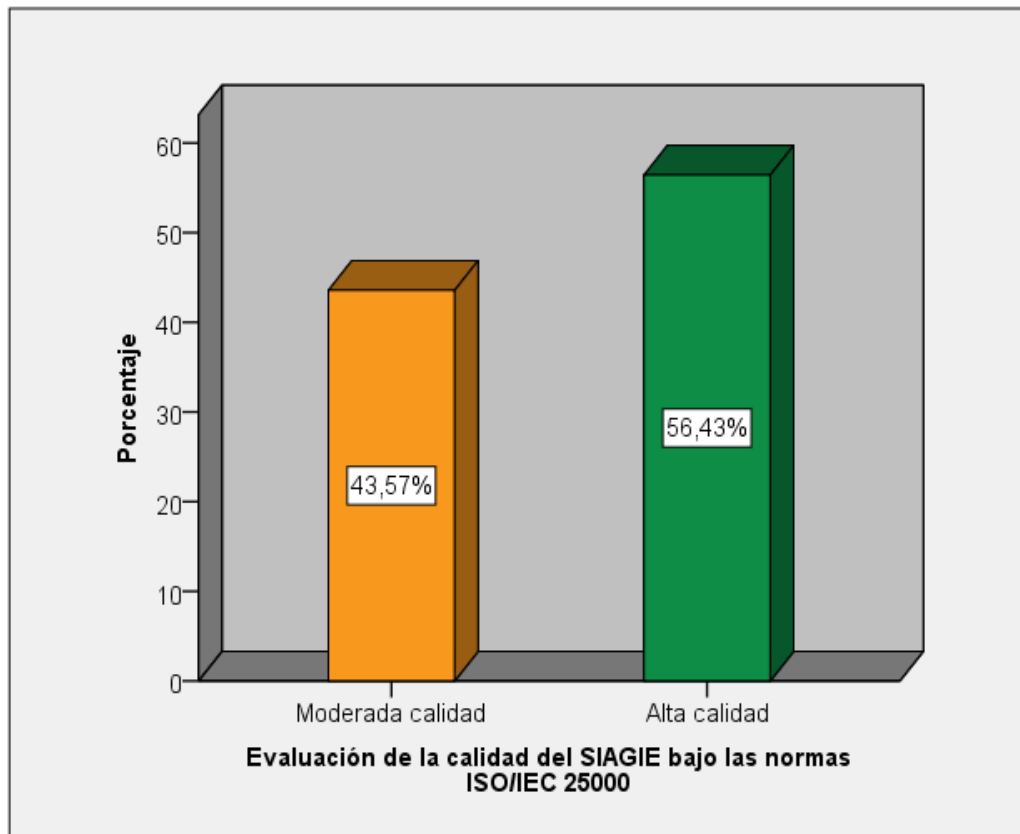
Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000

	Calidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja calidad	0	0,0	0,0	0,0
	Moderada calidad	61	43,6	43,6	43,6
	Alta calidad	79	56,4	56,4	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Nota: cuestionarios sobre la evaluación de la calidad del SIAGIE, 2022.

Figura 5

Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000



Nota: Tabla 34.

Análisis y descripción

En la tabla 34 y figura 5, se presentan los resultados de los cuestionarios que Evalúan de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000, aplicados a los directores que laboran en las Institución Educativas de la UGEL Tacna, en el año 2022.

De 140 que representa el 100 % de encuestados: 0 (0,0 %) perciben que el SIAGIE presenta bajo nivel de calidad; 61 (43,6 %) moderada calidad; y 79 (56,4 %) perciben que el SIAGIE presenta alto nivel de calidad.

Con los resultados obtenidos en los cuestionarios que evalúan la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000, se determina que la mayoría, representado por el 56,4 % de los que laboran en calidad de director en las instituciones educativas de la UGEL Tacna, que el software es de alta calidad.

4.3. Contrastación de hipótesis

El enunciado de la hipótesis general es:

Al evaluar el SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022, se determina que el software es de alta calidad.

Para contrastar la hipótesis general se ha considerado el reporte de la tabla 34 que muestra los resultados relacionados con la variable “Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000” percibido por los directores que laboran en las Instituciones Educativas de la UGEL Tacna, donde claramente se determina que el software es de alta calidad.

Para brindar un nivel de confianza a dichos resultados, se presenta la siguiente tabla de cálculos descriptivos:

Tabla 35

Descriptivos de la evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000

Descriptivos		Estadístico	Error estándar	
Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000	Media	123,0710	1,22946	
	95 % de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	120,5763	
		Límite superior	125,4380	
	Media recortada al 5 %	123,5635		
	Mediana	125,0000		
	Varianza	211,619		
	Desviación estándar	14,54712		
	Mínimo	80,00		
	Máximo	147,00		
	Rango	67,00		
	Rango intercuartil	20,00		
	Asimetría	-0,497	0,205	
	Curtosis	-0,228	0,407	

Nota: cuestionarios sobre la evaluación de la calidad del SIAGIE, 2022.

Además, se desarrolla la siguiente prueba de hipótesis para la media de las respuestas, tomando en consideración que de acuerdo a la Tabla 12 la categoría de Alta calidad son valores superiores o iguales a 121, donde:

$$H_0 : \mu < 121 \quad \text{Moderado o baja calidad}$$

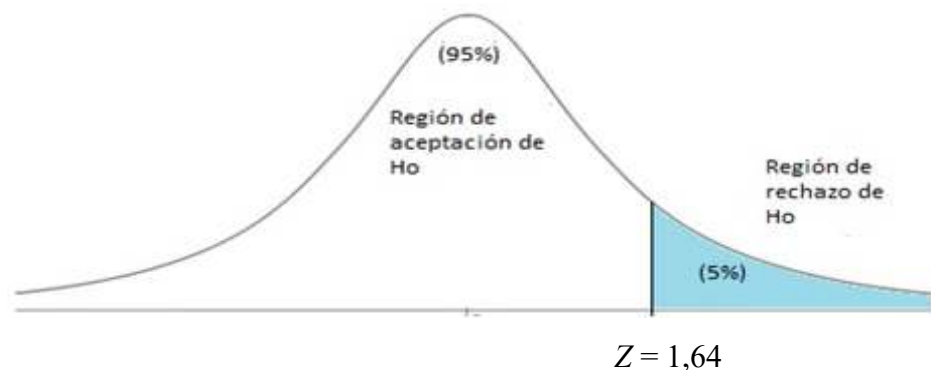
$H_1 : \mu \geq 121$ Alta calidad

$\alpha : 5\%$ Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis para la media, cuando la muestra es mayor a 30.

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{S/\sqrt{n}}$$
$$Z = \frac{123,1 - 121}{14,5/\sqrt{140}}$$
$$Z = \frac{2,10}{1,23}$$
$$Z = 1,71$$

Se tiene que el valor de $Z = 1,71$



El valor del estadístico Z en tabla al 5 % de significancia es de (1,64); y el valor de Z calculado es de 1,71, el cual cae en la zona de rechazo de la H_0 ; lo que significa que la calidad, percibido por los directores de las Instituciones Educativas de la UGEL Tacna, es alta, con un nivel de confianza del 95 %.

Por lo tanto, se procede a ACEPTAR la hipótesis general de investigación planteada.

El enunciado de la primera hipótesis específica es:

H.E.1. El nivel de eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.

Para contrastar la primera hipótesis específica se ha considerado el reporte de la tabla 13 que muestra los resultados relacionados con la dimensión 1 “Percepción de la eficacia” percibido por los directores que laboran en las Instituciones Educativas de la UGEL Tacna, donde claramente se determina que el software tiene moderada eficacia.

Para brindar un nivel de confianza a dichos resultados, se presenta la siguiente tabla de cálculos descriptivos:

Tabla 36
Descriptivos de la eficacia del SIAGIE

Descriptivos		Estadístico	Error estándar
Percepción de la eficacia del uso del SIAGIE	Media	33,6143	0,40546
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	32,8126
		Límite superior	34,4160
	Media recortada al 5%	33,8571	
	Mediana	34,0000	
	Varianza	23,016	
	Desviación estándar	4,79746	
	Mínimo	18,00	
	Máximo	43,00	
	Rango	25,00	
	Rango intercuartil	6,00	
	Asimetría	-,650	0,205
	Curtosis	,220	0,407

Nota: cuestionarios sobre la evaluación de la calidad del SIAGIE, 2022.

Además, se desarrolla la siguiente prueba de hipótesis específica para la media de las respuestas, tomando en consideración que de acuerdo a la Tabla 9 la categoría de alto nivel de eficacia son valores superiores o iguales a 33,01, donde:

$H_0 : \mu < 33,01$ Moderado o bajo nivel de eficacia

$H_1 : \mu \geq 33,01$ Alto nivel de eficacia

α : 5 % Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis específica para la media, cuando la muestra es mayor a 30.

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{S/\sqrt{n}}$$
$$Z = \frac{33,6 - 33,1}{4,8/\sqrt{140}}$$
$$Z = 2,21$$

Se tiene que el valor de $Z = 1,45$



El valor del estadístico Z en tabla al 5 % de significancia es de 1,64; y el valor de Z calculado es de 1,45, el cual cae en la zona de Aceptación de la H_0 ; lo que significa que el nivel de la eficacia, percibido por los directores de las Instituciones Educativas de la UGEL Tacna, no es alto, con un nivel de confianza del 95 %.

Por lo tanto, se procede a RECHAZAR la primera hipótesis específica de investigación planteada.

El enunciado de la segunda hipótesis específica es:

H.E.2. El nivel de eficiencia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.

Para contrastar la segunda hipótesis específica se ha considerado el reporte de la tabla 23 que muestra los resultados relacionados con la dimensión 2 “Percepción de la

eficiencia” percibido por los directores que laboran en las Instituciones Educativas de la UGEL Tacna, donde claramente se determina que el software tiene alta eficiencia.

Para brindar un nivel de confianza a dichos resultados, se presenta la siguiente tabla de cálculos descriptivos:

Tabla 37
Descriptivos de la eficiencia del SIAGIE

Descriptivos			Estadístico	Error estándar
Percepción de la eficacia del uso del SIAGIE	Media		33,9143	0,35663
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	33,2092	
		Límite superior	34,4194	
	Media recortada al 5%		34,1032	
	Mediana		35,0000	
	Varianza		17,806	
	Desviación estándar		4,21966	
	Mínimo		17,00	
	Máximo		42,00	
	Rango		25,00	
	Rango intercuartil		6,00	
	Asimetría		-,800	0,205
	Curtosis		,937	0,407

Nota: cuestionarios sobre la evaluación de la calidad del SIAGIE, 2022.

Además, se desarrolla la siguiente prueba de hipótesis específica para la media de las respuestas, tomando en consideración que de acuerdo a la Tabla 10 la categoría de Alto nivel de eficiencia son valores superiores o iguales a 33,01, donde:

$H_0 : \mu < 33,01$ Bajo o moderado nivel de eficiencia

$H_1 : \mu \geq 33,01$ Alto nivel de eficiencia

$\alpha : 5 \%$ Nivel de significación

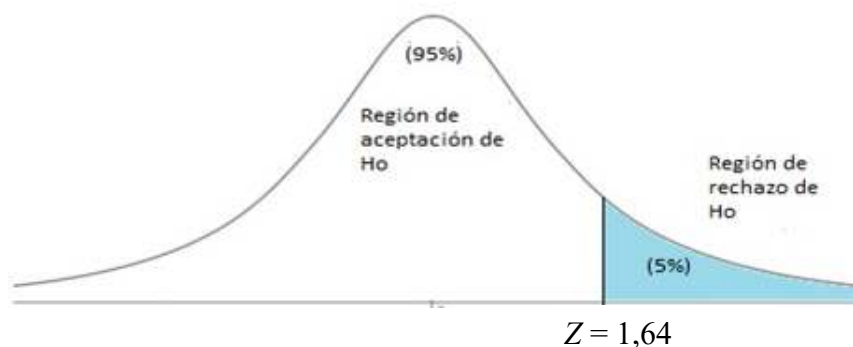
Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis específica para la media, cuando la muestra es mayor a 30.

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{S/\sqrt{n}}$$

$$Z = \frac{33,9 - 33,01}{4,2/\sqrt{140}}$$

$$Z = 2,25$$

Se tiene que el valor de $Z = 2,25$



El valor del estadístico Z en tabla al 5 % de significancia es de 1,64; y el valor de Z calculado es de 2,25, el cual cae en la zona de rechazo de la H_0 ; lo que significa que el nivel de la eficiencia, percibido por los directores de las Instituciones Educativas de la UGEL Tacna, es alto, con un nivel de confianza del 95 %.

Por lo tanto, se procede a ACEPTAR la segunda hipótesis específica de investigación planteada.

El enunciado de la segunda hipótesis específica es:

H.E.3. El grado de satisfacción del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.

Para contrastar la tercera hipótesis específica se ha considerado el reporte de la tabla 33 que muestra los resultados relacionados con la dimensión 3 “Satisfacción de uso” percibido por los directores que laboran en las Instituciones Educativas de la UGEL Tacna, donde claramente se determina que el software tiene un alto nivel de satisfacción de uso.

Para brindar un nivel de confianza a dichos resultados, se presenta la siguiente tabla de cálculos descriptivos:

Tabla 38*Descriptivos de la satisfacción de uso del SIAGIE*

Descriptivos		Estadístico	Error estándar
Percepción de la eficacia del uso del SIAGIE	Media	55,4786	0,63759
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	54,2179
		Límite superior	56,7392
	Media recortada al 5%	55,7302	
	Mediana	57,0000	
	Varianza	56,913	
	Desviación estándar	7,54408	
	Mínimo	29,00	
	Máximo	68,00	
	Rango	39,00	
	Rango intercuartil	12,50	
	Asimetría	-0,447	0,205
	Curtosis	-0,138	0,407

Nota: cuestionarios sobre la evaluación de la calidad del SIAGIE, 2022.

Además, se desarrolla la siguiente prueba de hipótesis específica para la media de las respuestas, tomando en consideración que de acuerdo a la Tabla 11, la categoría de Alto nivel de satisfacción de uso son valores superiores o iguales a 55,01 donde:

$H_0 : \mu < 55,01$ Bajo o moderado nivel de satisfacción de uso

$H_1 : \mu \geq 55,01$ Alto nivel de satisfacción de uso

$\alpha : 5 \%$ Nivel de significación

Se procede a reemplazar en la siguiente fórmula, que corresponde a la prueba de hipótesis específica para la media, cuando la muestra es menor a 140.

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{S/\sqrt{n}}$$

$$Z = \frac{55,5 - 55,01}{7,5441/\sqrt{140}}$$

$$Z = 0.76$$

Se tiene que el valor de $Z = 0.76$



El valor del estadístico Z obtenido es de 0,76, el cual no alcanza el umbral para rechazar la hipótesis nula en un nivel de significancia del 5% (1.64). Esto indica que, basándonos en la muestra de datos recogidos, no hay evidencia estadística suficiente para concluir que el nivel de satisfacción de uso percibida es alto en la población de directores de las Instituciones Educativas de la UGEL Tacna. Sin embargo, este resultado no disminuye la relevancia de la investigación realizada, ya que proporciona una base sólida para investigaciones futuras y para la toma de decisiones informadas en la mejora continua del sistema SIAGIE.

CAPÍTULO 5 DISCUSIÓN

5.1. Pruebas de validación

De acuerdo con la escala del Alpha de Cronbach de la tabla 4, se determinó que los valores cercanos a 1 implican que el instrumento utilizado es de alta confiabilidad y si se aproxima a cero significa que el instrumento es de baja confiabilidad.

En base a la Escala de Lickert, se procedió a analizar las respuestas logradas considerando que los valores cercanos a 1 se considera “totalmente en desacuerdo” y los valores cercanos a 5 es considerado “totalmente de acuerdo” según lo afirmado. Utilizando el coeficiente de Alpha de Cronbach, luego de la aplicación y con el reporte del software estadístico, el resultado es el siguiente: según la tabla 5, el coeficiente contenido tuvo el valor de 0,720 lo cual significa que el instrumento aplicado para medir la eficiencia y eficacia es de fuerte confiabilidad; según la tabla 6, el coeficiente contenido tuvo el valor de 0,707 lo cual significa que el instrumento aplicado para medir la satisfacción del uso, es de fuerte confiabilidad.

Por lo tanto, los instrumentos quedaron validados y fueron aplicados a la muestra de estudio.

5.2. Aplicación de tecnología encontrada

La presente investigación no es aplicada, en ese sentido, sólo se encontraron resultados para cada una de las dimensiones estudiadas, los cuales fueron descritos y analizados ampliamente, demostrando que la eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, es moderada con un 52,1 %; asimismo, se determinó que el nivel de eficiencia, es alto con un 51,4 %; y la satisfacción de uso es alto con un 50,7 %.

5.3. Contraste con trabajos de investigación similares

Esta investigación tuvo como propósito general “Evaluar la calidad del SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022”; lográndose cumplir con el objetivo y además se comprobó la hipótesis “Al evaluar el SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022, se determina que el software es de alta calidad”. A continuación, se pone a discusión los principales hallazgos de este estudio.

De los resultados obtenidos en esta investigación, se pudo determinar que el nivel de eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, es moderado con un 52,1 %, frente a un 2,1 % y 45,7 % donde el nivel de eficacia es bajo y alto respectivamente según la tabla 13 producto del análisis realizado con la muestra de estudio. Estos resultados, en contraste a lo que afirma Medianero (2018) al demostrar la relación entre el SIAGIE y la gestión institucional, donde implícitamente se demuestra la eficacia del programa, donde grado de correlación indica que la relación entre las dos variables además es positiva, se encuentra en el nivel de correlación fuerte y siendo el nivel de significancia con $p=0,015 < 0,05$ (altamente significativo); dicho estudio fue realizado en la I. E. Alfredo Rebaza Acosta - Los Olivos.

El estudio revela un alto nivel de eficiencia, con un 51,4%, en el uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna. Esto contrasta con niveles bajos y moderados del 0,7% y 47,9%, respectivamente. Los resultados difieren de investigaciones anteriores, como la de Fernández (2015), que destacó la eficiencia de un marco basado en ISO/IEC 25000:2005 para evaluar la calidad de ontologías. También se compara con el SIMAT, donde la eficiencia se evidencia en la agilidad y transparencia del proceso.

Asimismo, se determinó que el nivel de satisfacción de uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, es alto con un 50,7 %, frente a un 0,7 % y 48,6 % donde el nivel satisfacción de uso es bajo y moderado respectivamente según la tabla 33 producto del análisis realizado con la muestra de estudio integrada por los directores de las instituciones educativas. A diferencia de las afirmaciones en las conclusiones de la tesis de Ríos (2020), donde se destacan resultados que evidencian una elevada calidad con una puntuación de 81,2 puntos, situando al aplicativo en la región de aceptación según la

percepción de los encuestados, mostrando así que el sistema académico Universitas XXI cumple con los estándares de calidad en uso y cumple con los objetivos para los cuales fue diseñado. En el estudio de López (2018), se examinó y ajustó la norma ISO/IEC 25000, identificando cuatro indicadores clave para evaluar la satisfacción del usuario; en este caso, se obtuvo un resultado final del 51 % de satisfacción en el uso del software, un resultado que se considera satisfactorio para este contexto.

Como se puede apreciar, en las investigaciones realizadas con softwares similares, incluidos los del SIAGIE, se demuestra la calidad de los programas, donde bajo las normas ISO/IEC 25000, demuestran generalmente la eficacia, eficiencia y satisfacción de uso tanto para los que usan como para los usuarios que son atendidos con estos programas de cómputo.

CONCLUSIONES

- PRIMERA.** Con la investigación se determinó que el nivel de eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, es moderado con un 52,1 %, frente a un 2,1 % y 45,7 % donde el nivel de eficacia es bajo y alto respectivamente según la tabla 13 producto del análisis realizado a los resultados proporcionados por la muestra de estudio.
- SEGUNDA.** Se determinó que el nivel de eficiencia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, es alto con un 51,4 %, frente a un 0,7 % y 47,9 % donde el nivel de eficiencia es bajo y moderado respectivamente según la tabla 23 producto del análisis realizado a los resultados proporcionados por la muestra de estudio integrada por los directores de las instituciones educativas.
- TERCERA.** Asimismo, se logró determinar que el nivel de satisfacción de uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, es alto con un 50,7 %, frente a un 0,7 % y 48,6 % donde el nivel satisfacción de uso es bajo y moderado respectivamente según la tabla 33 producto del análisis realizado con los resultados de la muestra de estudio integrada por los directores de las instituciones educativas.
- CUARTA.** Al evaluar el SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022, en la investigación, se determinó que el software es de alta calidad; tal como se observa en la tabla 34, donde la mayoría, representado por el 56,4 % de los que laboran en calidad de director en las instituciones educativas de la UGEL Tacna, afirman que el software es de alta calidad; además en la tabla 35, se puede visualizar que la media es de 123,07, la desviación estándar es de 14,54, datos usados para el contraste de hipótesis con un $Z = 1,71$ mayor a 1,64, que demuestra la alta calidad.

RECOMENDACIONES

- PRIMERA.** Se recomienda elevar el nivel de eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, ya que en la investigación se obtuvo un nivel moderado con un 52,1 %. La eficacia se puede elevar mejorando el proceso de matrícula, la forma de tomar la asistencia a los estudiantes en el SIAGIE y el procesamiento de la evaluación de los estudiantes.
- SEGUNDA.** Si bien es cierto el nivel de eficiencia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, es alto con un 51,4 %, es necesario seguir mejorando al respecto, esto se puede lograr también mejorando el proceso de matrícula, la forma de tomar la asistencia a los estudiantes en el SIAGIE y el procesamiento de la evaluación.
- TERCERA.** Al demostrar que el nivel de satisfacción de uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, es alto, es de vital importancia mantener dicho nivel y mejorar lo más posible haciendo mucho que el usuario esté plenamente satisfecho con la utilidad, confianza, satisfacción emocional y física.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, G. B. (2018). *Usabilidad del software SAP de la empresa ElectroSur S.A. basada en el modelo de Jakob Nielsen*. Tacna: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- Aenor. (2011). *Calidad de producto de software ISO/IEC 25000*. Obtenido de https://www.aenor.com/Certificacion_Documentos/Folletos/calidad_producto_software_ISO25000.pdf
- Ander, E. (2011). *Aprende a investigar*. Argentina: Editorial Brujas.
- Andreu, R., Ricart, J., & Valor, J. (1998). *Estrategia y Sistemas de Información*. Madrid: Mc-Graw-Hill.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de investigación científica*. Lima: San Marcos.
- CIS. (2021). *Sistema de Información de Apoyo a la Gestión en la Institución Educativa - SIAGIE*. Lima: Centro de Informática y Sistemas. Recuperado el 28 de setiembre de 2021, de <http://www.mktucv.com/download/cis/SIAGIE.pdf>
- Esteban, L., & Estévez, Á. F. (2014). *Modelo de calidad para evaluar el software desarrollado en el centro de investigación aplicada y desarrollo en tecnología de la Información*. CIADTI. TECKNE.
- Fernández, J. T. (2015). *Framework basado en el estándar de calidad del software ISO/IEC 25000:2005 (SQuaRE) para la evaluación de la calidad de las ontologías*. Murcia: Departamento de Ingeniería de la Información y las Comunicaciones. Universidad de Murcia.
- Gómez, M. (2020). *Metodología y técnica de la investigación*. México D.F.: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta. Edición ed.). México: Mc Graw – Hill.
- ISO 9000. (2015). *Norma Internacional ISO 9000:2015*. Recuperado el 13 de octubre de 2021, de <http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/ISO%209000-2015.pdf>
- ISO/IEC 25000. (2011). *Evaluación de la calidad del producto de Software ISO/IEC 25000*. Recuperado el 14 de octubre de 2021, de <https://www.iso.org/standard/35733.html>

- ISO/IEC 25000:2014. (2014). *La familia de normas ISO/IEC 25000*. Recuperado el 10 de octubre de 2021, de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso-iec:25000:ed-2:v1>
- ISO25000. (15 de Marzo de 2021). *La familia de normas ISO/IEC 25000*. Recuperado el 12 de octubre de 2021, de <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000?start=4>
- López , E. (2018). *Análisis de la usabilidad del Sistema de Trámite Documentario - SISTRAM respecto a la Satisfacción del Usuario basado en la norma ISO/IEC 25000 de la dirección regional sectorial de educación Tacna*. Tacna: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- Medianero, J. J. (2018). *El SIAGIE y la gestión institucional de la I.E.P. “Alfredo Rebaza Acosta” – Los Olivos- UGEL 02 – 2018*. Lima: Universidad César Vallejo.
- MINEDU. (2012). *Sistema de información de apoyo a la gestión de la institución educativa*. Lima: Ministerio de Educación.
- MINEDU. (s.f.). *Información institucional*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/institucional>
- Parella, S., & Martins , F. (2006). *Metodología de la investigación*. Caracas: Fondo Edltorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).
- Parra, D., Castillo, Y., & Perdomo, A. (2017). *Sistema Integrado de Matrícula SIMAT en la educación primaria: un estudio de caso*. Bogotá: Facultad de Ciencias Administrativas, Economicas y Contables de la Institucion Educativa Politecnico Grancolombiano. Recuperado el 15 de agosto de 2021, de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/991/SISTEMA%20INTEGRADO%20DE%20MATRICULA%20SIMAT.pdf?sequence=1>
- Pérez, C. M. (5 de marzo de 2015). *Confiabilidad: conceptos y tendencias*. Obtenido de <http://visionindustrial.com.mx/industria/operacion-industrial/confiabilidad-conceptos-y-tendencias>
- Pérez, J., & Gardey, A. (1 de Julio de 2021). *Evaluación - Qué es, clases, definición y concepto*. Obtenido de <https://definicion.de/evaluacion/>
- Pozner, P. (2000). *El directivo como gestor de los aprendizajes*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor S. A.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <https://www.rae.es/drae2001/satisfacci%C3%B3n>

- Ríos, H. A. (2020). *Implementacion del estandar ISO/IEC 25000 para la medicion de la calidad en uso del Sistema Academico Universitas XXI de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana*. Iquitos: Universidad Cesar Vallejo.
- Saldaña, J. (30 de Junio de 2023). *INEDU: Libreta de notas 2023*. Obtenido de <https://resultadoexamen.com/minedu-libreta-de-notas/>
- Siagieweb. (11 de marzo de 2022). *¿Como llenar y cerrar asistencia en el SIAGIE?* Obtenido de <https://siagieweb.com/como-llenar-y-cerrar-asistencia/>
- Siagieweb. (11 de marzo de 2022). *¿Como matricular en el SIAGIE?* Obtenido de <https://siagieweb.com/como-matricular-en-el-siagie/>
- Tauniversity. (2023). *Los niveles de investigación*. (T. A. University, Editor) Obtenido de <https://tauniversity.org/los-niveles-de-investigacion#:~:text=La%201%C3%ADnea%20de%20investigaci%C3%B3n%20recorre,%2C%20explicativo%2C%20predictivo%20y%20aplicativo.>
- UPRM. (2018). *Diseño de investigación*. (C. d.-U. Rico, Editor) Obtenido de <https://www.uprm.edu/ademinvestiga/disenio-de-la-investigacion/>
- Vásquez, O. (2012). *Ingeniería de Métodos*. Apuntes de estudio, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo. Obtenido de https://issuu.com/ingenieriaarquitecturausat/docs/ingenieria_de_metodos/31

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL SIAGIE

Estimado director(a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la "Evaluación de la calidad de Software SIAGIE". Agradezco su buena disposición y tenga bien a desarrollar el presente cuestionario. Antes de contestar, lea detenidamente los enunciados. Le solicito responder todos los ítems marcando con un aspa (x) su respuesta en los recuadros, según las siguientes afirmaciones:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

1. Proceso de matrícula en el SIAGIE

N°	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
1	La tarea se cumple con la automatización completa.					
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos.					
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.					
	Eficiencia	1	2	3	4	5
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					

2. Asistencia de los estudiantes en el SIAGIE

N°	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
7	La tarea se cumple con la automatización completa					
8	La tarea se cumple con todos los procedimientos					
9	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores					
	Eficiencia	1	2	3	4	5
10	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					
11	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					
12	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					

3. Evaluación de los estudiantes en el SIAGIE

N°	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
13	La tarea se cumple con la automatización completa					
14	La tarea se cumple con todos los procedimientos					
15	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores					
	Eficiencia	1	2	3	4	5
16	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					
17	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					
18	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					

Tomado de Ríos (2020)

¡Gracias por su colaboración...!

CUESTIONARIO SOBRE LA SATISFACCIÓN DEL USO DEL SIAGIE

Estimado director(a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la "Evaluación de la calidad de Software SIAGIE". Agradezco su buena disposición y tenga bien a desarrollar el presente cuestionario. Antes de contestar, lea detenidamente los enunciados. Le solicito responder todos los ítems marcando con un aspa (x) su respuesta en los recuadros, según las siguientes afirmaciones:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

N°	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1	Generalmente el SIAGIE, cumple con la satisfacción del usuario por la facilidad del uso del sistema.					
2	Cuando usamos el sistema SIAGIE, se puede observar que es intuitivo.					
3	El SIAGIE es amigable con el usuario, ya que permite laborar de manera completa las tareas.					
4	Al usar el SIAGIE, el usuario es mucho más productivo.					
5	El uso del sistema SIAGIE, es fácil de aprender.					
6	El usuario siente la comodidad al usar este sistema SIAGIE.					
7	El sistema emite mensaje de error y da pautas de solución.					
8	Cada error que se comete en el sistema, es recuperable.					
9	La información provista por el sistema SIAGIE resulta clara.					
10	Es sencillo encontrar la información que se necesite.					
11	La información proporcionada por el sistema es importante para ayudar a completar otras tareas.					
12	La organización de la información en la pantalla del sistema es clara y precisa.					
13	La interfaz del sistema es amigable con el usuario.					
14	El sistema cuenta con todas las funciones y capacidades que los usuarios esperaban que tuviera.					
15	El sistema SIAGIE cumple con las expectativas y logra la satisfacción de los usuarios.					

Tomado de Ríos (2020)

¡Gracias por su colaboración...!

CUESTIONARIO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL SIAGIE

Estimado director(a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la "Evaluación de la calidad de Software SIAGIE". Agradezco su buena disposición y tenga bien a desarrollar el presente cuestionario. Antes de contestar, lea detenidamente los enunciados. Le solicito responder todos los ítems marcando con un aspa (x) su respuesta en los recuadros, según las siguientes afirmaciones:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

1. Proceso de matrícula en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
1	La tarea se cumple con la automatización completa.					X
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos.				X	
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.				X	
	Eficiencia					
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					X
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					X
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

2. Asistencia de los estudiantes en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
1	La tarea se cumple con la automatización completa					X
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos					X
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores				X	
	Eficiencia					
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					X
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					X
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

3. Evaluación de los estudiantes en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
1	La tarea se cumple con la automatización completa					X
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos					X
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores				X	
	Eficiencia					
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					X
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					X
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

¡Gracias por su colaboración...!

CUESTIONARIO SOBRE LA SATISFACCIÓN DEL USO DEL SIAGIE

Estimado director(a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la "Evaluación de la calidad de Software SIAGIE". Agradezco su buena disposición y tenga bien a desarrollar el presente cuestionario. Antes de contestar, lea detenidamente los enunciados. Le solicito responder todos los ítems marcando con un aspa (x) su respuesta en los recuadros, según las siguientes afirmaciones:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

N°	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1	Generalmente el SIAGIE, cumple con la satisfacción del usuario por la facilidad del uso del sistema.				X	
2	Cuando usamos el sistema SIAGIE, se puede observar que es intuitivo.			X		
3	El SIAGIE es amigable con el usuario, ya que permite laborar de manera completa las tareas.				X	
4	Al usar el SIAGIE, el usuario es mucho más productivo.					X
5	El uso del sistema SIAGIE, es fácil de aprender.				X	
6	El usuario siente la comodidad al usar este sistema SIAGIE.				X	
7	El sistema emite mensaje de error y da pautas de solución.			X		
8	Cada error que se comete en el sistema, es recuperable.			X		
9	La información provista por el sistema SIAGIE resulta clara.				X	
10	Es sencillo encontrar la información que se necesite.				X	
11	La información proporcionada por el sistema es importante para ayudar a completar otras tareas.				X	
12	La organización de la información en la pantalla del sistema es clara y precisa.				X	
13	La interfaz del sistema es amigable con el usuario.				X	
14	El sistema cuenta con todas las funciones y capacidades que los usuarios esperaban que tuviera.				X	
15	El sistema SIAGIE cumple con las expectativas y logra la satisfacción de los usuarios.				X	

¡Gracias por su colaboración...!
a_dcondoric@unjbg.edu.pe



[Handwritten Signature]
Lic. Oscar Rafael Puma Ale
DIRECTOR

CUESTIONARIO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL SIAGIE

Estimado director(a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la "Evaluación de la calidad de Software SIAGIE". Agradezco su buena disposición y tenga bien a desarrollar el presente cuestionario. Antes de contestar, lea detenidamente los enunciados. Le solicito responder todos los ítems marcando con un aspa (x) su respuesta en los recuadros, según las siguientes afirmaciones:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

1. Proceso de matrícula en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
Eficacia						
1	La tarea se cumple con la automatización completa.					X
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos.					X
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.					X
Eficiencia						
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					X
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					X
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

2. Asistencia de los estudiantes en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
Eficacia						
1	La tarea se cumple con la automatización completa.					X
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos.					X
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.					X
Eficiencia						
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					X
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					X
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

3. Evaluación de los estudiantes en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
Eficacia						
1	La tarea se cumple con la automatización completa.					X
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos.					X
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.					X
Eficiencia						
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.					X
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.					X
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

¡Gracias por su colaboración...!

CUESTIONARIO SOBRE LA SATISFACCIÓN DEL USO DEL SIAGIE

Estimado director(a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la "Evaluación de la calidad de Software SIAGIE". Agradezco su buena disposición y tenga bien a desarrollar el presente cuestionario. Antes de contestar, lea detenidamente los enunciados. Le solicito responder todos los ítems marcando con un aspa (x) su respuesta en los recuadros, según las siguientes afirmaciones:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

N°	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1	Generalmente el SIAGIE, cumple con la satisfacción del usuario por la facilidad del uso del sistema.				X	
2	Cuando usamos el sistema SIAGIE, se puede observar que es intuitivo.					X
3	El SIAGIE es amigable con el usuario, ya que permite laborar de manera completa las tareas.				X	
4	Al usar el SIAGIE, el usuario es mucho más productivo.					X
5	El uso del sistema SIAGIE, es fácil de aprender.					X
6	El usuario siente la comodidad al usar este sistema SIAGIE.				X	
7	El sistema emite mensaje de error y da pautas de solución.					X
8	Cada error que se comete en el sistema, es recuperable.				X	
9	La información provista por el sistema SIAGIE resulta clara.					X
10	Es sencillo encontrar la información que se necesite.					X
11	La información proporcionada por el sistema es importante para ayudar a completar otras tareas.					X
12	La organización de la información en la pantalla del sistema es clara y precisa.					X
13	La interfaz del sistema es amigable con el usuario.					X
14	El sistema cuenta con todas las funciones y capacidades que los usuarios esperaban que tuviera.				X	
15	El sistema SIAGIE cumple con las expectativas y logra la satisfacción de los usuarios.				X	

*¡Gracias por su colaboración...!
a_dcondoric@unjbg.edu.pe*



QUESTIONARIO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL SIAGIE

Estimado director(a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la "Evaluación de la calidad de Software SIAGIE". Agradezco su buena disposición y tenga bien a desarrollar el presente cuestionario. Antes de contestar, lea detenidamente los enunciados. Le solicito responder todos los ítems marcando con un aspa (x) su respuesta en los recuadros, según las siguientes afirmaciones:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

1. Proceso de matrícula en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
1	La tarea se cumple con la automatización completa.				X	
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos.				X	
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores.			X		
	Eficiencia					
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.				X	
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.		X			
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

2. Asistencia de los estudiantes en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
1	La tarea se cumple con la automatización completa					X
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos					X
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores			X		
	Eficiencia					
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.				X	
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.				X	
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

3. Evaluación de los estudiantes en el SIAGIE

Nº	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
	Eficacia					
1	La tarea se cumple con la automatización completa					X
2	La tarea se cumple con todos los procedimientos				X	
3	Durante la ejecución de la tarea no se comenten errores			X		
	Eficiencia					
4	La tarea se realiza dentro del tiempo establecido.				X	
5	La tarea se puede ejecutar sin la necesidad de ayuda.				X	
6	La tarea se puede desarrollar de forma intuitiva.					X

¡Gracias por su colaboración...!

CUESTIONARIO SOBRE LA SATISFACCIÓN DEL USO DEL SIAGIE

Estimado director(a), el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información acerca de la "Evaluación de la calidad de Software SIAGIE". Agradezco su buena disposición y tenga bien a desarrollar el presente cuestionario. Antes de contestar, lea detenidamente los enunciados. Le solicito responder todos los ítems marcando con un aspa (x) su respuesta en los recuadros, según las siguientes afirmaciones:

- 1) Totalmente en desacuerdo
- 2) En desacuerdo
- 3) Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 4) De acuerdo
- 5) Totalmente de acuerdo

N°	Ítem	Respuesta				
		1	2	3	4	5
1	Generalmente el SIAGIE, cumple con la satisfacción del usuario por la facilidad del uso del sistema.					X
2	Cuando usamos el sistema SIAGIE, se puede observar que es intuitivo.					X
3	El SIAGIE es amigable con el usuario, ya que permite laborar de manera completa las tareas.				X	
4	Al usar el SIAGIE, el usuario es mucho más productivo.				X	
5	El uso del sistema SIAGIE, es fácil de aprender.					X
6	El usuario siente la comodidad al usar este sistema SIAGIE.					X
7	El sistema emite mensaje de error y da pautas de solución.				X	
8	Cada error que se comete en el sistema, es recuperable.			X		
9	La información provista por el sistema SIAGIE resulta clara.					X
10	Es sencillo encontrar la información que se necesite.					X
11	La información proporcionada por el sistema es importante para ayudar a completar otras tareas.					X
12	La organización de la información en la pantalla del sistema es clara y precisa.					X
13	La interfaz del sistema es amigable con el usuario.				X	
14	El sistema cuenta con todas las funciones y capacidades que los usuarios esperaban que tuviera.				X	
15	El sistema SIAGIE cumple con las expectativas y logra la satisfacción de los usuarios.				X	

¡Gracias por su colaboración...!
a_dcondoric@unjbg.edu.pe



ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Evaluación de la Calidad de Software bajo Normas ISO/IEC 25000: caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022.

Problemas	Objetivos	Hipótesis / Metodología	Variable / Dimensiones	Metodología	Instrumentos
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál será el resultado de la evaluación de calidad del SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>a) ¿Cuál es el nivel de eficacia del uso del SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna?</p> <p>b) ¿Cuál es el nivel eficiencia del uso del SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna?</p> <p>c) ¿Cuál es el grado de satisfacción del uso del SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Evaluar la calidad del SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a) Determinar el nivel de eficacia del uso del SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna.</p> <p>b) Determinar el nivel de eficiencia del uso del SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna.</p> <p>c) Determinar el grado de satisfacción del uso del SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Al evaluar el SIAGIE en la UGEL Tacna, bajo las normas ISO/IEC 25000, en el año 2022, se determina que el software es de alta calidad.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El nivel de eficacia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.</p> <p>El nivel de eficiencia del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.</p> <p>El grado de satisfacción del uso del SIAGIE del MINEDU en la UGEL Tacna, en el año 2022, es alto.</p> <p><u>Técnica:</u> La encuesta Registro ISO/IEC 25000</p> <p><u>Instrumento:</u> El cuestionario Se usaron dos (02) cuestionarios, uno para medir la eficacia y eficiencia; y otro para medir la satisfacción de uso.</p>	<p>Variable</p> <p>Evaluación de la calidad del SIAGIE bajo las normas ISO/IEC 25000</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percepción de la eficacia del SIAGIE. - Percepción de la eficiencia del SIAGIE. - Satisfacción del uso del SIAGIE. 	<p>Tipo de investigación</p> <p>Básica, no experimental</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>No experimental de nivel descriptivo</p> <p>Población</p> <p>220 directores pertenecientes a la UGEL Tacna</p> <p>Muestra</p> <p>140 directores</p>	<p>Cuestionario sobre la percepción de la eficiencia y eficacia del SIAGIE</p> <p>Cuestionario sobre la satisfacción del uso del SIAGIE.</p>

ANEXO 3

**LISTA DE DIRECTORES DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA UGEL TACNA**

ANEXO 4

II.EE. INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA - UGEL TACNA 2021 GESTIÓN PÚBLICA - UNIDAD DE ESTADÍSTICA

Nº	DISTRITO	DENOMINACIÓN II.EE.	NIVEL	DIRECCIÓN	DIRECTOR	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	ALTO DE LA ALIANZA	300 SANTA MARIA DE LA ESPERANZA	Ini	CALLE DANIEL ALCIDES CARRION 675	MAMANI MAMANI GLORIA ROSA	952288668	glorimar64@hotmail.com
2	ALTO DE LA ALIANZA	328 JOSE DE SAN MARTIN	Ini	AVENIDA JUAN MOORE 213	LANCHIPA ALE LIDIA MARIA	31438 - 974908079	lidialan03@hotmail.com
3	ALTO DE LA ALIANZA	337 CAPITAN SAMUEL ALCAZAR	Ini	CALLE MARIANO SANTOS S/N	FLORES CHERRES. RUTH MARINA	947800786	marina_ei@hotmail.com
4	ALTO DE LA ALIANZA	385 MADRE TERESA DE CALCUTA	Ini	AVENIDA JORGE BASADRE 1218	HUAJE ZEGARRA MARGARITA LUCIA	999505026	luciazegarra2403@gmail.com
5	ALTO DE LA ALIANZA	412 JORGE BASADRE GROHOMAN	Ini	CALLE NAZCA S/N	CANO RAMOS MAGDA CRISTINA	952604455	magda_cris@hotmail.com
6	ALTO DE LA ALIANZA	418 SEÑOR DE LOS MILAGROS	Ini	ASOC.VIV. RAMON COPAJA MZ F LT 16	GUITIERREZ CATAORA NANCI	952620588	nancy_g_42@hotmail.com
7	ALTO DE LA ALIANZA	42021 FORTUNATO ZORA CARBAJAL	Pri-Sec	CALLE MARIANO MELGAR 1505	TORRES OJEDA ENRIQUE HUGO	421082 - 993765427	etocancer@hotmail.com
8	ALTO DE LA ALIANZA	42088 DON JOSE DE SAN MARTIN	Pri-Sec	AVENIDA JUAN MOORE 312	HUAYTA MAMANI RAUL	361652 - 952823413	raulhm3@hotmail.com
9	ALTO DE LA ALIANZA	42198 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORREdss	Pri-Sec	AVENIDA AVIACION S/N	DAVALOS MAMANI, CLAUDIA MARIA	311017 - 941000600	claudia.davalos.1972@gmail.com
10	ALTO DE LA ALIANZA	42223 MANUEL DE MENDIBURU	Pri-Sec	CALLE TAKANA 1825	PANIAGUA VARGAS STUCKER	241012 - 952204179	stucker_pv@hotmail.com
11	ALTO DE LA ALIANZA	42198 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	Ini-Pri	AGRUPAMIENTO TUPAC AMARU MZ C LOTE DI	RODRIGUEZ ENRIQUEZ NAHYDER GRIMANESA	952835565	micaelabastidas42245@gmail.com
12	ALTO DE LA ALIANZA	429 EL SANTO DE LA ESPADA	Ini	AVENIDA EMANCIPACION MZ Q LOTE I	LEON PERALTA JENNY LUISA	952846943	jennylp_34@hotmail.com
13	ALTO DE LA ALIANZA	455	Ini	ASOC.VIV. GRANJA NUEVA TARATA	VICENTE ALAY ELIZABET HAYDE	952664834	eli.valay@gmail.com
14	ALTO DE LA ALIANZA	GUILLERMO AUZA ARCE	Ini-Pri-Sec	AVENIDA EL SOL S/N	TOALA, MARIA MILAGROS	281147 - 942047378	mmtoala@gmail.com
15	CALANA	330 HECTOR VELASQUEZ VALDEZ	Ini	AVENIDA GENERAL VARELA S/N	QUISPE LOPEZ YNES GUISELA	939167456	sendyl9@hotmail.com
16	CALANA	335 NUESTRA SEÑORA DEL SANTO ROSARIO	Ini	CERRO BLANCO	OBESO GONZALES MARIBEL LUZ	95274595	maritalog@gmail.com
17	CALANA	376 SANTO DOMINGO SABIO	Ini	CARRETERA PIEDRA BLANCA KM 9	YACUB COHAILA ROXANA LIZBETH	973136476	roxana_y_ci@hotmail.com
18	CALANA	377	Ini	ANEXO SANTA RITA, CARRETERA A CALANA KM 7	PINO CABRERA LUZGARDA SILVIA	934846848	lpinocabrera@gmail.com
19	CALANA	42023 VICTOR MAYURI CLAUSSEN	Pri-Sec	AVENIDA GENERAL VARELA 395	YUCRA QUISPE SILVIA	956585270	silyul501@gmail.com
20	CALANA	42025 AURELIA ARCE VILDOSO	Pri-Sec	CERRO BLANCO	LUQUE LLANQUI MANUEL AMERICO	999486797 - 952267606	manueltacna2021@gmail.com
21	CALANA	42196	Pri	ANEXO SANTA RITA, CARRET. TACNA-PACHIA KM 7	GUTIERREZ VILDOSO SANDRA MAGALY	962894545	magyl181@gmail.com
22	CIUDAD NUEVA	344 NILDA REJAS CHAMBILLA	Ini	AVENIDA JUAN MOORE S/N	SOSA ARROYO YANET YEMINA	995708070	yeminaarroyo@hotmail.com
23	CIUDAD NUEVA	381 SAN JOSE	Ini	AVENIDA EMANCIPACION S/N MZ 644 LOTE DI	GUTIERREZ COLQUE EVA DE RUTH	952005213	nubeangel_13@hotmail.com
24	CIUDAD NUEVA	408 SANTISIMA TRINIDAD	Ini	CALLE J. GABRIEL BEJAR CON FELIPE VELASCO	MAMANI CONDE BENEDICTA CATALINA	945058073	benyconde_trinidad@hotmail.com
25	CIUDAD NUEVA	413 LUIS BANCHERO ROSSI	Ini	JIRON PRECURSORES S/N	AYMA FERNANDEZ, ESTELA	966157474	estela71nicial@hotmail.com
26	CIUDAD NUEVA	415 SAGRADA FAMILIA	Ini	AVENIDA MARIANO NECOCHEA 801	PACHO HUARACHI CELIA	953283069	celipacho274@gmail.com
27	CIUDAD NUEVA	416 VIRGEN DE GUADALUPE	Ini	28 DE AGOSTO COMITE 08	VALDIVIA MAMANI MEGDALID YESENIA	976365987	yessi_0023@hotmail.com
28	CIUDAD NUEVA	42218 MARISAL CACERES	Ini-Pri-Sec	AVENIDA INTERNACIONAL 1249	LLANOS SUCAPUCA DE LANCHIPA, ESTHER	310933 - 945860402	esther_edu22@hotmail.com

29	CIUDAD NUEVA	42250 CESAR COHAILA TAMAYO	Ini-Pri-Sec	AVENIDA MARIANO NECOICHEA 1444	FRANCO LEON, LUZ VERONICA	310191 - 952999243	veronicafranco744@gmail.com
30	CIUDAD NUEVA	42251 SIMON BOLIVAR	Pri-Sec	CALLE DANIEL ALCIDES CARRION S/N	VALLE ZAVALA OSCAR LUIS	952290623	racso_oscar62@hotmail.com
31	CIUDAD NUEVA	427 JESUS DIVINA MISERICORDIA	Ini	VILLA BARRANQUILLO	COLQUE NINAJA ROSA ELVIRA	952520150	rouselv_13_05@hotmail.com
32	CIUDAD NUEVA	440 ANGELITOS DE MARIA	Ini	AVENIDA INTERNACIONAL S/N	BAILON ILAQUITA YENNY MAGALY	917152057	yenny_bailon@hotmail.com
33	CIUDAD NUEVA	MANUEL A ODRIA	Pri-Sec	AVENIDA EMANCIPACION S/N	ESPINOZA RODRIGUEZ ALDO RUPERTO	311040 - 952859527	aldoespinoza1@hotmail.com
34	CIUDAD NUEVA	MUNICIPAL CIUDAD NUEVA	Ini	AVENIDA JUAN MOORE 1178	YAÑEZ MUÑOZ NANCY DORA	945238549	acuorio_nayamui@hotmail.com
35	G. ALBARRACIN L.	378	Ini	ASOC.VIV. IRO DE MAYO, AV. LOS GRANADOS S/N	SALAS MAYTA, ELIZABETH FRIDA	951646704	elifrida_1@hotmail.com
36	G. ALBARRACIN L.	396 ALF. UGARTE	Ini	ALF. UGARTE I ETAPA, C. LOS NOGALES MZ 4 LT 02	VARGAS VILLANUEVA LASTENIA CICELA	952956638	mafer396au@hotmail.com
37	G. ALBARRACIN L.	397 SAN FRANCISCO	Ini	ALF. UGARTE I ETAPA, CALLE LOS SAUCES S/N	ACHATA TERROBA VERONICA PAOLA	989405410	veinpa76@hotmail.com
38	G. ALBARRACIN L.	405 NAZARENO	Ini	VILLA LOS PROCERES, MZ A LT 2 PARQUE PRINCIPAL	CANDELA SAAVEDRA GISELA DEL ROSARIO	952012601	gcanse@hotmail.com
39	G. ALBARRACIN L.	406 JEAN PIAGET	Ini	ALF. UGARTE II ETAPA MZ K LOTE 5	URDANVIA LIENDD GABRIELA MARLENE	976398059 - 964844080	gaviota_ul@hotmail.com
40	G. ALBARRACIN L.	411 NIÑOS DE FATIMA	Ini	ASOC.VIV. 3 DE DICIEMBRE, 6 DE AGOSTO S/N	MUTTER CUELLAR NATACHA VALESKA	975003647	valeskamutter@gmail.com
41	G. ALBARRACIN L.	414 VIRGEN DEL ROSARIO	Ini	ALF. UGARTE I ETAPA LOS ALMENDROS MZ L2 MZ 2	RAMOS CAÑARI LOURDES CONSUELO	953270407	lourdes_rc_1076@hotmail.com
42	G. ALBARRACIN L.	419	Ini	ASOC.VIV. VISTA ALEGRE CALLE I MZ 47 LOTE I	BAILON ILAQUITA HAYDEE CHARITO	952638852	charito27.2012@gmail.com
43	G. ALBARRACIN L.	42237 JORGE CHAVEZ	Ini-Pri-Sec	ALF. UGARTE I ETAPA AV. LAS CASUARINAS S/N	CARRASCO CASAPIA JUAN ALDO	401099 - 952647978	naujil48@hotmail.com
44	G. ALBARRACIN L.	42238 ENRIQUE PALLARDELLE	Ini-Pri-Sec	ASOC. VIV. SAN FRANCISCO AV. MUNICIPAL S/N	CLARES PERCA JOSE ANTONIO	504692 - 972894994	joseclares2020@gmail.com
45	G. ALBARRACIN L.	42253 GERARDO ARIAS COPAJA	Ini-Pri-Sec	ASOC.VIV. LAS BUGANVILLAS, AV. LA CULTURA S/N	CROSBY CARBAJAL, ETELVINA CAROLINA	956349350	etelvinacrosby@gmail.com
46	G. ALBARRACIN L.	42255 SANTA TERESITA DEL NIÑO JESUS	Ini-Pri-Sec	ALF. UGARTE III ETAPA AV. HUMBOLDT 790 MZ H LT 01	RAMOS COPARE VICTOR MANUEL	950022286	vmramos64@gmail.com
47	G. ALBARRACIN L.	42256 ESPERANZA MARTINEZ DE LOPEZ	Ini-Pri-Sec	ASOC.VIV. EL MORRO CALLE M. A. ASTURIAS MZ T LT I	RAMIREZ MAMANI, JAVIER RAUL	407676 - 952924329	rajav12@hotmail.com
48	G. ALBARRACIN L.	42257 NSTR. SEÑOR DE LA MISERICORDIA	Pri	ASOC.VIV. 24 DE JUNIO FLOR DE AMANCAES MZ G LT I	CORI RODRIGUEZ JUDITH PAULINA	952381921	coriroduquejudith@gmail.com
49	G. ALBARRACIN L.	426	Ini	J.V. LOS ROSALES AV. VILLA EL SALVADOR MZ I LT I	MAMANI CRUZ MARGARITA	952304073	marga7027@hotmail.com
50	G. ALBARRACIN L.	43508 P. MANUEL CALDERON DE LA BARCA	Pri-Sec	VIÑANI, ASOC.VIV. V. EL RESERVITA PUCUSANA S/N	QUISPE VELASCO MONICA ZULEMA	961092525	monica_250574@hotmail.com
51	G. ALBARRACIN L.	441	Ini	VIÑANI, ASOC. VIV. CIUDAD DE PAZ MZ 583 LOTE I	CARRASCO RAMIREZ GIOVANNA DEL ROSARIO	969560333	ramirezgiovanna2019@gmail.com
52	G. ALBARRACIN L.	442	Ini	ASOC.VIV. 28 DE AGOSTO MZ M3 LT I	LEON VARGAS FLOR DE MARIA GRICELDA	952253400	florile72@hotmail.com
53	G. ALBARRACIN L.	446	Ini	AMPLIACION VILLA VIÑANI MZ 175 LOTE I	VELASCO SILES LUZBENIA	921861509	luzbeniavelasco2011@hotmail.com
54	G. ALBARRACIN L.	447	Ini	ASOC. JOSE ABELARDO QUIÑONEZ MZ X LT 2	SILES ALE YANIRA KATHERINE	952946823	ysilesale@gmail.com
55	G. ALBARRACIN L.	450 ENRIQUE DELHORME	Ini-Pri	ASO. VILLA TRANSPORTISTA MZ 269 LOTE I VIÑANI II	GODOY MONTOYA ANTONIA OFELIA	974970908	ofeliapiscis@hotmail.com
56	G. ALBARRACIN L.	451	Ini	VIÑANI, ASOC.VIV. V. LOS RESERVISTAS MZ 386 LT 3	TICONA CHALCO LORENA LASTENIA	922552814	lorena-2111@hotmail.com
57	G. ALBARRACIN L.	452	Ini	ASOC.VIV. 24 DE JUNIO MARTIN ADAM S/N MZ 5 LT I	LLANGATO CACERES, ORFELINA EUSEBIA	941904611	orfe_tp@hotmail.com
58	G. ALBARRACIN L.	453	Ini	ASOC.VIV. VILLA COLONIAL MZ 586 SECTOR VIÑANI II	SUAREZ LOPEZ, MARILU MIRELLA	948856990	msuarezlop@hotmail.com
59	G. ALBARRACIN L.	456 EL CARMELO DE MARIA	Ini-Pri-Sec	ASOC. PROMUVI SR. DE LOS MILAGROS MZ 395 LT I	BANEGAS ARCE, ALBERTA	958870732 - 983004158	albertacmst@gmail.com
60	G. ALBARRACIN L.	457	Ini	VIÑANI, ASOC.VIV. 6 DE ENERO MZ 501-A LOTE 2	ASPIROS BERMUDEZ BEATRIZ	952392575	betty_feliz@hotmail.com
61	G. ALBARRACIN L.	459	Ini	MZ I LTO2 VIÑANI SECTOR I- SATELITE DEL SUR	CONDORI PARI, NILDA LIZBETH	964647116	nildalizabeth@gmail.com
62	G. ALBARRACIN L.	462 MANUEL FERNANDO BONILLA	Ini	ASOC.VIV. 28 DE OCTUBRE FRAN. .PERLA MZ 178 LT 01	FLORES MARQUEZ YANITH FABIOLA	993765968	yanithfabiola@gmail.com
63	G. ALBARRACIN L.	463	Ini	ASOC.VIV. TARAPACÁ, LOCAL COMUNAL	DINAMARCA GUIZA, ROCIO PAMELA	931994176	rociopamela38@gmail.com
64	G. ALBARRACIN L.	464	Ini	VIÑANI IV, ASOC.VIV. COR. DE MARIA MZ 384 LT 02	FERNANDEZ ALANCO ANA MARIA	910778870	a_anita1977@hotmail.com
65	G. ALBARRACIN L.	465	Ini	VIÑANI IV, ASC.VIV. INDEPENDIENTES III MZ 388 LT 02	LAURA MANCILLA MARITZA NADALINA	973800106	maritzala_77@hotmail.com

66	G. ALBARRACIN L.	466	Ini	ASOC.VIV. LOS EDILES AV. LOS POETAS CUADRA 9	MAGIPO ARANDA MARISA VANESSA	952001829	mavamaaar@hotmail.com
67	G. ALBARRACIN L.	467	Ini	CDDP.VIV. VILLA CAPLINA II ZOLA SABEL CACERES S/N	MAMANI ESQUIJA, CALIXTRA ANTOлина	952024002	calis0lme@hotmail.com
68	G. ALBARRACIN L.	468	Ini	VIÑANI, ASOC.VIV. LOS LIBERTADDRES PLAZA PRINC.	CAMA ALANCA YESSICA LUISA	931994687	yessicaluisa4@gmail.com
69	G. ALBARRACIN L.	469	Ini	ASOC.VIV. H. DEL CENEPА, ENRIQUE Y VALLE MZ D LT I	HUANACUNI FLORES ELIZABETH IRMA	923884349	ehuamanflor693@gmail.com
70	G. ALBARRACIN L.	470	Ini	VIÑANI, ASOC.VIV. VIRGEN DEL CARMEN	URUCHI HUAYHUA NADINE	917727071	nadineuruchi@gmail.com
71	G. ALBARRACIN L.	472	Ini	ASOC.VIV. EL PEDREGAL CALLE LOS DIAMANTES S/N	GAMEZ COLQUE GINA ALEJANDRA	991713493	gin1984gamez@hotmail.com
72	G. ALBARRACIN L.	473	Ini-Pri	ASOC.VIV. VILLA KABUL CALLE BRUSELAS S/N	GONZALES JALIRI, DINA	952685413	dinagonzalesja@gmail.com
73	G. ALBARRACIN L.	474 VILLA UNIÓN	Ini	VIÑANI, ASOC.VIV. VILLA UNION 586 MZ 3 LT 408	CALIZAYA CALIZAYA, MILAGROS ADELAIDA	953955555	milagros_mia@hotmail.com
74	G. ALBARRACIN L.	475	Ini	ASOC.VIV. LAS BEGONIAS J. CORVACJO MZ H LT OI	TERROBA SILVA DLGA ASUNCION	985665005	olte_2000@hotmail.com
75	G. ALBARRACIN L.	478	Ini	ASOC.VIV. RIO SECO, BUENOS AIRES S/N MZ J LT I	QUIÑONES MONTUFAR LORENA MAYBE	918323950	lmquiGonesml@gmail.com
76	G. ALBARRACIN L.	479	Ini	ASOC.VIV. TABUL, VIÑANI SECTOR IV	LANCHIPA ALE PIERINA	999049466	pieryna2728@hotmail.com
77	G. ALBARRACIN L.	480	Ini	ASOC.VIV. FRONTERA SUR, CALLE I CON CALLE 5	MAMANI AROCUTIPA RENZA GLADYS	952959915	gladys_D123@hotmail.com
78	G. ALBARRACIN L.	481	Ini	ASOC.VIV. LA PRADERA, ETAPA III JOSE SANCHEZ S/N	FARFAN PILCO FLOR DE MARIA	931746634	florfarfan@gmail.com
79	G. ALBARRACIN L.	482	Ini	ASOC.VIV. JOVENES UNIDOS, VIÑANI ETAPA I	BARBAGELATTA CALIXTO DORIS GIULIANA	939136070	doriscb77@hotmail.com
80	G. ALBARRACIN L.	485	Ini	ASOC.VIV. 8 DE DICIEMBRE MZ J LOTE 2	CHARA EGUILUZ, JANNIVE ROSEMARIE	999892026	jannivechara@hotmail.com
81	G. ALBARRACIN L.	486	Ini	ASOC.VIV. LOS SAUCES MZ L LOTE 2	VALDEZ CAMERO, VANESSA NORMA	952381371	vannerick_21@hotmail.com
82	G. ALBARRACIN L.	DR. JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Ini-Pri-Sec	ASOC.VIV. IRO DE FEBRERO FEDERICO MAZUELOS S/N	MAMANI CHIPANA REMIGIO	952801641	remisd2@hotmail.com
83	G. ALBARRACIN L.	EMMA GAMERO NIETO	Ini	ALF. UGARTE I ETAPA, J.V. G. ALBARRACIN MZ M3 LT 3	ROMERO YUFRA ESTEFANIA ALICIA	969969699	estefaniaromero_030866@hotmail.com
84	G. ALBARRACIN L.	LUIS ALBERTO SANCHEZ	Ini-Pri-Sec	VIÑANI AVENIDA LOS MOLLES S/N	GUTIERREZ SOLARI CAYETANO JOSHUA	943829509	cayetanojoshua68@gmail.com
85	G. ALBARRACIN L.	DLGA GROHMANN DE BASADRE	Pri	J.V. ALBERT EINSTEIN MZ 484 LOTE 2 - VIÑANI	COLANA YUFRA LISBETH VICTORIA	943480841	lisy_2004@hotmail.com
86	G. ALBARRACIN L.	SANTA CRUZ	Ini-Pri-Sec	VIÑANI AVENIDA LA CULTURA S/N	PINTADO CAIPA, ELIDA	943855510	elidapc@hotmail.com
87	INCLAN	329	Ini	ASOC. PROTER SAMA, CARR. PANAMERICANA NORTE	CALLACONDO CABALLERO HILDA NANCY	952520135 - 952520107	nancy_hcc@hotmail.com
88	INCLAN	354 VIRGEN MARIA	Ini	AVENIDA RAYD ALTO S/N	LUNA GUZMAN MARIA SOLEDAD	925107705	soluqus_7836@hotmail.com
89	INCLAN	42032 JOSE JOAQUIN INCLAN	Pri-Sec	AVENIDA PRINCIPAL S/N	LOPEZ MAQUERA OLIVIA	952869330	olitaloma@hotmail.com
90	INCLAN	42053 BARTOLOME JULIO ROSPIGLIOSI	Pri	TOMASIRI	CABRERA CHARCA ULDARICO ROY	969771514	uldaricoroy@hotmail.com
91	INCLAN	443 SANTA TERESITA	Ini-Pri	CARRETERA PANAMERICANA NORTE	NINA CAHUANA JESUS BONIFACIO	981978157	nenislacita@hotmail.com
92	INCLAN	454	Ini	URBANIZACIÓN PROTER SAMA ZONA I	CALISAYA MARON YELENA GLADYS	978888304 - 966978883	yelena.calisaya@gmail.com
93	PACHIA	305	Ini	AVENIDA SAN MARTIN S/N	CUELA CHAMBILLA EVELYN ROXANA	951662616	roxana25cch@gmail.com
94	PACHIA	334 VIRGENCITA DE LOURDES	Ini	AVENIDA JUSTO ARIAS ARAGUEZ S/N	ROMERO FELIX, LOURDES LAURA	949795363	lula_romerod@hotmail.com
95	PACHIA	398 HERODES DEL CENEPА	Ini	AVENIDA PRINCIPAL S/N	LIENDO MOLINA JUDITH MARIELA	952832548	judithmariela_3900@hotmail.com
96	PACHIA	420	Ini	AVENIDA PRINCIPAL S/N - CALIENTES	PARIHUANA MAYTA VIVIANA JUANA	966729080	viviaju421@gmail.com
97	PACHIA	42036 JUAN MARIA REJAS	Pri-Sec	AVENIDA ARIAS ARAGUEZ S/N	APONTE CARRASCO, LADY MARGOT	931310240	ladyaponte@hotmail.com
98	PACHIA	42038 MICAELA PAREDES REJAS	Pri-Sec	CALLE SAN MARTIN S/N	DE LOS SANTOS PARI GERMAN GUSTAVO	424614 - 981884852	germanjira2013@gmail.com
99	PACHIA	42058 DLGA GROHMAN DE BASADRE	Pri	CARRETERA MICULLA	PANIAGUA CHAMBE ANA MARIA	952836998	anypch@hotmail.com
100	PACHIA	42060 CRNEL MARCELINO VARELA BARRIOS	Pri	AVENIDA PRINCIPAL	YALPA RAVELO MAGDALENA	958622158	maguyalur@gmail.com
101	PACHIA	42229	Pri	SAUSINI SIJIPAMPA	CAÑI ARO JULIO CESAR	988233338	killerleon_18@hotmail.com
102	PALCA	350	Ini	ANEXO ALTO PERU	MIRANDA RIVERA ANA MARIA	954452560	anitadeji@hotmail.com

103	PALCA	361	Ini	ANEXO VILAVILANI	PORTILLA MENENDEZ NIDIA AMPARO	952977481	nidiaapm@gmail.com
104	PALCA	409	Ini	ANEXO ANCOMARCA	SARMIENTO ANCALLI GLADIS FRANCISCA	951545929	panchasara@hotmail.com
105	PALCA	42062 ATASPACA	Pri	ANEXO ATASPACA	CALIZAYA CALLATA VIANCA DEL PILAR MERY	941448526	corebel356@gmail.com
106	PALCA	42063 JOSE MARIA ARGUEDAS	Pri-Sec	CARRETERA TACNA LA PAZ	CEREZO CHOQUE AMELIA MARITZA	948002404	_maritzacerezo71@gmail.com
107	PALCA	42064 ALF. UGARTE	Pri-Sec	ANEXO ALTO PERU	TAPIA MAMANI DEMECIO ROMAN	990361600	demecioroman2308@gmail.com
108	PALCA	42068 FRANCISCO LASO	Pri-Sec	ANEXO VILAVILANI	PONCE PINTO ROSARIO SOLEDAD	982957464 - 921612425	rosarioponcepinto@gmail.com
109	PALCA	422	Ini	ANEXO ALTO INGENIO	HUANCA CARISAYLE YENY EDITH	998867909	girlove_1114@hotmail.com
110	PALCA	42222	Ini-Pri	ANEXO RIO KAÑO	NINA CACERES NADIA	957685436	nadianinac_2@hotmail.com
111	PALCA	42227 DANIEL ALCIDES CARRION	Ini-Pri	ANEXO HOSPICIO	QUISPE UCHASARA BERONICA MARLENI	952252615	marlenymarina25@gmail.com
112	PALCA	42244 CESAR VALLEJO	Pri	ANEXO ANCOCHULLPA - TRIPARTITO	VARGAS WASHUALDO, KARINA ISABEL	948067327	karries17@hotmail.com
113	PALCA	42246 JOSE OLAYA BALANDRA	Pri-Sec	ANEXO ANCOMARCA	VARGAS MAMANI GUIDO GILBERTO	958381085 - 952006262	ponche_barrios@hotmail.com
114	PALCA	43507	Pri	ANEXO ALTO INGENIO	GONZALES SALAZAR CARMEN MORELLA	992774153	moretau@hotmail.com
115	POCOLLAY	232 VIRGEN DE LAS MERCEDES	Ini	AVENIDA ZELA 924	MENENDEZ PEÑA YEMILE BEATRIZ	605501 - 990011711	yemilemp@hotmail.com
116	POCOLLAY	308 MARIA AUXILIADORA	Ini	URB. TACNA MZ K LOTE 16	MAMANI MORALES LOURDES DEL CARMEN	413643 - 952200735	devora711@hotmail.com
117	POCOLLAY	312 JESUS NAZARENO	Ini	AVENIDA LOS ANGELES 233	MONTES DE OCA GUZMAN FANNY ROSA	980060033	fannyrm04@gmail.com
118	POCOLLAY	358 NIÑO SALVADOR	Ini	PASAJE PUENTE ARNAO S/N	CLEMENCIA PALACIOS MARLENE MARISOL	921265467	marlenecc-17@hotmail.com
119	POCOLLAY	43004 JUSTO ARIAS ARAGUEZ	Pri	CALLE CAHUIDE 400	POMA ALANOCA ZACARIAS	935609413	pazzaca63@gmail.com
120	POCOLLAY	435 LAS COLMENAS	Ini	CIUDAD LAS COLMENAS	HERRERA FLORES VIRGINIA YESICA	950029294	abigail_200873@hotmail.com
121	POCOLLAY	43505 GUSTAVO PONS MUZZO	Pri-Sec	JERUSALEN NUEVA ESPERANZA	TUYO QUISPE DANIEL	995222611	tuyodaniel0611@gmail.com
122	POCOLLAY	FEDERICO BARRETO	Pri-Sec	AVENIDA INDUSTRIAL 2710	TICONA MAMANI MARIO GENARO	242702 - 952894329	marioticonal968@gmail.com
123	POCOLLAY	MANUEL FLORES CALVO	Pri-Sec	AVENIDA FRANCISCO ANTONIO DE ZELA S/N	CUTIPA CAHUANA, ALICIA ELIZABETH	576998 - 999296935	alibeth_81@hotmail.com
124	SAMA	314 VIRGEN DEL ROSARIO	Ini	AVENIDA LOS HERDES DEL PACIFICO S/N	CABRERA FLORES DAYSI RUTH	952010123	somebody87_2007@hotmail.com
125	SAMA	353 NIÑO JESUS DE PRAGA	Ini	CALETA DE VILA VILA	MARTINEZ VALDEZ CINTHIA FIORELLA	962988200	fiore_llita2@hotmail.com
126	SAMA	367	Ini	AVENIDA LUIS BANCHERO ROSSI S/N	COAQUIRA FELICIANO, ROSA LUPE	952823770	rosa_dani07@hotmail.com
127	SAMA	380	Ini	CARRETERA SAMA - LAS YARAS	TORRES FLORES EVA MARLENE	990343774	evatorresflores_1007@hotmail.com
128	SAMA	42072 CAROLINA FREYRE ARIAS	Pri-Sec	AVENIDA LOS HERDES 636	FUENTES LLACA FERMIN ANTOLIN	990266086	fermifulla@gmail.com
129	SAMA	42073 MARIA PILAR VILLANUEVA B	Pri	CARRETERA LAS YARAS S/N	JUAREZ ACAHUANA LUCRECIA DORA	952686675	lucredora@gmail.com
130	SAMA	42197 VICTOR GUTIERREZ ORDOÑES	Pri	AVENIDA LUIS BANCHERO ROSSI S/N	RAFAEL CENTON HERNAN	930420413	rafaelcentonh@gmail.com
131	SAMA	42207 SAN PEDRO	Pri-Sec	AVENIDA WENCESLAO ACHINGA S/N	MAMANI CATUNTA WALTER	977809828	walter_172@hotmail.com
132	SAMA	42259 JOSE GALVEZ EGUSQUIZA	Ini-Pri	MORRO SAMA, PUERTO GRAU, CARR. COSTANERA	LAURA CARI OCLUIVE OLIVIA	920802752	olivia_lauracari@hotmail.com
133	LA YARADA - LOS PALOS	233	Ini	28 DE AGOSTO ASENTAMIENTO No 3 - LA YARADA	BRAVO GARCIA ELIZABETH ROCIO	952419103	lichy2bravo@gmail.com
134	LA YARADA - LOS PALOS	304	Ini	LOS OLIVOS - LA YARADA	VILLALBA MAMANI KARLA ZELMIRA	992843731	karlaviv_1@hotmail.com
135	LA YARADA - LOS PALOS	340 DIVINO NIÑO JESUS	Ini	ASENTAMIENTO 5 Y 6 LA YARADA	VALDIVIA VALDIVIA JULIA DEL ROSARIO	910607047	licrv@live.com
136	LA YARADA - LOS PALOS	352	Ini	LOS PALOS	HUARSAYA AYVAR SAIDA ANGELICA	985090999	saidaangelica_ha@hotmail.com
137	LA YARADA - LOS PALOS	356	Ini	EX COOPERATIVA 60 LA YARADA	CESPEDES SANCHEZ, ROXANA BETZABE	952818658	roxanacs21@hotmail.com
138	LA YARADA - LOS PALOS	407	Ini	ASOC. 26 DE OCTUBRE	RUIZ GUERRERO, EXILDA MARIBEL	985602220	mary_0923@hotmail.com
139	LA YARADA - LOS PALOS	42017 NEISER G. LLACSA ARCE	Pri	CARRETERA COOPERATIVA LOS OLIVOS S/N	AYALA MAMANI ANA LUZ	941016187	anilu501@hotmail.com

140	LA YARADA - LOS PALOS	42044 ALF. UGARTE	Pri-Sec	C.P. LOS PALOS CARRETERA SANTA ROSA	VELASQUEZ BAILON, GUIDO HERNAN	951643494	velasquezbailon@gmail.com
141	LA YARADA - LOS PALOS	42065 ROMULO BOLLUARTE PONCE DE LEON	Pri	LA YARADA	TUNCO MAMANI ELENA MARGARITA	971119752 - 992274716	elenam08@gmail.com
142	LA YARADA - LOS PALOS	42199 JUAN VELASCO ALVARADO	Pri-Sec	ASENTAMIENTO 3 LA YARADA	MARIN ESPEJO CARMEN EUSEBIA	952668087	cmarine4@hotmail.com
143	LA YARADA - LOS PALOS	42200 OMAR ZILBERT SALAS	Pri	VIA COSTANERA KM25 LA ESPERANZA - LA YARADA	ALCCA RIVERA LIDIA ESTHER	952501980	lidia22_02@hotmail.com
144	LA YARADA - LOS PALOS	42211 ALFONSO EYZAGUIRRE TARA	Pri-Sec	LA YARADA, ASENTAMIENTO 5 Y 6	RAMOS HUME ELSA IVONNE	971000349	ivonne-elsa@hotmail.com
145	LA YARADA - LOS PALOS	42213 HUGO SALAZAR DEL ALCAZAR	Ini-Pri	ASENTAMIENTO 4	ARREDONDO MAMANI VILMA CLORINDA	952811968	vilmacto@hotmail.com
146	LA YARADA - LOS PALOS	42261	Pri	NUEVO COPARE, CARRETERA COSTANERA	FLORES FLORES TOMAS	935020084	tomasito_f@outlook.com
147	LA YARADA - LOS PALOS	42263 ADALGIZA VIRGINIA LAZARO V.	Ini-Pri	LOS PALOS, PLAYA SANTA ROSA HITO DI FRONTERA	RAMOS CANQUI, ELSA MARLENE	957548395	ramoscanqui_1942@hotmail.com
148	LA YARADA - LOS PALOS	43506 JUVENAL U. ORDOÑEZ SALAZAR	Ini-Pri-Sec	PUEBLO LIBRE, CARRETERA COSTANERA KM 25	CHAMBILLA GUTIERREZ, BETTY NANCY	952622818	nancy_chambilla@hotmail.com
149	LA YARADA - LOS PALOS	448	Ini	ASOC.VIV. CASA HUERTO 12 DE MAYO	CALDERON CARDENAS YADIRA NAUDY	979999416	naudy_17@hotmail.com
150	LA YARADA - LOS PALOS	484	Ini	ASOC.VIV. LAS PALMERAS, LA YARADA BAJA	AGUILAR BALUARTE JOYCE MADELEINE	980736678	joycemade27@gmail.com
151	TACNA	197 ORFEON	Ini	PASAJE LAS BUGAMBILLAS S/N	VARGAS GILES TERESA VICTORIA	285172 - 943090867	vickyvargasg@hotmail.com
152	TACNA	198 MARGARITA BACIGALUPD	Ini	CALLE FRANCISCO LASO 192	VILCA QUISPE CARMEN ROSA	967013395	vilca_cr@hotmail.com
153	TACNA	199 ESPIRITU SANTO	Ini	URB. ESPÍRITU SANTO, PARQUE LA CULTURA S/N	TEJERINA VEGAZO LOURDES GUADALUPE	411318 - 999606541	tejerinalourdes2761@hotmail.com
154	TACNA	200 NELLY ROJAS DE ARENAS	Ini	AVENIDA PINTO 775	LUQUE TICONA MERY YEMILE	605483 - 989643805	yemileluque@gmail.com
155	TACNA	225 NIÑOS HERODES	Ini	CALLE CAJAMARCA S/N	VELASQUEZ ORDOÑEZ ZUNILDA	980104455	arenasol2009@hotmail.com
156	TACNA	226 ROSA VIRGINIA PELLETTIER	Ini	AVENIDA 28 DE AGOSTO S/N	RODRIGUEZ LUQUE DE SIAS LENNY MASSIEL	283111 - 952804545	lmassiel_26_2003@hotmail.com
157	TACNA	227 VILLA HERMOSA	Ini	CALLE COLOMBIA 630	PEROCHENA MORAN ROXANA RITA	603492 - 952979787	rpm127@hotmail.com
158	TACNA	228 CORAZON DE JESUS	Ini	AVENIDA BASADRE Y FORERO 2208	VARGAS SALCEDO CARMEN JULIA	968888901-600616	carmenj3112@gmail.com
159	TACNA	229 SANTA ROSA	Ini	CALLE KENNEDY S/N	GONZALES ARIAS GABI YANETH	910907509	gonzalesg747@gmail.com
160	TACNA	229-A MAFALDA CESPEDES QUELOPANA	Ini	AVENIDA PANAMERICANA SUR S/N	GOMEZ AYCA CARMEN MAGDALENA	616110 - 990312322	ariana3116@hotmail.com
161	TACNA	230 LOS NIÑOS DE BELEN	Ini	AVENIDA 200 MILLAS 2235	BAZAN ROJAS DE VILLAVICENCIO ALDA PADLA	952656535	aldabazan30@gmail.com
162	TACNA	301 SANTA MARIA GORETTI	Ini	CALLE HAYA DE LA TORRE 1513	INQUILLA LUNA CARMEN ROSA	986977283 - 952693671	dios.redime.ven@hotmail.com
163	TACNA	309 JARDIN PILDIO	Ini	AVENIDA PINTO S/N	CALDERON TICONA LOURDES AMANDA	952293769 - 413509	iei309piloto@hotmail.com
164	TACNA	333	Ini	J.V. JESUS MARIA, CALLE TACNA S/N	BEDOYA CHANAVE CAROLINA AIDA	969725066	ca.bedoya@hotmail.com
165	TACNA	336 VIRGEN DE LA NATIVIDAD	Ini	AVENIDA HOYOS RUBIO 2029	PALACIOS MORALES MARTA AGUILUZ	318306 - 966341062	marta-2957@hotmail.com
166	TACNA	355	Ini	ANDRES AVELINO CACERES S/N	HURTADO DE LUPA ANGELITA DELIA	952209527	angelita_delia@hotmail.com
167	TACNA	364	Ini	CARRETERA COSTANERA LATERAL 4 S/N	AROCUTIPA LUPACA MARIA	924702157	mariaarocutipalupaca@gmail.com
168	TACNA	368 NORAH FLORES TORRES	Ini	COPARE, CARRETERA PANAMERICANA SUR	PANTIGOSA CHAMBILLA, TELMA	969701913	telma_pantigosa_09@hotmail.com
169	TACNA	400	Ini	C.P. AUGUSTO B. LEGUIA, AV. 200 MILLAS S/N	ESPINOSA PORTILLO, LUZ ROSARIO	961038060	charito.ep@gmail.com
170	TACNA	42002 CARLOS WIESSE	Pri	AVENIDA 2 DE MAYO 525	TAPIA CALIZAYA JULIO ALFONSO	247136 - 994478018	juliotacna@hotmail.com
171	TACNA	42003 CORONEL G. ALBARRACIN L.	Pri-Sec	AVENIDA CUZCO 444	GOMEZ GARCIA SONIA EMERITA	246443 - 952625775	soniagomezgarcia2000@gmail.com
172	TACNA	42005 JOSE ROSA ARA	Pri-Sec	JOSE ROSA ARA 1840	PANIAGUA GUILLERMO ORLANDO MARCELINO	242686 - 952025257	orlandopaniagua24@hotmail.com
173	TACNA	42006 SAN FRANCISCO DE ASIS	Pri-Sec	CALLE MODESTO MOLINA 796	SOTO GUTIERREZ JUAN CARLOS	915368336	frjcs@hotmail.com
174	TACNA	42007 LEONCIO PRADO	Ini-Pri	AVENIDA 28 DE AGOSTO S/N	HUANCA SUCAPUCA LOLA	246280 - 952196613	lohuanu2009@hotmail.com
175	TACNA	42008 JUANA GONZALES DE PARODI	Pri	CARRETERA COSTANERA LATERAL 5 S/N	SARMIENTO FLORES LUIS ALBERTO	962941376	luissarmientoflores@gmail.com
176	TACNA	42010 SANTISIMA NIÑA MARIA	Pri-Sec	CALLE PIURA 136	ACHO CALIZAYA MARIA LUZ	952946933	luzachol6@gmail.com

177	TACNA	42011 REPUBLICA ARGENTINA	Pri	CALLE CHICLAYO 310	ARIAS MUSAJA ADAPO ADOLFO	973800246	arias200158@hotmail.com
178	TACNA	42012 REBECA MARTINEZ DE SANCHEZ	Pri	AVENIDA CELESTINO VARGAS 2330	DIAZ VARGAS HUMBERTO ENRIQUE	958226981	enriquediava@gmail.com
179	TACNA	42013 ROSA DOMINGA PEREZ LIENDO	Pri	CALLE GUSTAVO PINTO S/N	NINAJA RODRIGUEZ RAQUEL NORMA	946462903 - 988040047	raquel_chiq3@hotmail.com
180	TACNA	42014 JOSE JIMENEZ BORJA	Pri	CALLE JOSE CACERES VERNAL 502	MAMANI ACERO FERNAN	414795 - 947418644	jib42014@gmail.com
181	TACNA	42015 ZOILA SABEL CACERES	Ini-Pri	CALLE SAN MARCOS 810	CUITO ROJAS CECILIA GLADYS	407676 - 914007681	ceciliacuito@gmail.com
182	TACNA	42016 MAXIMILIANA VELASQUEZ DE SOTILLO	Ini-Pri	CALLE ARIAS ARAGUEZ S/N	RIVEROS VELO ELIZABETH NANCY	952715394 - 963632666	elita.rive66@gmail.com
183	TACNA	42019 LASTENIA REJAS DE CASTAÑON	Ini-Pri-Sec	CALLE MARIA FORERO S/N	RAMOS PUMA DARWIN SAMUEL	570123 - 952920222	dramosprim71@gmail.com
184	TACNA	42020 ALMIRANTE MIGUEL GRAU	Pri	CALLE PROLONGACION DLGA GROHMANN S/N	PORTUGAL HERRERA ELMER LEOPOLDO	413469 - 956062851	portugalelmer@hotmail.com
185	TACNA	42022 DR. MODESTO MONTESINOS Z.	Pri-Sec	AVENIDA G. ALBARRACIN L. 729	RIVERA CHIRINOS JAQUELIN MARIA	914956920	jauelinrivera@gmail.com
186	TACNA	42195 WILMA SOTILLO DE BACIGALUPO	Ini-Pri-Sec	AVENIDA EJERCITO 2105	ZAVALETA VALDIVIA, EMA MARITZA	948130138 - 280294	emazavaletavaldivia@gmail.com
187	TACNA	42217 N. H. DE LA GUERRA DEL PACIFICO	Ini-Pri-Sec	AVENIDA SAUSINI VILLA MILITAR S/N	FERNADEZ ARREDONDO, ADRIANA HILARIA	425826 - 984720551	institucionhgp@hotmail.com
188	TACNA	42241 HERMOGENES ARENAS YAÑEZ	Pri-Sec	AVENIDA 200 MILLAS S/N	HUANCA MAMANI LIDIA GLADIS	570090 - 975999595	gliham2@hotmail.com
189	TACNA	424 LOURDES VILDOSO DE GAMBETA	Ini	URB. MONTE VERDE PRDL AVENIDA MIRAFLORES MZ D	ESCOBEDO DUEÑAS RUTH SOCORRO	952299693	escobedoruth@hotmail.com
190	TACNA	43001 HERMANOS BARRETO	Pri	CALLE ALTO DE LIMA I221	SAYRA SAYRA LUIS ALBERTO	415701 - 951616006	las1264@hotmail.com
191	TACNA	43003 CARLOS ARMANDO LAURA	Pri-Sec	AVENIDA CORONEL MENDOZA 1120	ZAPATA GALLEGOS JUAN CARLOS	955809074	juandoc2422@gmail.com
192	TACNA	43005 MODESTO MOLINA	Pri-Sec	AVENIDA PINTO 2162	PACHECO ALE PEDRO INOCENCIO	318660 - 921761335	pachecoalepedro@gmail.com
193	TACNA	43006 MERCEDES INDACOCHEA	Pri-Sec	CALLE 2 DE MAYO 346	MAZUELOS CHAVEZ PABLO	425448 - 961503355	pablo_3169@hotmail.com
194	TACNA	43007 LUIS BANCHERO ROSSI	Pri	AVENIDA MARISCAL CASTILLA 2015	GUTIERREZ CHOQUE GLADYS ONDINA	995904575	gogch02@hotmail.com
195	TACNA	43008 JORGE MARTORELL FLORES	Pri-Sec	CALLE RAMON COPAJA 118	QUISPE CALIZAYA EDWIN DAVID	952270849	morris_819@hotmail.com
196	TACNA	43009 MARIA UGARTECHE DE MACLEAN	Pri-Sec	CALLE ZELA 954	ATAHUACHI MAMANI AUGUSTO FREDDY	952501540	augustoatahuachi@gmail.com
197	TACNA	437	Ini	PASAJE ODOOVAN S/N	AYMA FERNANDEZ VILMA	992360266	vilma26afi@hotmail.com
198	TACNA	449 EDUARDO PEREZ GAMBOA	Ini-Pri	CIUDADELA JORGE BASADRE ZONA C	TICAHUANCA CAPCHA SOCRATES	971917823	socratescapcha@gmail.com
199	TACNA	460	Ini	VILLA INCLAN MZB LT 02	VILLANUEVA LIENDO YVANNIA DEL ROSARIO	952007814	luciaj001@hotmail.com
200	TACNA	471	Ini	ASOC. BELLA VISTA S/N	LARICO CUSI PAULA ALICIA	985369661	paola_aly@hotmail.com
201	TACNA	476	Ini	ASOC. VILLA BELEN	PONCE ATENCIO JOSEFA REYNA	959198182	reipon2012@yahoo.es
202	TACNA	477	Ini	ASOC. LOS GRANADOS #205	ZENTON MAMANI YESENIA THALIA	945833346	yesszentonm@gmail.com
203	TACNA	483	Ini	ASOC.VIV. LAS PALMERAS. JR. LAS DALIAS S/N	QUISPE RODRIGO, KARIN LIZETH	985786302	nira.k88@hotmail.com
204	TACNA	CHAMPAGNAT	Pri-Sec	AVENIDA RESTAURACION 18	JARRO QUISPE VALENTIN YRINIO	284225 - 952803758	faech1@hotmail.com
205	TACNA	CIUDAD DE DIOS	Ini	HABITAT CALLE LOS PALTOS MZ D LOTE 30 Y 31	GUZMAN COPA JUDITH MARLENE	952379266	marle-guz@hotmail.com
206	TACNA	CLARITA GAMBETTA	Ini	AVENIDA LOS OLIVOS S/N	CALIZAYA PEREIRA, LOURDES GREGORIA	952638578	lulacape@hotmail.com
207	TACNA	COAR TACNA	Sec	COPARE, PANAMERICANA SUR KM 1305	ANHUAMAN AZABACHE JAVIER RICARDO	949915100	javier.anhuaman@tacna.coar.edu.pe
208	TACNA	CORONEL BOLOGNESI	Pri-Sec	CALLE MODESTO MOLINA S/N	GARCIA RONDON JAVIER ANTONIO	952855043 - 979207750	javiergarciaaron@gmail.com
209	TACNA	CORONEL G. ALBARRACIN L. LANCHIPA	Sec	AVENIDA ECOLOGICA CUADRA 2 S/N	MENDIZABAL RODRIGUEZ JUDITH	926009173	jumero2003@hotmail.com
210	TACNA	FRANCISCO ANTONIO DE ZELA	Ini-Pri-Sec	CALLE ALTO DE LIMA S/N	FLORES CHILE MAURICIO VIDAL	947422415	mauriciovida@hotmail.com
211	TACNA	JORGE BASADRE GROHMANN	Pri-Sec	AVENIDA BASADRE Y FORERO 1960	MELO AVENDAÑO AMBAR MARGHERLY	952675582	ambarmelo_2512@hotmail.com
212	TACNA	LOS ANGELES	Pri	ASOC.VIV. LOS ANGELES, CALLE TACNA S/N MZ G	REYNOSO RUEDA LEILA PAOLA	993027122	carpioreynos@hotmail.com
213	TACNA	LOS CABITOS	Ini	AVENIDA AUGUSTO LEGUIA S/N	COHAILA DAVILA ROCIO DEL CARMEN	414143 - 958629849	rociocriocd44@hotmail.com

214	TACNA	MIGUEL PRO	Ini-Pri-Sec	CIUDAD DE DIOS MZ G LOTE 33	QUISPE ARAUJO, WALTER ANTONIO	280258 - 952849772	wquispe99@yahoo.com
215	TACNA	MODESTO BASADRE	Sec	AVENIDA HIPOLITO UNANUE 1035	ESPINOZA VALLE JORGE RODOLFO	413391 - 998887070	jorgevalle@hotmail.com
216	TACNA	PARROQUIAL CORAZON DE MARIA	Ini-Pri-Sec	AVENIDA G. ALBARRACIN L. S/N	CATUNTA MARCA, CESAR AGUSTO	952848585 - 962222553	coradema@hotmail.com
217	TACNA	PNP ALFEREZ MARIANO SANTOS MATEOS	Ini-Pri	CALLE LOS ALAMOS S/N	TORANZO PELLANNE, KARLA PATRICIA	411880 - 952365661	marianosantos_pnp@hotmail.com
218	TACNA	ROSA CODA DE MARTORELL	Ini	AVENIDA INDUSTRIAL S/N	REYNA GUILLEN, DORLY KRUSSIE	923828847	manalitoy@hotmail.com
219	TACNA	SAN JOSE FE Y ALEGRIA 40	Pri-Sec	CALLE ARIAS ARAGUEZ 1310	CHIRI PEREZ HERNAN	942002527 - 945674633	feyalegriatacna40@gmail.com
220	TACNA	SAN MARTIN DE PORRES	Pri-Sec	CALLE SAN CAMILO 1000	LAURIENTE REYME, JUJ	995878724	juanilauriente@hotmail.com

ANEXO 4

EVIDENCIA EN FOTOS



Foto1. Aplicando los instrumentos en la Institución Educativa Enrique Paillardelle.



Foto 2. Aplicando los instrumentos en la Institución Educativa Jorge Chávez.



Foto 3. Aplicando los instrumentos en la Institución Educativa Gerardo Arias Copaja.

ANEXO 5

ISO/IEC 25010

ISO/IEC 25010

El modelo de calidad representa la piedra angular en torno a la cual se establece el sistema para la evaluación de la calidad del producto. En este modelo se determinan las características de calidad que se van a tener en cuenta a la hora de evaluar las propiedades de un producto software determinado.

La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor. Son precisamente estos requisitos (funcionalidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad, etc.) los que se encuentran representados en el modelo de calidad, el cual categoriza la calidad del producto en características y subcaracterísticas.

El modelo de calidad del producto definido por la ISO/IEC 25010 se encuentra compuesto por las ocho características de calidad que se muestran en la siguiente figura:



A. Adecuación Funcional

Representa la capacidad del producto software para proporcionar funciones que satisfacen las necesidades declaradas e implícitas, cuando el producto se usa en las condiciones especificadas.

Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Completitud funcional.** Grado en el cual el conjunto de funcionalidades cubre todas las tareas y los objetivos del usuario especificados.
- **Corrección funcional.** Capacidad del producto o sistema para proveer resultados correctos con el nivel de precisión requerido.
- **Pertinencia funcional.** Capacidad del producto software para proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas y objetivos de usuario especificados.

B. Eficiencia de desempeño

Esta característica representa el desempeño relativo a la cantidad de recursos utilizados bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Comportamiento temporal.** Los tiempos de respuesta y procesamiento y los ratios de *throughput* de un sistema cuando lleva a cabo sus funciones bajo condiciones determinadas en relación con un banco de pruebas (*benchmark*) establecido.
- **Utilización de recursos.** Las cantidades y tipos de recursos utilizados cuando el software lleva a cabo su función bajo condiciones determinadas.
- **Capacidad.** Grado en que los límites máximos de un parámetro de un producto o sistema software cumplen con los requisitos.

C. Compatibilidad

Capacidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y/o llevar a cabo sus funciones requeridas cuando comparten el mismo entorno hardware o software. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Coexistencia.** Capacidad del producto para coexistir con otro software independiente, en un entorno común, compartiendo recursos comunes sin detrimento.
- **Interoperabilidad.** Capacidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada.

D. Usabilidad

Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Reconocibilidad de la adecuación.** Capacidad del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
- **Aprendizabilidad.** Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
- **Operabilidad.** Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
- **Protección contra errores de usuario.** Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores.
- **Estética de la interfaz de usuario.** Capacidad de la interfaz de usuario de agrandar y satisfacer la interacción con el usuario.

- **Accesibilidad.** Capacidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades.

E. Fiabilidad

Capacidad de un sistema o componente para desempeñar las funciones especificadas, cuando se usa bajo unas condiciones y periodo de tiempo determinados. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Madurez.** Capacidad del sistema para satisfacer las necesidades de fiabilidad en condiciones normales.
- **Disponibilidad.** Capacidad del sistema o componente de estar operativo y accesible para su uso cuando se requiere.
- **Tolerancia a fallos.** Capacidad del sistema o componente para operar según lo previsto en presencia de fallos hardware o software.
- **Capacidad de recuperación.** Capacidad del producto software para recuperar los datos directamente afectados y reestablecer el estado deseado del sistema en caso de interrupción o fallo.

F. Seguridad

Capacidad de protección de la información y los datos de manera que personas o sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Confidencialidad.** Capacidad de protección contra el acceso de datos e información no autorizados, ya sea accidental o deliberadamente.
- **Integridad.** Capacidad del sistema o componente para prevenir accesos o modificaciones no autorizados a datos o programas de ordenador.
- **No repudio.** Capacidad de demostrar las acciones o eventos que han tenido lugar, de manera que dichas acciones o eventos no puedan ser repudiados posteriormente.
- **Responsabilidad.** Capacidad de rastrear de forma inequívoca las acciones de una entidad.
- **Autenticidad.** Capacidad de demostrar la identidad de un sujeto o un recurso.

G. Mantenibilidad

Esta característica representa la capacidad del producto software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Modularidad.** Capacidad de un sistema o programa de ordenador (compuesto de componentes discretos) que permite que un cambio en un componente tenga un impacto mínimo en los demás.
- **Reusabilidad.** Capacidad de un activo que permite que sea utilizado en más de un sistema software o en la construcción de otros activos.
- **Analizabilidad.** Facilidad con la que se puede evaluar el impacto de un determinado cambio sobre el resto del software, diagnosticar las deficiencias o causas de fallos en el software, o identificar las partes a modificar.
- **Capacidad para ser modificado.** Capacidad del producto que permite que sea modificado de forma efectiva y eficiente sin introducir defectos o degradar el desempeño.
- **Capacidad para ser probado.** Facilidad con la que se pueden establecer criterios de prueba para un sistema o componente y con la que se pueden llevar a cabo las pruebas para determinar si se cumplen dichos criterios.

H. Portabilidad

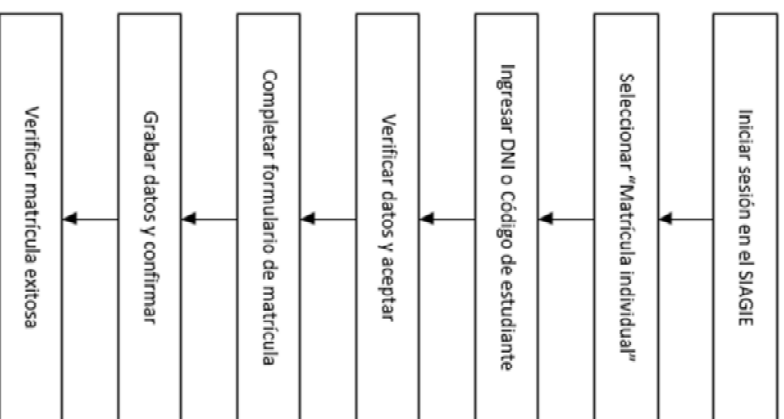
Capacidad del producto o componente de ser transferido de forma efectiva y eficiente de un entorno hardware, software, operacional o de utilización a otro. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas:

- **Adaptabilidad.** Capacidad del producto que le permite ser adaptado de forma efectiva y eficiente a diferentes entornos determinados de hardware, software, operacionales o de uso.
- **Capacidad para ser instalado.** Facilidad con la que el producto se puede instalar y/o desinstalar de forma exitosa en un determinado entorno.
- **Capacidad para ser reemplazado.** Capacidad del producto para ser utilizado en lugar de otro producto software determinado con el mismo propósito y en el mismo entorno.

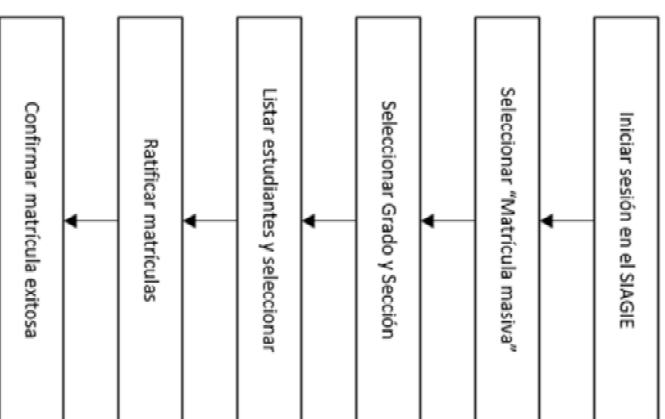
ANEXO 6

DIAGRAMA DE LOS MÓDULOS DEL SIAGIE

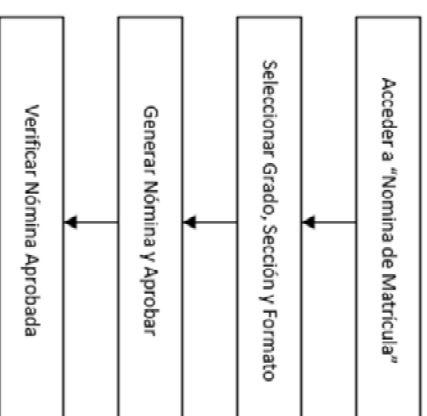
MATRICULA INDIVIDUAL



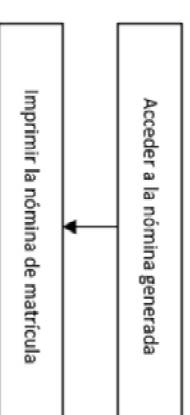
MATRICULA MASIVA



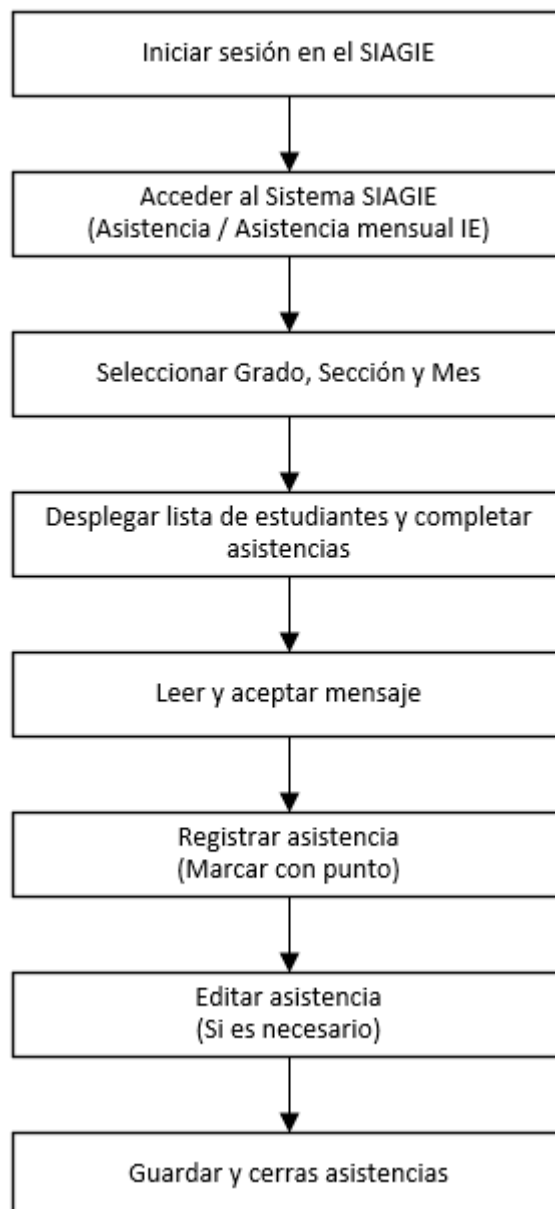
GENERAR NÓMINA



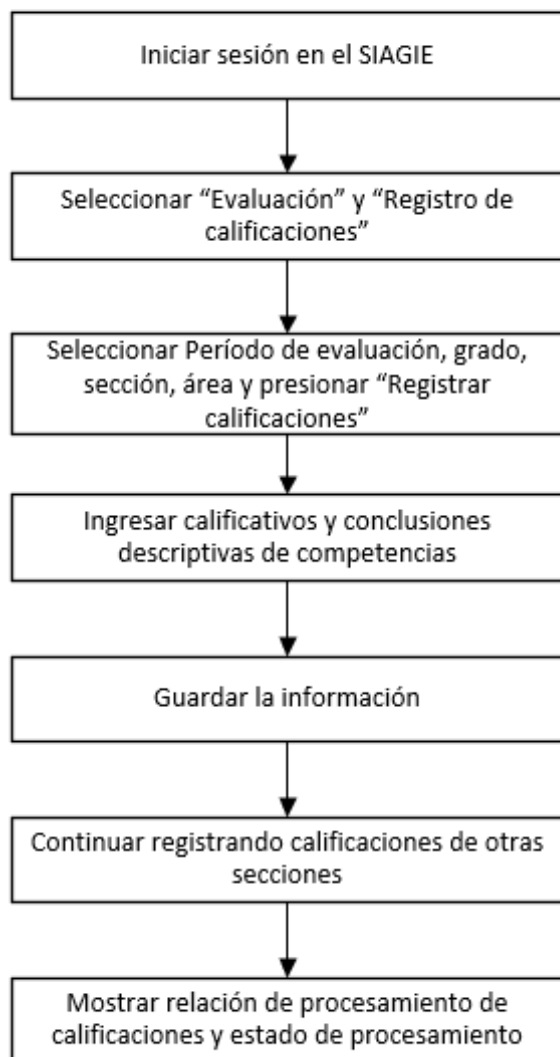
IMPRIMIR NÓMINA



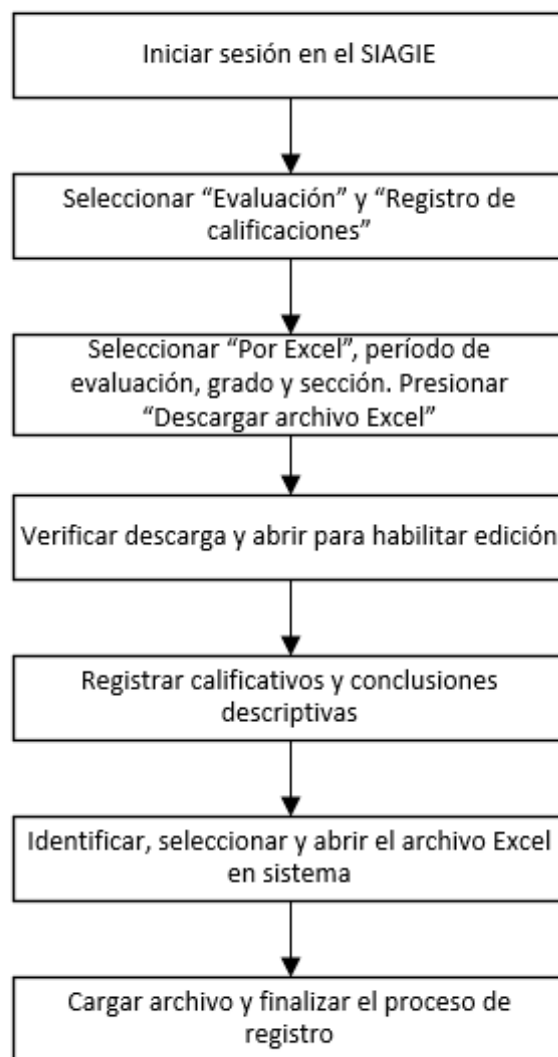
ASISTENCIA DE ESTUDIANTES



CALIFICATIVOS POR PERÍODO



CALIFICATIVOS POR EXCEL



ANEXO 7

FICHAS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Mari Sosa Luis Johnson

Grado académico: Magister en Administración

Cargo e institución donde labora: Docente de la UNSB

Título de la Investigación: Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000: Caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022.

Denominación del instrumento: Cuestionario sobre la percepción de la eficiencia y eficacia del SIAGIE.

Autor del instrumento: Diego Armando Condori Cabrera.

Asesor: Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

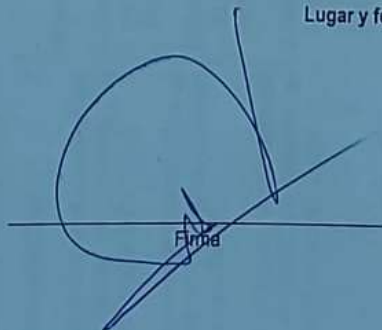
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				80	
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.	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

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 16

VALORACION CUALITATIVA: Muy Bueno

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: A usarse en el trabajo de campo

Lugar y fecha: Tacna, 03/11/2023


 Firma

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Mori Sosa Luis Johnson

Grado académico: Magister en Administración

Cargo e institución donde labora: Docente de la UNJBE

Título de la Investigación: Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000: Caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022.

Denominación del instrumento: Cuestionario sobre la satisfacción del uso del SIAGIE.

Autor del instrumento: Diego Armando Condori Cabrera.

Asesor: Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

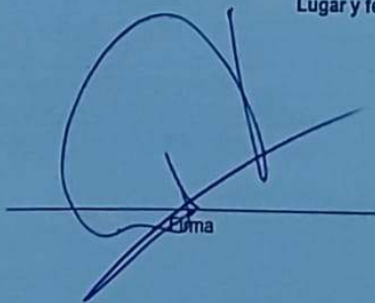
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				80	
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.	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

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 16

VALORACION CUALITATIVA: Muy bueno

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: A usarse en el trabajo de campo

Lugar y fecha: Tacna 03/11/2023


 Firma

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: SUPO GAVANCHO, KARIN YANET.....

Grado académico: DOCTOR EN EDUCACION.....

Cargo e institución donde labora: DOCENTE.....

Título de la Investigación: Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000: Caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022.

Denominación del instrumento: Cuestionario sobre la satisfacción del uso del SIAGIE.

Autor del instrumento: Diego Armando Condori Cabrera.

Asesor: Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

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

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 18.8.....

VALORACION CUALITATIVA: Excelente.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: A usarse en el trabajo de campo.....

Lugar y fecha: Tacna, 10/11/2023


Firma

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: SUPO GAVANCHO, KARIN YANET.....

Grado académico: DOCTOR EN EDUCACION.....

Cargo e institución donde labora: DOCENTE

Título de la Investigación: Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000:
Caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022.

Denominación del instrumento: Cuestionario sobre la percepción de la eficiencia y eficacia del
SIAGIE.

Autor del instrumento: Diego Armando Condori Cabrera.

Asesor: Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

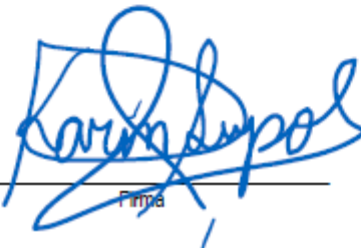
INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy Bueno 61- 80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					100
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					100
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.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

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 18.8.....

VALORACION CUALITATIVA: Excelente.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: A usarse en el trabajo de campo.....

Lugar y fecha: Tacna, 10/11/2023


Firma

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Condori Siles, Enrique Waldo

Grado académico: Bachiller en Ciencias con mención en Informática y Sistemas

Cargo e institución donde labora: Docente de la U.N.J.B.G.

Título de la Investigación: Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000: Caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022.

Denominación del instrumento: Cuestionario sobre la satisfacción del uso del SIAGIE.

Autor del instrumento: Diego Armando Condori Cabrera.

Asesor: Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

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

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 16.2

VALORACION CUALITATIVA : Muy bueno

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Ausarse en el campo

Lugar y fecha: Tacna, 03/11/2023



Firma

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Condori Siles, Enrique Waldo

Grado académico: Bachiller en Ciencias con mención en Informática y Sistemas

Cargo e institución donde labora: Docente de la U.N.J.B.G.

Título de la Investigación: Evaluación de la calidad de software bajo normas ISO/IEC 25000: Caso SIAGIE del Ministerio de Educación en la UGEL Tacna, año 2022.

Denominación del instrumento: Cuestionario sobre la percepción de la eficiencia y eficacia del SIAGIE.

Autor del instrumento: Diego Armando Condori Cabrera.

Asesor: Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

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

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20) : 16

VALORACION CUALITATIVA : Muybueno

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Ausarse en el campo

Lugar y fecha: Tacna, 03/11/2023



Firma

ANEXO 8

BASE DE DATOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Vista de datos de Eficacia y Eficiencia

Eficacia y eficiencia.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

Visible: 22 de 22 variables

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	Suma_Eficacia
110	5	4	5	5	5	4	5	2	3	2	4	2	3	2	3	3	2	2	32.00
117	5	4	5	5	5	4	5	2	3	2	4	2	3	2	3	3	2	2	32.00
118	3	2	4	3	4	4	4	3	3	2	4	5	2	3	2	3	3	5	26.00
119	3	2	4	5	2	1	4	3	3	3	4	3	1	2	3	4	5	5	25.00
120	4	3	5	5	3	2	5	3	2	3	4	5	4	3	2	1	2	5	31.00
121	3	2	4	5	5	2	5	2	5	5	4	4	5	3	3	5	3	3	32.00
122	2	2	3	4	3	2	1	5	1	4	4	3	3	5	1	5	1	5	23.00
123	3	2	4	3	2	1	3	3	3	2	4	5	2	4	4	4	5	5	26.00
124	3	2	4	2	3	2	3	3	3	2	4	5	3	2	4	3	1	5	27.00
125	3	2	4	5	2	3	2	5	4	5	5	5	4	4	2	5	2	2	30.00
126	3	3	4	3	1	2	3	5	4	5	5	5	5	5	2	1	2	2	34.00
127	2	3	4	5	4	3	2	3	2	4	3	4	4	4	3	3	5	5	27.00
128	5	4	5	3	5	5	5	5	2	4	5	2	1	4	3	5	5	5	34.00
129	4	5	4	3	5	5	4	5	3	5	5	3	2	5	3	3	5	5	35.00
130	5	4	5	3	5	4	4	5	2	4	5	5	2	4	5	2	4	3	34.00
131	5	4	3	4	5	4	4	5	2	3	4	3	2	1	5	2	5	5	31.00
132	5	4	5	3	5	4	4	5	2	4	3	2	1	3	3	4	5	5	32.00
133	5	4	5	3	5	3	4	4	5	2	4	2	3	2	3	3	2	5	33.00
134	5	3	5	3	4	3	4	5	2	4	5	2	3	2	3	3	5	5	32.00
135	5	3	5	3	3	2	5	5	3	4	3	1	2	3	4	5	4	4	35.00
136	5	4	5	5	3	2	3	5	3	4	5	4	3	2	1	2	5	5	31.00
137	5	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	5	3	3	5	3	3	3	37.00
138	5	4	4	2	5	5	4	5	4	4	3	3	5	1	5	1	4	4	37.00
139	5	4	4	2	5	5	4	5	2	4	5	2	2	4	4	4	5	5	34.00
140	5	4	2	2	5	4	4	4	2	4	5	3	2	4	3	1	3	3	30.00

Vista de variables de Eficacia y Eficiencia

Eficacia y eficiencia.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Aplicación de búsqueda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	P1	Númérico	8	0	La tarea se cu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	P2	Númérico	8	0	La tarea se cu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	P3	Númérico	8	0	Durante la ejec...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	P4	Númérico	8	0	La tarea se rea...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	P5	Númérico	8	0	La tarea se pu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	P6	Númérico	8	0	La tarea se pu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	P7	Númérico	8	0	La tarea se cu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	P8	Númérico	8	0	La tarea se cu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	P9	Númérico	8	0	Durante la ejec...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	P10	Númérico	8	0	La tarea se rea...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	P11	Númérico	8	0	La tarea se pu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	P12	Númérico	8	0	La tarea se pu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	P13	Númérico	8	0	La tarea se cu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
14	P14	Númérico	8	0	La tarea se cu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
15	P15	Númérico	8	0	Durante la ejec...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
16	P16	Númérico	8	0	La tarea se rea...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
17	P17	Númérico	8	0	La tarea se pu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
18	P18	Númérico	8	0	La tarea se pu...	{1, Complet...	Ninguna	8	Derecha	Ordinal	Entrada
19	Suma_Eficacia	Númérico	8	2		Ninguna	Ninguna	15	Derecha	Escala	Entrada
20	Suma_AgrupEficacia	Númérico	5	0	Percepción de ...	{1, Bajo niv...	Ninguna	20	Derecha	Ordinal	Entrada
21	Suma_Eficiencia	Númérico	8	2		Ninguna	Ninguna	17	Derecha	Escala	Entrada
22	Suma_AgrupEficiencia	Númérico	5	0	Percepción de ...	{1, Bajo niv...	Ninguna	22	Derecha	Ordinal	Entrada
23											
24											
25											
26											
27											

Visión general Vista de datos **Vista de variables**

IBM SPSS Statistics Processor está listo

ANEXO 9

SOFTWARE EVALUADO



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría de
Planificación Estratégica

Oficina de Seguimiento
y Evaluación Estratégica

Unidad de Estadística

IMPLEMENTACIÓN DEL CNEB 2017 EN EL SIAGIE



Contenido

I. Exoneración de área	4
1. Exoneración del área de Educación Religiosa	4
2. Exoneración parcial y temporal en el área de Educación Física	6
II. Registro de calificativos	9
1. Por Periodo	10
2. Periodo por Excel	13
III. Procesamiento de calificaciones y cierre de periodo de evaluación	18
1. Procesar calificaciones	18
1.1. Por Grados	19
1.2. Por Secciones	19
2. Cerrar periodo de evaluación	21
2.1. Por Grados	21
2.2. Por Secciones	22
3. Generación de Informe de Progreso	23
4. Abrir periodo de evaluación	25



IMPLEMENTACIÓN DEL CNEB 2017

I. Exoneración de área

De acuerdo a la norma técnica que orienta el proceso de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes de las instituciones y programas educativos de la Educación Básica, aprobada con RVM N° 025-2019-MINEDU, especifica la exoneración del área de Educación Religiosa; exoneración parcial y temporal en el área de Educación Física.

1. Exoneración del área de Educación Religiosa

“...Procede solo en caso que el padre o madre de familia, tutor legal o apoderado lo solicite.

La exoneración del área es autorizada por Resolución Directoral expedida por el director de la IE. Esta información deberá ser consignada en el Acta Consolidada de Evaluación del SIAGIE. En todos los documentos oficiales de evaluación se anotará la siguiente expresión: EXONERADO/A y el número de la Resolución Directoral que la aprueba, cuando corresponda.

La IE es responsable de proveer otras actividades de aprendizaje a los estudiantes que se han exonerado del área de Educación Religiosa durante el tiempo de clase asignado a esta área...”

Para registrar la exoneración del área de Educación Religiosa en el SIAGIE, ingrese mediante la siguiente ruta: Matrícula -> Matrícula -> Matrícula Individual.



Registre el número de DNI o código de estudiante y presione el botón “Siguiente”.





Seleccione la pestaña Exoneración/Área a cargo.

Matrícula > Matrícula Individual

Identificar 1° Matrícula 2° Exoneración / Área a cargo 3° Constancia/Ficha - Matrícula

Matrícula > Exonerar

Estudiante: / Grado: TERCERO / Sección: UNICA

Áreas Exoneradas

Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 Área: Seleccionar un área

Resolución: Fecha de Exoneración: Calendario

Observación:

Grabar Cancelar

Áreas a Cargo

Seleccione Área (Educación Religiosa), registre resolución, fecha de exoneración y observación. Para grabar la información presione el botón "Grabar".

Matrícula > Matrícula Individual

Identificar 1° Matrícula 2° Exoneración / Área a cargo 3° Constancia/Ficha - Matrícula

Matrícula > Exonerar

Estudiante: / Grado: TERCERO / Sección: UNICA

Áreas Exoneradas

Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 Área: EDUCACIÓN RELIGIOSA

Resolución: RD 100 2019 Fecha de Exoneración: 01/03/2019 Calendario

Observación: Profesa otra religión

Grabar Cancelar

Áreas a Cargo

Al grabar la información, se muestra el área de Educación Religiosa como Exonerada.

Matrícula > Matrícula Individual

Identificar 1° Matrícula 2° Exoneración / Área a cargo 3° Constancia/Ficha - Matrícula

Matrícula > Exonerar

Estudiante: / Grado: TERCERO / Sección: UNICA

Áreas Exoneradas

Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 Área: Seleccionar un área

Resolución: Fecha de Exoneración: Calendario

Observación:

Grabar Cancelar

Área	Resolución	Fecha	Acciones
EDUCACIÓN RELIGIOSA	RD 100 2019	11/03/2019	

Áreas a Cargo

Importante: La exoneración del área de Educación Religiosa se realiza por estudiante. El sistema no permitirá registrar calificación al estudiante en el área exonerada.



2. Exoneración parcial y temporal en el área de Educación Física

“...Procede cuando el padre o madre de familia, apoderado o tutor solicita la exoneración justificando debidamente los motivos por los cuales el estudiante está impedido de realizar alguna actividad física. Es temporal si el impedimento puede superarse al cabo de un tiempo y es parcial si el estudiante puede seguir desarrollando aprendizajes que no impliquen esfuerzo físico que ponga en riesgo su salud.

Este requerimiento se puede presentar en cualquier momento del período lectivo. La exoneración es autorizada por Resolución Directoral expedida por el director de la IE.

El profesor a cargo del área de Educación Física tiene la responsabilidad de realizar las adecuaciones o adaptaciones curriculares que se consideren pertinentes para que el estudiante pueda desarrollar los aprendizajes que estén a su alcance. Con base a estas adaptaciones se procederá a evaluar a los estudiantes. Esto también es válido para estudiantes que tienen NEE asociadas a discapacidad...”.

Para registrar la exoneración del área de Educación Física en el SIAGIE, ingrese mediante la siguiente ruta: Matriculación -> Matriculación -> Matriculación Individual.



Registre el número de DNI o código de estudiante y presione el botón “Siguiendo”.





Seleccione la pestaña Exoneración/Área a cargo.

Matrícula > Matrícula Individual

Identificar 1° Matrícula 2° Exoneración/Área a cargo 3° Constancia/Ficha - Matrícula

Matrícula > Exonerar

Estudiante: / Grado: TERCERO / Sección: UNICA

Áreas Exoneradas

Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 Área: Seleccionar un área

Resolución: Fecha de Exoneración: Calendario

Observación:

Grabar Cancelar

Áreas a Cargo

Seleccione Área (Educación Física), registre resolución, fecha de exoneración y observación; seleccione periodo de evaluación y seleccione la(s) competencia(s). Para grabar la información presione el botón "Grabar".

Matrícula > Matrícula Individual

Identificar 1° Matrícula 2° Exoneración/Área a cargo 3° Constancia/Ficha - Matrícula

Matrícula > Exonerar

Estudiante: / Grado: TERCERO / Sección: UNICA

Áreas Exoneradas

Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 Área: EDUCACIÓN FÍSICA

Resolución: RD 101 2019 Fecha de Exoneración: 11/03/2019 Calendario

Observación: Certificado médico

Periodos: PRIMER BIMESTRE

Se desenvuelve de manera autónoma a través de su motricidad

Competencias

Asume una vida saludable

Interactúa a través de sus habilidades sociomotrices

Grabar Cancelar

Importante: El sistema permite exonerar como máximo 2 competencias del área de Educación Física.

Al grabar la información, se muestra el área de Educación Física como Exonerada.

Matrícula > Matrícula Individual

Identificar 1° Matrícula 2° Exoneración/Área a cargo 3° Constancia/Ficha - Matrícula

Matrícula > Exonerar

Estudiante: / Grado: TERCERO / Sección: UNICA

Áreas Exoneradas

Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 Área: Seleccionar un área

Resolución: Fecha de Exoneración: Calendario

Observación:

Grabar Cancelar

Área	Resolución	Fecha	Acciones
EDUCACIÓN FÍSICA	RD 101 2019	11/03/2019	

Áreas a Cargo

Importante: La exoneración de las competencias del área de Educación Física se realiza por estudiante. El sistema no permitirá registrar calificación al estudiante en la(s) competencia(s) exonerada(s).



Para asociar las competencias o competencia del área de educación física a un periodo de evaluación posterior, haga clic en la opción "Editar".

Matrícula > Matrícula Individual

Identificar 1° Matrícula 2° Exoneración / Área a cargo 3° Constancia/Ficha - Matrícula

Matrícula > Exonerar
* Ingresar datos obligatorios.

Estudiante: / Sección: ÚNICA

Áreas Exoneradas
Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 * Área: Seleccionar un área

Resolución: * Fecha de Exoneración: * [Calendario](#)

Observación: *

[Grabar](#) [Cancelar](#)

Área	Resolución	Fecha	Acciones
EDUCACIÓN FÍSICA	RD 101 2019	13/11/2019	? ✖

Área a Cargo
Ninguno.

Seleccione periodo de evaluación y seleccione la(s) competencia(s). Para grabar la información presione el botón "Grabar".

Matrícula > Matrícula Individual

Identificar 1° Matrícula 2° Exoneración / Área a cargo 3° Constancia/Ficha - Matrícula

Matrícula > Exonerar
* Ingresar datos obligatorios.

Estudiante: / Grado: / Sección: ÚNICA

Áreas Exoneradas
Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 * Área: EDUCACIÓN FÍSICA

Resolución: RD 101 2019 * Fecha de Exoneración: 13/11/2019 * [Calendario](#)

Observación: Profesa otra religión

Periodos: TERCER BIMESTRE

Se desenvuelve de manera autónoma a través de su motricidad

Competencias
 Asume una vida saludable
 Interactúa a través de sus habilidades sociomotrices

[Grabar](#) [Cancelar](#)

Área	Resolución	Fecha	Acciones
EDUCACIÓN FÍSICA	RD 101 2019	13/11/2019	? ✖

Área a Cargo
Ninguno.

II. Registro de calificativos

Para registrar los calificativos de los estudiantes, en primer lugar el Director de la Institución Educativa, debe habilitar el registro de calificativos del periodo de evaluación correspondiente. Para ello, debe realizarlo mediante la siguiente ruta: Administración IE -> Configuración de año escolar -> Periodos de evaluación.



The screenshot shows the SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa) interface. The user is logged in as 'C.M.' with '0' points. The system is for 'Pública - Sector Educación' at the 'Secundaria' level, 'DRE' region, and 'UOEL' school. The year is set to 2019. The dashboard includes a sidebar with categories like 'Administración IE', 'Estudiantes', 'Matrícula', 'Asistencia', 'Evaluación', 'Reportes', and 'Miscelánea'. The main area contains various functional buttons, with 'Periodos de Evaluación' highlighted in red.

Para habilitar el registro de calificaciones del periodo de evaluación, presione el botón "Registro de calificaciones".



The screenshot shows the 'Administración I.E. > Configuración año escolar' page. It displays a table of evaluation periods. The 'PRIMER BIMESTRE' row has a 'Registrar' button highlighted in red.

Código	Descripción	Período	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estado	Habilitar	Acción
B	PERIODO BIMESTRAL						
		PRIMER BIMESTRE	11/03/2019	17/05/2019	SIN EVALUACIÓN	Registrar	
		SEGUNDO BIMESTRE	20/05/2019	17/07/2019	SIN EVALUACIÓN	Registrar	
		TERCER BIMESTRE	18/07/2019	16/10/2019	SIN EVALUACIÓN	Registrar	
		CUARTO BIMESTRE	21/10/2019	20/12/2019	SIN EVALUACIÓN	Registrar	

Lea con atención el mensaje y confirme la habilitación del registro de calificaciones del periodo de evaluación, presionando el botón "Aceptar".



The screenshot shows a confirmation dialog box with the text: "¿ Está seguro(a) de habilitar registro de calificativos ?". Below the text are two buttons: 'Aceptar' (highlighted in red) and 'Cancelar'.

Al confirmar la habilitación del registro de calificaciones del periodo, el estado de evaluación del periodo cambia de “Sin Evaluación” a “En Evaluación”.



Código	Descripción	Período	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estado	Habilitar	Acción
	PERIODO BIMESTRAL						
		PRIMER BIMESTRE	11/03/2019	17/05/2019	EN EVALUACIÓN		
		SEGUNDO BIMESTRE	20/05/2019	17/07/2019	SIN EVALUACIÓN	Registro de Calificativos	
		TERCER BIMESTRE	18/07/2019	18/10/2019	SIN EVALUACIÓN	Registro de Calificativos	
		CUARTO BIMESTRE	21/10/2019	20/12/2019	SIN EVALUACIÓN	Registro de Calificativos	

Importante: Para habilitar el siguiente periodo de evaluación, el periodo actual debe contar con estado “Cerrado”.

1. Por Periodo

Para realizar el registro de calificativos “Por Periodo”, debe ingresar al sistema mediante la siguiente ruta: Evaluación -> Registro de calificaciones -> Por periodo.



siagie Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa

C.M.: 0 | Gestión: Pública - Sector Educación | Nivel Educativo: Secundaria | DRE: DRE | UOEL: UOEL

Bienvenido | Año Escolar: 2019

Botones: Actualizar Datos, Cambiar Contraseña, Cambiar Institución, Salir

Administración IE | Reg. calificaciones | Postergación | Cierre reg. calif.

Estudiantes | Por Periodo | Por área (Docente) | Por áreas a cargo | Finales desde excel | Periodo por excel | Por docente desde excel

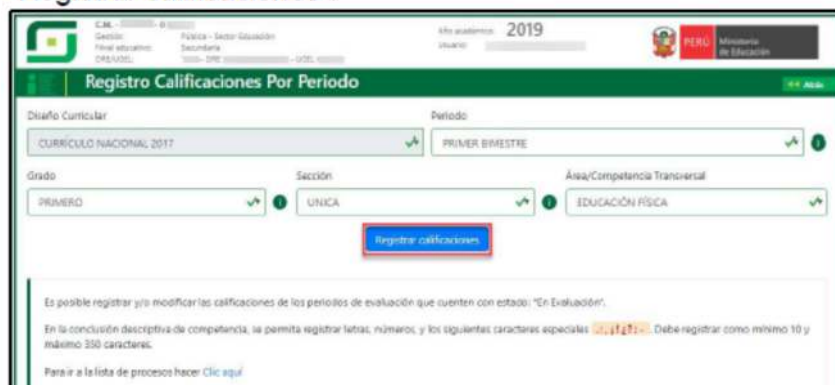
Matricula | Evaluación (seleccionado) | Evaluación Protección | Recuperación

Asistencia

Reportes

Miscelánea

Seleccione periodo de evaluación, grado, sección, área y presione el botón “Registrar calificaciones”.



Registro Calificaciones Por Periodo

Diseño Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017 | Período: PRIMER BIMESTRE

Grado: PRIMERO | Sección: UNICA | Área/Competencia Transversal: EDUCACIÓN RÍSCA

Es posible registrar y/o modificar las calificaciones de los periodos de evaluación que cuenten con estado: “En Evaluación”.
 En la conclusión descriptiva de competencia, se permite registrar letras, números, y los siguientes caracteres especiales: ., !, #, %, &, ' , & , / , : , ; , < , > , = , $+$, $-$, $*$, $/$, $^$, $^$. Debe registrar como mínimo 10 y máximo 350 caracteres.

Para ir a la lista de procesos hacer [Clic aquí](#)



PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica

Unidad de Estadística

Al presionar el botón “Registrar calificaciones”, el sistema muestra un formulario en el cual se procederá al registro de los calificativos y las conclusiones descriptivas de las competencias correspondientes.

Para grabar la información haga clic en el botón “Guardar”.

N°	Apellidos y nombres	Se desempeña de manera autónoma a través de su motricidad		Asume una vida saludable		Interactúa a través de sus habilidades sociomotrices	
		Calificativo	Conclusión descriptiva	Calificativo	Conclusión descriptiva	Calificativo	Conclusión descriptiva
1		B	Las conclusiones	B	Las	-	
2		B	Las conclusiones	B	Las	-	
3		Exonerado	Exonerado	B	Las	Exonerado	Exonerado
4		B	Las conclusiones	B	Las	-	
5		B	Las conclusiones	B	Las	-	
6		B	Las conclusiones	B	Las	-	
7		B	Las conclusiones	B	Las	-	
8		B	Las conclusiones	B	Las	-	
9		B	Las conclusiones	B	Las	-	
10		B	Las conclusiones	B	Las	-	
11		B	Las conclusiones	B	Las	-	
12		B	Las conclusiones	C	Las	-	
13		C	Las conclusiones	C	Las	-	
14		C	Las conclusiones	C	Las	-	
15		C	Las conclusiones	B	Las	-	

Al grabar la información, el sistema muestra el siguiente mensaje: “El proceso se registró de manera correcta”; presione el botón “Aceptar” para continuar registrando las calificaciones de las demás secciones.

El proceso se registró de manera correcta.

Id proceso: 113891216

Para ir a la lista de procesos hacer [Clic aquí](#)

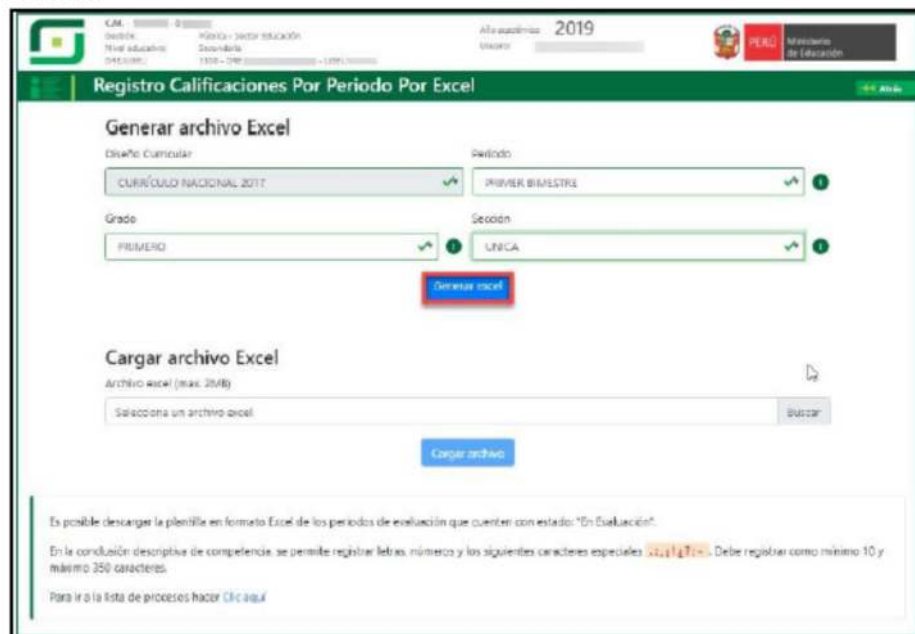


2. Periodo por Excel

Para realizar el registro de calificativos “Periodo por Excel”, debe ingresar al sistema mediante la siguiente ruta: Evaluación -> Registro de calificaciones -> Periodo por Excel.



Seleccione periodo de evaluación, grado, sección y presione el botón “Generar Excel”.

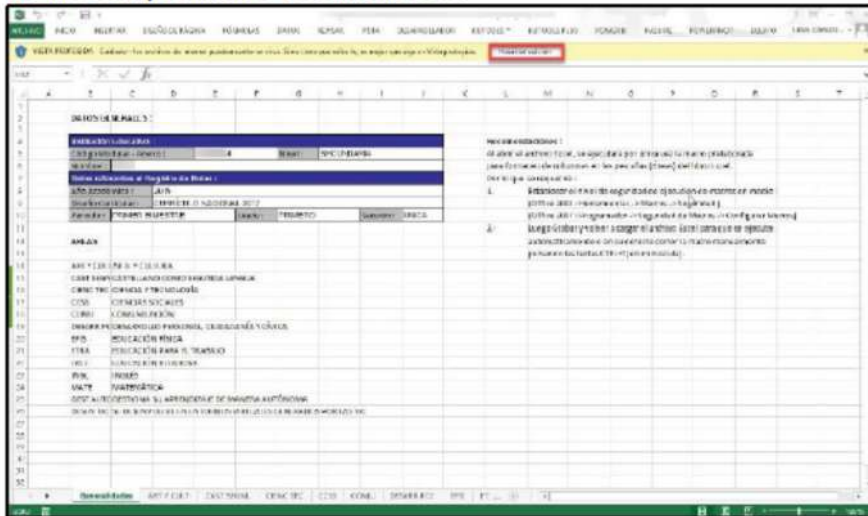


El sistema muestra el siguiente mensaje: “El archivo Excel se está descargando...”, haga clic en el botón “Aceptar”.

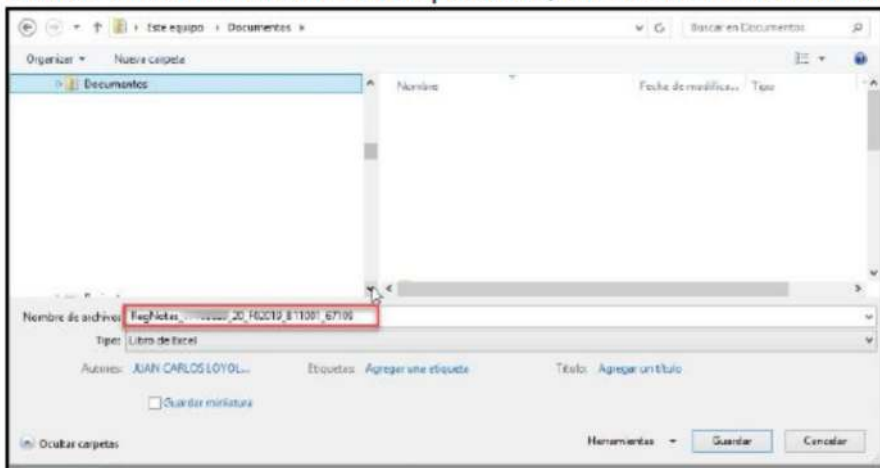




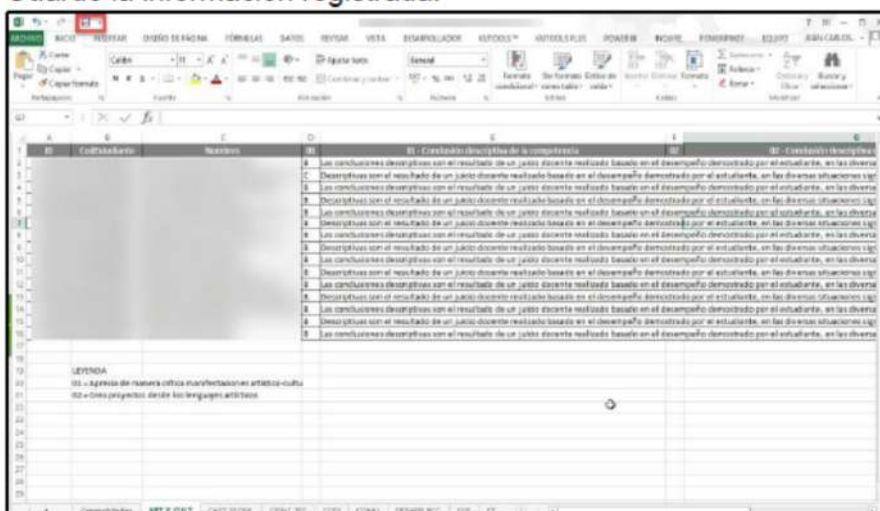
Verifique la descarga y proceda abrir el archivo Excel, haga clic en la opción "Habilitar edición" para registrar los calificativos y las conclusiones descriptivas de las competencias desarrolladas.



Guarde el documento en su computadora, sin cambiar el nombre del archivo.



Registre los calificativos y las conclusiones descriptivas obtenidas por los estudiantes en las competencias desarrolladas en el periodo de evaluación. Guarde la información registrada.

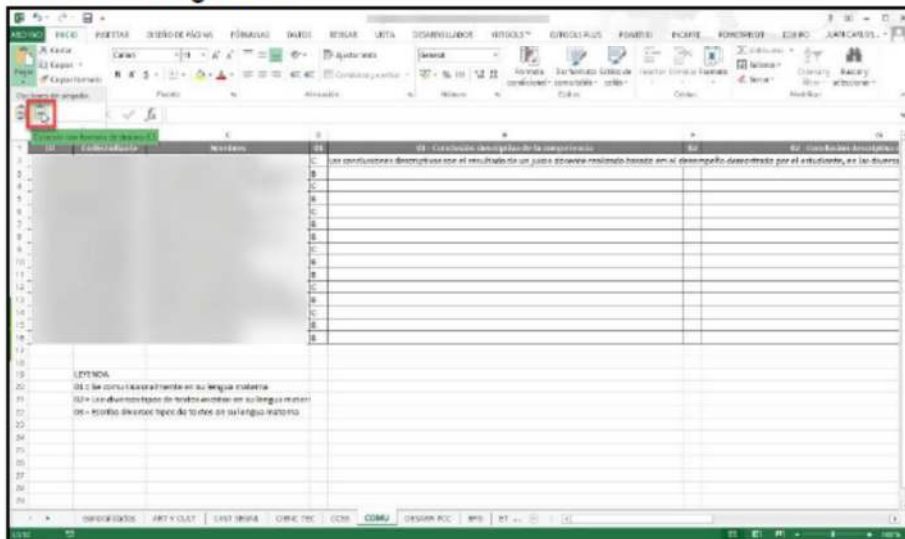




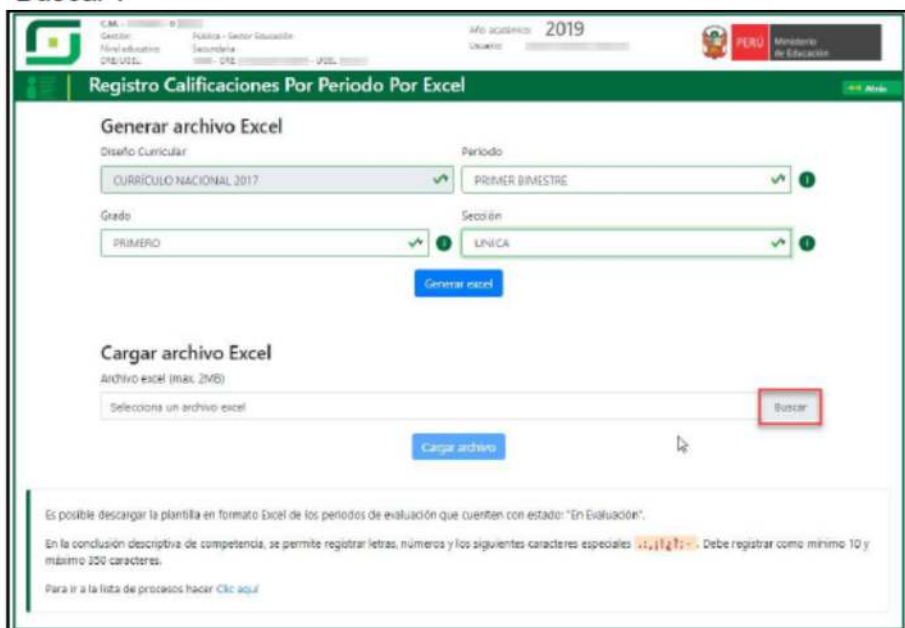
Nota: Debe registrar calificativos y conclusiones descriptivas de las competencias en las áreas que corresponde a la Institución Educativa.

Importante: El registro de la conclusión descriptiva de la(s) competencia(s) desarrollada(s) en el periodo de evaluación es obligatorio para los estudiantes del ciclo I y II del Nivel Inicial y opcional para los estudiantes del Nivel Primaria (1° a 6°) y Nivel Secundaria (1°). Del 2° al 5° grado del nivel secundaria no se registra conclusión descriptiva de la competencia.

Si cuenta con información (Calificativo y/o Conclusión descriptiva) registrada en formatos diferentes al Excel y desea pegar al archivo Excel, deberá elegir de las opciones de pegado, la opción "coincidir con formato de destino" y guarde la información registrada.



Para cargar el archivo Excel al sistema ingrese a la opción "Por periodo Excel", seleccione periodo, seleccione grado, seleccione sección y haga clic en el botón "Buscar".





PERÚ

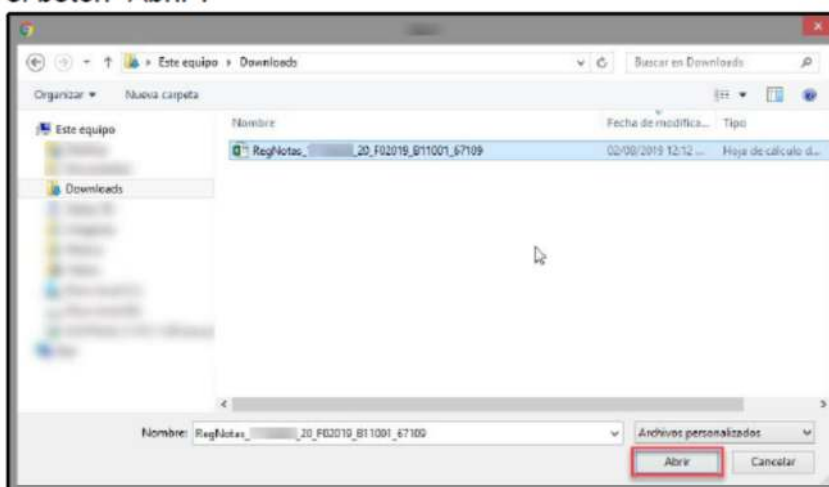
Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica

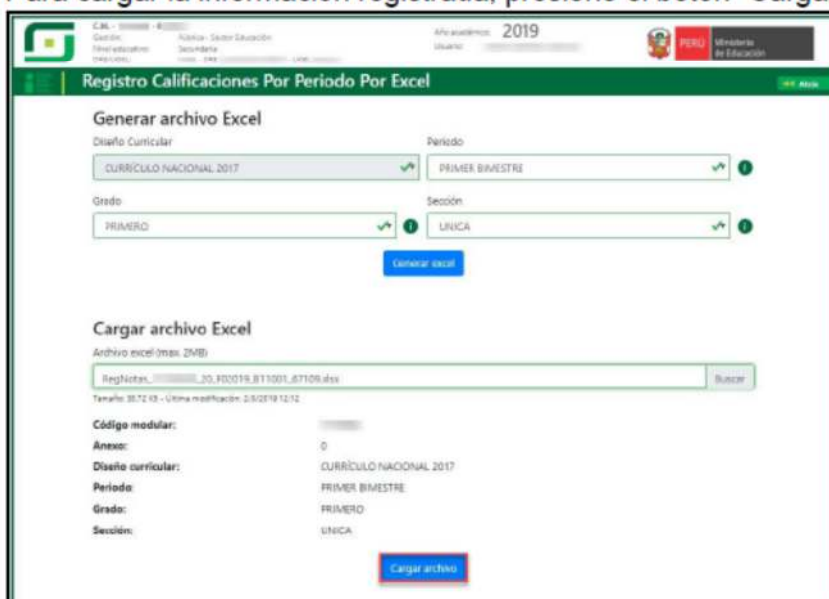
Unidad de Estadística

Identifique el archivo Excel en su computadora, seleccione el archivo y presione el botón "Abrir".

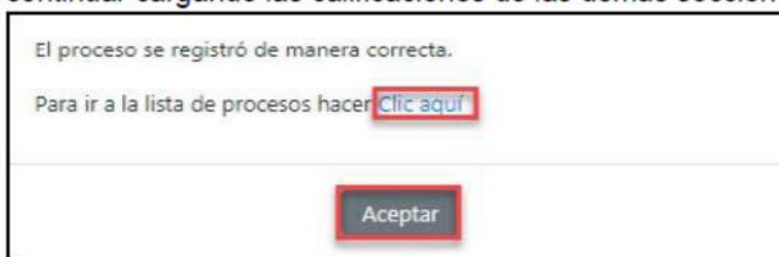


El sistema verifica que el archivo Excel corresponda al periodo, grado y sección seleccionada, si corresponde muestra el campo de color verde, tamaño del archivo y fecha y hora de la última modificación. Además, muestra el código modular de la IE, Anexo, Diseño curricular, Periodo de evaluación, Grado y Sección.

Para cargar la información registrada, presione el botón "Cargar archivo".



Al presionar el botón "Cargar archivo", el sistema muestra el siguiente mensaje: "El proceso se registró de manera correcta"; presione el botón "Aceptar" para continuar cargando las calificaciones de las demás secciones.





PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica

Unidad de Estadística

Para verificar el proceso de las calificaciones de los estudiantes presione el enlace "Clic aquí".

Es posible descargar la plantilla en formato Excel de los periodos de evaluación que cuenten con estado: "En Evaluación".

En la conclusión descriptiva de competencia, se permite registrar letras, números y los siguientes caracteres especiales .,:;|!?:- . Debe registrar como mínimo 10 y máximo 350 caracteres.

Para ir a la lista de procesos hacer [Clic aquí](#)

Al ingresar al enlace "Clic aquí", el sistema muestra la relación de procesamiento de calificaciones y el estado de procesamiento.

C.M. - 00000000 - 00000000		Cebión - Pública - Sector Educación		Año Escolar 2019		PERÚ Ministerio de Educación			
Nivel Educativo: Secundaria		DRE/UCEL 0000 - DRE - UCCEL - UOEL		Usuario:					
Listado de Procesos por Usuario 44 Abras									
Lista de Procesos									
Tipo de proceso: <input type="text" value="Evaluación"/>		Sub Tipo de Proceso: <input type="text" value="--TODOS--"/>							
ID	Tipo Proceso	Tipo Sub Proceso	Modo	Institución Educativa	Nombre Archivo	Estado	Fecha Inicio	Fecha Fin	
113801300	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (DISEÑO TIC)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:37:10 p.m.	Ver Reporte
113801308	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (GEST AUTO)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:37:07 p.m.	Ver Reporte
113801357	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (MATE)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:37:04 p.m.	Ver Reporte
113801368	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (INGL)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:37:01 p.m.	Ver Reporte
113801365	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (EREL)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:36:56 p.m.	Ver Reporte
113801364	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (ETRA)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:36:54 p.m.	Ver Reporte
113801303	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (EPIS)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:36:51 p.m.	Ver Reporte
113801302	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (ESARR PCC)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:36:48 p.m.	Ver Reporte
113801351	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (COMU)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:36:45 p.m.	Ver Reporte
113801350	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (CCSS)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:30 p.m.	02/08/2019 12:36:42 p.m.	Ver Reporte
113801359	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (CIENC TEC)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:29 p.m.	02/08/2019 12:36:39 p.m.	Ver Reporte
113801356	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (ART SEGNL)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:29 p.m.	02/08/2019 12:36:35 p.m.	Ver Reporte
113801357	Evaluación	Calificativo por Periodo	Batch		Reg/Notas_... (ART Y CULT)_20_F02019_B11001_87100.xlsx	Proceso terminado satisfactoriamente	02/08/2019 12:35:28 p.m.	02/08/2019 12:36:32 p.m.	Ver Reporte
113801210	Evaluación	Registro de Notas por Periodo Área y Sección	Interactivo			Proceso terminado satisfactoriamente	01/08/2019 04:55:37 p.m.	01/08/2019 04:55:43 p.m.	Ver Reporte
Regs.: 18 de 14				Nro. Página: 1					

III. Procesamiento de calificaciones y cierre de periodo de evaluación

1. Procesar calificaciones

Luego de registrar las calificaciones y conclusiones descriptivas de las competencias desarrolladas, debe realizar el procesamiento de las mismas para generar los informes de progreso de los estudiantes.

Para realizar el proceso de calificaciones y conclusiones descriptivas de los estudiantes, debe ingresar al sistema mediante la siguiente ruta: Evaluación -> Cierre de registro de calificaciones -> Procesar calificaciones.



Seleccione periodo de evaluación y haga clic en el botón "Procesar calificativos".



Seleccione uno de los criterios de procesamiento (Por Grados o Por Secciones).





1.1. Por Grados

El sistema muestra los grados configurados por el Director de la Institución Educativa. Seleccione uno o más grados y presione el botón "Procesar".

Grado	Estado
<input type="radio"/> PRIMERO	PROCESADO
<input checked="" type="radio"/> SEGUNDO	EN PROCESO
<input checked="" type="radio"/> TERCERO	EN PROCESO
<input type="radio"/> CUARTO	PROCESADO
<input type="radio"/> QUINTO	PROCESADO

Importante: El sistema permite procesar las calificaciones de uno o más grados, siempre y cuando el estado de proceso del grado se encuentre "En proceso".

Al presionar el botón "Procesar", el sistema muestra el siguiente mensaje: "Sus datos están siendo procesados. Verifique su operación en el link inferior".

Sus datos están siendo procesados. Verifique su operación en el link inferior

Cerrar

1.2. Por Secciones

El sistema muestra las secciones por grado configuradas por el Director de la Institución Educativa. Seleccione una o más secciones y presione el botón "Procesar".

Grado	Secciones	Estado
PRIMERO	<input checked="" type="checkbox"/> Secciones	Estado
	<input checked="" type="checkbox"/> UNICA	EN PROCESO
SEGUNDO	<input type="checkbox"/> Secciones	Estado
	<input type="checkbox"/> UNICA	EN PROCESO
TERCERO	<input type="checkbox"/> Secciones	Estado
	<input type="checkbox"/> UNICA	EN PROCESO
CUARTO	<input checked="" type="checkbox"/> Secciones	Estado
	<input checked="" type="checkbox"/> UNICA	EN PROCESO
QUINTO	<input checked="" type="checkbox"/> Secciones	Estado
	<input checked="" type="checkbox"/> UNICA	EN PROCESO

Importante: El sistema permite procesar las calificaciones de una o más secciones, siempre y cuando el estado de proceso de la sección se encuentre "En proceso".



PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica

Unidad de Estadística

Al presionar el botón "Procesar", el sistema muestra el siguiente mensaje: "Sus datos están siendo procesados. Verifique su operación en el link inferior".



Para verificar el proceso de las calificaciones, haga clic en el enlace "Proceso de Evaluación".

Evaluación > Procesar Calificaciones por Periodo

Procesar Notas por Periodo

Recomendación:
Se recomienda registrar las evaluaciones de los períodos, de forma progresiva iniciando desde el Primer Período de Evaluación. Para realizar el Procesamiento y/o Cierre de Períodos de Evaluación, debe haber Cerrado previamente el Período de Evaluación anterior.

Salir

Seleccionar:

Curso Curricular: CURRÍCULO NACIONAL 2017

Período: PRIMER BIMESTRE

Procesar Calificaciones Cerrar Período

Por favor verifique su operación, ingresando al siguiente enlace: [Proceso de Evaluación](#)

Al ingresar al enlace "Proceso de Evaluación", el sistema muestra la relación de procesamiento de calificaciones y el estado de procesamiento.

Listado de Procesos por Usuario

Lista de Procesos

Tipo de proceso: Evaluación Sub Tipo de Proceso: -- TODOS --

ID	Tipo Proceso	Tipo Sub Proceso	Modo	Institución Educativa	Nombre Archivo	Estado	Fecha Inicio	Fecha Fin	
113303481	Evaluación	Cierre por Período	Batch			Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:52:58 a.m.	05/08/2019 10:53:37 a.m.	Ver Reporte
113303453	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (DESEN TIC)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303452	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (DESEN TIC)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303451	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (MATE)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303450	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (INGL)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303449	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (EDEL)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303448	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (ETRA)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303447	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (EPIB)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303446	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (DEBARR PCC)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303445	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (COMU)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303444	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (CCSS)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303443	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (CENCO TIC)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303442	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (CART SIGRPL)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:38 a.m.	05/08/2019 10:16:07 a.m.	Ver Reporte
113303441	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11401_87501.xlsx (ART Y CULT)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:15:37 a.m.	05/08/2019 10:16:40 a.m.	Ver Reporte
113303440	Evaluación	Calificativo por Período	Batch		RegNotes_0_20_F02019_B11301_89413.xlsx (DESEN TIC)	Proceso terminado satisfactoriamente	05/08/2019 10:14:12 a.m.	05/08/2019 10:16:17 a.m.	Ver Reporte

Regs.: 16 de 67

Nro. Páginas: 5



2. Cerrar periodo de evaluación

Para realizar el cierre del periodo de evaluación, debe ingresar al sistema mediante la siguiente ruta: Evaluación -> Cierre de registro de calificaciones -> Procesar calificaciones.



Seleccione periodo de evaluación y haga clic en el botón "Cerrar Periodo".



2.1. Por Grados

El sistema muestra los grados configurados por el Director de la Institución Educativa. Seleccione uno o más grados y presione el botón "Cerrar Periodo".



Importante: El sistema permite cerrar el periodo de evaluación de uno o más grados, siempre y cuando el estado de proceso del grado se encuentre "Procesado".



PERÚ

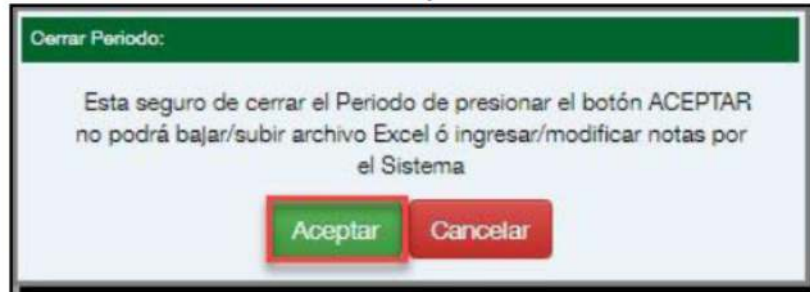
Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica

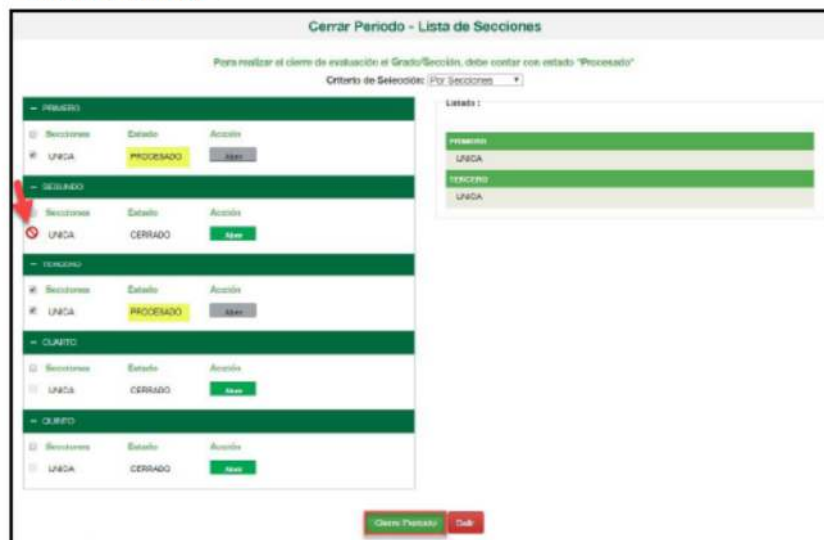
Unidad de Estadística

Al presionar el botón "Cierre Periodo", el sistema muestra el siguiente mensaje: *"Esta seguro de cerrar el Periodo, de presionar el botón "Aceptar" no podrá bajar/subir archivo Excel o ingresar/ modificar notas por el sistema".* Presione el botón "Aceptar".



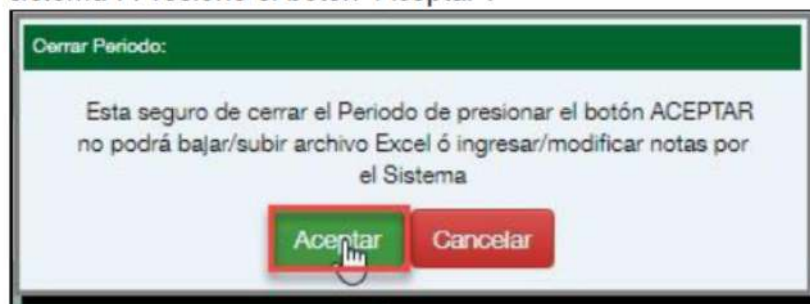
2.2. Por Secciones

El sistema muestra las secciones por grado configuradas por el Director de la Institución Educativa. Seleccione una o más secciones y presione el botón "Cerrar Periodo".



Importante: El sistema permite cerrar el periodo de evaluación de una o más secciones, siempre y cuando el estado de proceso de la sección se encuentre "Procesado". De intentar seleccionar una sección que cuenta con estado "Cerrado", el sistema no permitirá seleccionar la sección.

Al presionar el botón "Cierre Periodo", el sistema muestra el siguiente mensaje: *"Esta seguro de cerrar el Periodo, de presionar el botón "Aceptar" no podrá bajar/subir archivo Excel o ingresar/ modificar notas por el sistema".* Presione el botón "Aceptar".





PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica

Unidad de Estadística

Al realizar el cierre del periodo del total de grado o secciones, el sistema cierre de forma automática el periodo de evaluación.

Período	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estado	Habilitar	Acción
PRIMER BIMESTRE	15/03/2019	17/05/2019	CERRADO	<input checked="" type="checkbox"/>	Abre
SEGUNDO BIMESTRE	20/05/2019	17/07/2019	SIN EVALUACIÓN	<input type="checkbox"/>	Registro de Calificaciones
TERCER BIMESTRE	18/07/2019	18/10/2019	SIN EVALUACIÓN	<input type="checkbox"/>	Registro de Calificaciones
CUARTO BIMESTRE	21/10/2019	20/12/2019	SIN EVALUACIÓN	<input type="checkbox"/>	Registro de Calificaciones

3. Generación de Informe de Progreso

Para generar el informe de progreso de los estudiantes, debe realizarlo ingresando al sistema mediante la siguiente ruta: Evaluación -> Reportes -> Informe de Progreso.

siagie Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa

Administración IE, Estudiantes, Matrícula, Asistencia, Evaluación, Reportes, Miscelánea

Reg. calificaciones, Postergación, Cierre reg. calif., Acta consolid. eval., Reportes, Reg. apreciac. tutor, Consolidado de..., Informe de progreso, Emisión de ROD, Lista de Estud./Rec..., Reporte Recup.

Seleccione periodo de evaluación, criterio de selección, seleccione grados o secciones y presione el botón "Generar archivo de impresión".

Evaluación > Reportes

Informes de Progreso del Estudiante

GENERACIÓN DE ARCHIVO PARA IMPRESIÓN DE INFORMES DE PROGRESO

Seleccionar: Período: PRIMER BIMESTRE Criterio de Selección: Por Grados

SELECCIÓN DE VALORES SEGUN CRITERIO

Seleccionar: LISTA DE GRADOS

PRIMERO
 SEGUNDO
 TERCERO
 CUARTO
 QUINTO

Generar archivo de impresión



PERÚ

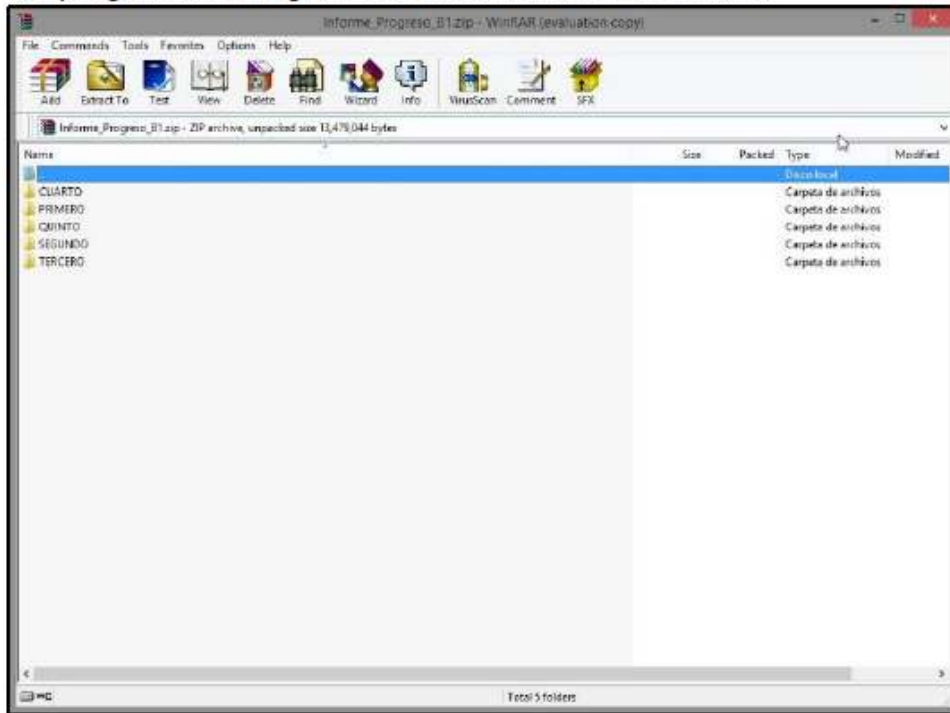
Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

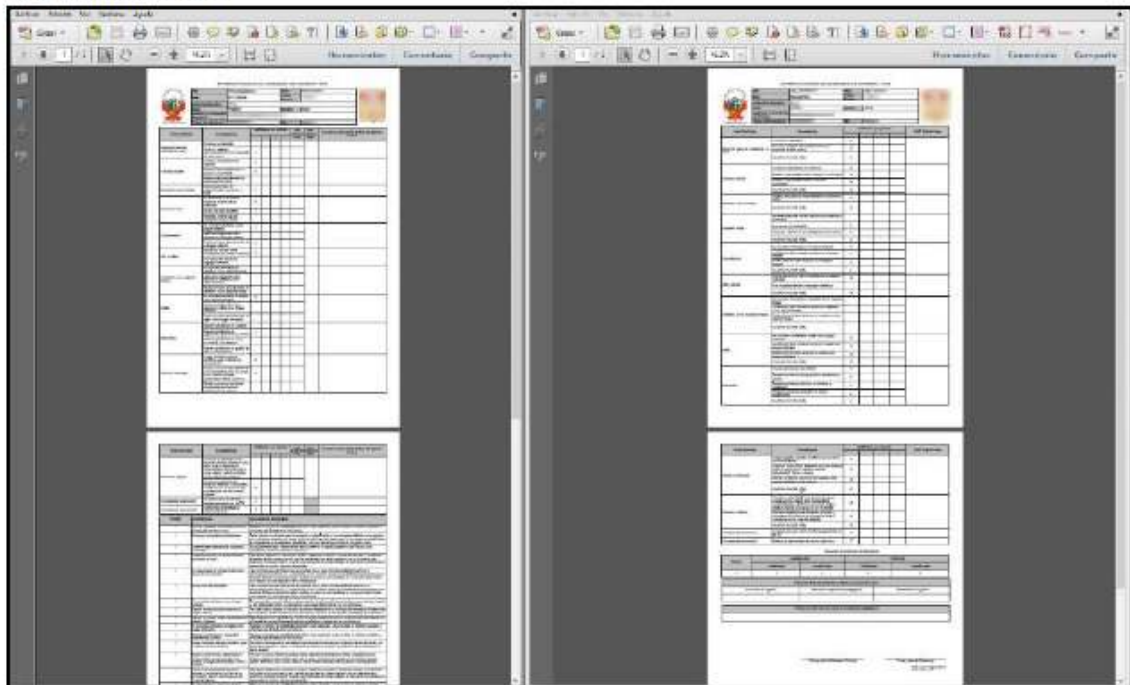
Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica

Unidad de Estadística

Al presionar el botón “Generar archivo de impresión”, el sistema genera el informe de progreso de los grados o secciones seleccionadas.



Ingrese a la carpeta del grado o sección y verifique los Informes de Progreso de los estudiantes.





4. Abrir periodo de evaluación

Si al verificar los Informes de Progreso las calificaciones o las conclusiones descriptivas de las competencias no corresponden, debe proceder a abrir el periodo de evaluación, para actualizar las calificaciones de los estudiantes o las conclusiones descriptivas de las competencias. Para abrir el periodo de evaluación ingrese mediante la siguiente ruta: Administración -> Configuración de año escolar -> Periodos de evaluación.



Presione el botón "Abrir".

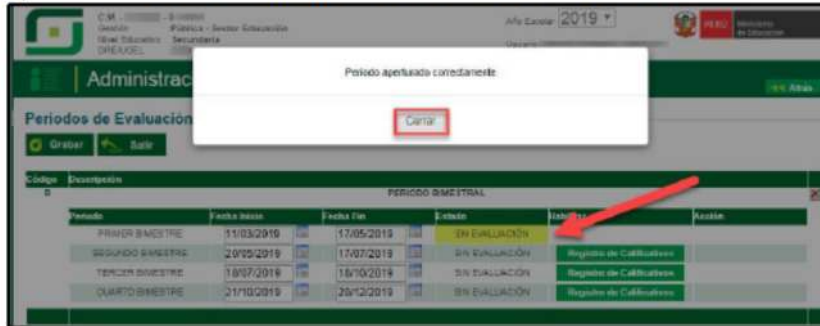


Para confirmar la acción leer atentamente el mensaje y presione el botón "Aceptar".





Al presionar el botón "Aceptar" el sistema cambia de estado el periodo de evaluación de "Cerrado" a "En Proceso" y muestra el siguiente mensaje: "Periodo aperturado correctamente". Presione el botón "Cerrar".



Luego ingrese a la siguiente ruta: Evaluación -> Cierre de registro de calificaciones -> Procesar calificaciones.



Seleccione periodo de evaluación y presione el botón "Cerrar periodo".

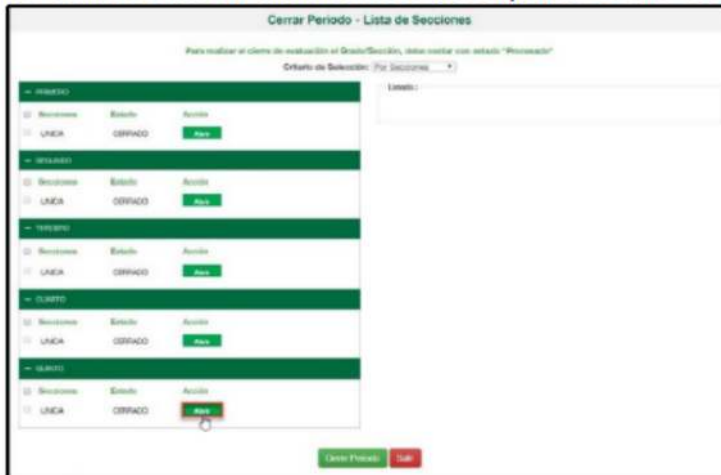


Seleccione criterio (Se recomienda seleccionar: Por secciones).

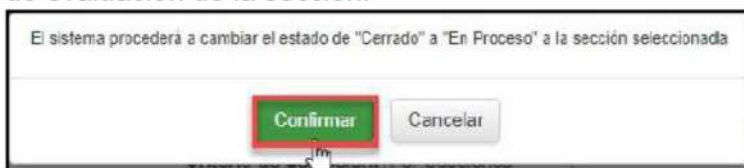




Presione el botón "Abrir" de la sección o secciones, en las cuales se actualizará las calificaciones o conclusiones descriptivas de los estudiantes.

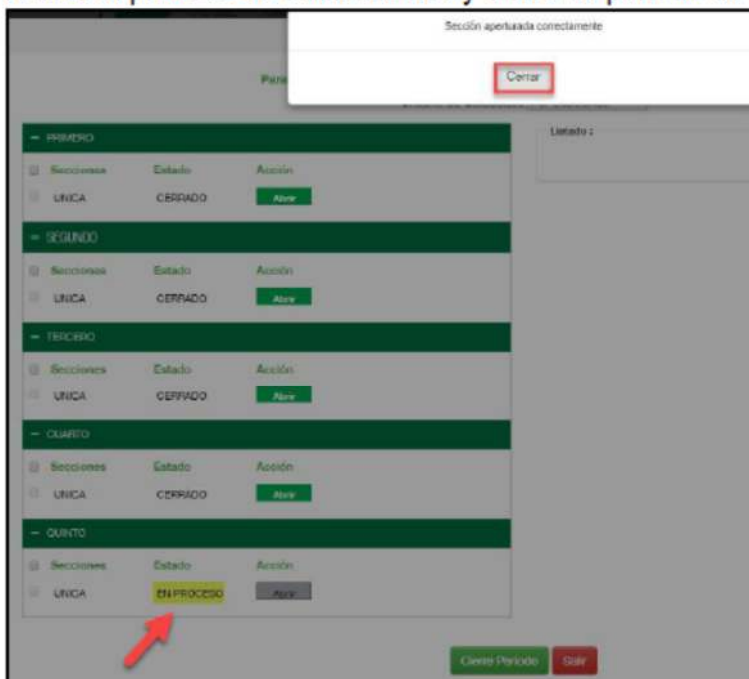


Al presionar el botón "Abrir", se muestra el siguiente mensaje: *[El sistema procederá a cambiar el estado de "Cerrado" a "En Proceso" a la sección seleccionada]*. Presione el botón "Confirmar" para cambiar el estado del periodo de evaluación de la sección.



Al confirmar el cambio de estado del periodo de evaluación, el sistema cambia de estado el periodo de evaluación de "Cerrado" a "En Proceso" a la sección seleccionada y muestra el siguiente mensaje: "Sección aperturada correctamente". Presione el botón "Cerrar".

Actualice los calificativos o conclusiones descriptivas de las competencias y realice el proceso de calificaciones y cierre de periodo de evaluación.



ANEXO 10

APORTE TÉCNICO

Aporte técnico para mejorar el nivel de eficacia

1. Claridad en el Proceso de Matrícula:
 - Guías Paso a Paso: Proporcionar instrucciones claras y detalladas dentro del software para guiar a los usuarios a través del proceso de matrícula.
 - Validación de Datos: Mejorar las funcionalidades de validación de datos para minimizar los errores durante la matrícula.
2. Fiabilidad en la Asistencia:
 - Notificaciones Automáticas: Configurar alertas automáticas que notifiquen a los directores sobre patrones inusuales en la asistencia, como ausencias frecuentes o tardanzas.
 - Histórico de Asistencia: Mantener un registro histórico accesible y fácil de interpretar para que los directores puedan realizar seguimientos a largo plazo.
3. Precisión en la Evaluación de Estudiantes:
 - Herramientas de Análisis de Evaluación: Incorporar herramientas analíticas que permitan a los directores comprender mejor el rendimiento de los estudiantes a través de diversas métricas.
 - Personalización de Criterios de Evaluación: Permitir a los directores ajustar los criterios de evaluación para que se alineen mejor con los objetivos de aprendizaje.
4. Recursos:
 - Materiales de Apoyo: Desarrollar y distribuir materiales de apoyo que ayuden a los usuarios a entender mejor cómo el SIAGIE puede ayudarles a alcanzar sus objetivos educativos.
5. Comunicación y Retroalimentación:
 - Foros de Discusión: Crear foros dentro del sistema donde los directores puedan compartir mejores prácticas y estrategias para el uso eficaz del SIAGIE.
 - Encuestas de Retroalimentación: Implementar encuestas específicas para recoger opiniones sobre la eficacia de los procesos y realizar ajustes basados en ello.
6. Funcionalidad:
 - Módulos Adicionales: Desarrollar módulos adicionales o complementarios que puedan ser integrados según las necesidades específicas de los directores para gestionar la matrícula y la evaluación de forma más efectiva.

Aporte técnico para mejorar el nivel de eficiencia

1. Optimización de los Procesos Actuales:
 - Revisar y mejorar los procesos de matrícula, asistencia y evaluación para reducir pasos innecesarios o redundantes.
 - Implementar encuestas específicas para recoger opiniones sobre la eficiencia de los procesos y realizar ajustes basados en ello.
2. Automatización:
 - Automatizar tareas rutinarias y procesos que se puedan beneficiar de menos intervención humana, como la generación de informes de asistencia.
3. Mejora Iterativa:
 - Adoptar un enfoque iterativo de mejora continua del software, permitiendo adaptaciones rápidas a las necesidades cambiantes de los usuarios.
4. Desarrollo Basado en la Experiencia del Usuario:
 - Involucrar a los usuarios en el proceso de desarrollo y mejora del sistema, utilizando sus experiencias y sugerencias para hacer ajustes que incrementen la eficiencia percibida.
5. Monitoreo y Evaluación Continuos:
 - Establecer métricas claras para evaluar la eficiencia del sistema y realizar seguimientos regulares para asegurar que se cumplan los objetivos.

Aporte técnico para mejorar el nivel de satisfacción

1. Mejora de la Interfaz de Usuario (UI):
 - Simplificar la interfaz de usuario para hacerla más intuitiva.
 - Utilizar elementos de diseño como iconos y tooltips que ayuden a entender rápidamente las funciones disponibles.
2. Experiencia de Usuario (UX):
 - Realizar pruebas de usabilidad para identificar y eliminar obstáculos que los usuarios enfrentan al realizar tareas.
 - Personalizar la experiencia de usuario basada en roles específicos dentro del sistema, asegurando que cada tipo de usuario tenga las herramientas y opciones que más necesita.

3. Ayuda en Línea:

- Proporcionar guías paso a paso dentro de la aplicación para ayudar a los usuarios a completar tareas complejas.
- Mejorar la documentación en línea y los materiales de ayuda, incluyendo videos tutoriales y preguntas frecuentes.

4. Soporte Técnico y Capacitación:

- Ofrecer sesiones de capacitación regulares y talleres para educar a los usuarios sobre las funcionalidades del sistema.
- Establecer un equipo de soporte técnico reactivo y proactivo para ayudar a los usuarios con problemas específicos.

5. Tiempos de Carga:

- Asegurar que los tiempos de carga de las páginas y las respuestas a las acciones sean mínimos.

6. Funcionalidad:

- Añadir funcionalidades solicitadas por los usuarios que puedan facilitar la realización de las tareas comunes.

7. Personalización y Configuración:

- Permitir a los usuarios personalizar aspectos de la interfaz y las preferencias de uso para que puedan configurar el sistema según sus necesidades.

8. Accesibilidad:

- Asegurar que el sistema sea accesible para todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidades, mediante el cumplimiento de las normas de accesibilidad web.