Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería Industrial
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

Diseño de un Sistema de Gestión Para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 para mejorar el nivel de logro de aprendizaje en el colegio Juan Velazco Alvarado ubicado en la provincia de Huánuco

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR

Kevin Gerardo GARAY MEDRANO

ASESOR

Mg. Willy Hugo CALSINA MIRAMIRA

Lima, Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Garay, K. (2024). *Diseño de un Sistema de Gestión Para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 para mejorar el nivel de logro de aprendizaje en el colegio Juan Velazco Alvarado ubicado en la provincia de Huánuco*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Kevin Gerardo Garay Medrano
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72879898
URL de ORCID	-
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Willy Hugo Calsina Miramira
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09512630
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6203-8344
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Edgardo Aurelio Mendoza Altez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06605547
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Luis Rolando Raez Guevara
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07198942
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Daniel Victor Surco Salinas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09722150
Datos de investigación	
Línea de investigación	ODS 12: PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 8. Sistemas Directivos y Operativos en Gestión Sostenible

Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Huánuco Provincia: Huánuco Distrito: Pillco Marca Dirección: Carretera central Huánuco-Lima km 2.5 Latitud: -9.961330252466512 Longitud: -76.24608236685799
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2021 – diciembre 2022
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería Industrial https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

VICEDECANATO ACADÉMICO

ACTA DE SUSTENTACIÓN N°016-VDAP-FII-2024

SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

El Jurado designado por la Facultad de Ingeniería Industrial, reunido en acto público en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial, el día **martes 23 de abril de 2024**, a las 15:00 horas, dio inicio a la sustentación de la tesis:

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA ORGANIZACIONES EDUCATIVAS ISO 21001:2018 PARA MEJORAR EL NIVEL DE LOGRO DE APRENDIZAJE EN EL COLEGIO JUAN VELAZCO ALVARADO UBICADO EN LA PROVINCIA DE HUÁNUCO"

Que presenta el Bachiller:

KEVIN GERARDO GARAY MEDRANO

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial en la Modalidad: **Ordinaria.**

Luego de la exposición, absueltas las preguntas del Jurado y siendo las 16:00 horas se procedió a la evaluación secreta, habiendo sido APROBADO por UNANIMIDAD con la calificación promedio de Diecisiete, lo cual se comunicó públicamente.

Lima, 23 de abril del 2024

MG. EDGARDO AURELIO MENDOZA ALTEZ
Presidente

MG. LUIS ROLANDO RAEZ GUEVARA
Miembro

DR. DANIEL VICTOR SURCO SALINAS
Miembro

MG. WILLY HUGO CALSINA MIRAMIRA
Asesor

MG. LUIS ROLANDO RAEZ GUEVARA
Vicedecano Académico – FII

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Vicerrectorado de Investigación y Posgrado

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **CALSINA MIRAMIRA WILLY HUGO** en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal **N° 000070-2024-D-FII** de la tesis de investigación académico, cuyo título es **DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA ORGANIZACIONES EDUCATIVAS ISO 21001:2018 PARA MEJORAR EL NIVEL DE LOGRO DE APRENDIZAJE EN EL COLEGIO JUAN VELAZCO ALVARADO UBICADO EN LA PROVINCIA DE HUÁNUCO**, presentado por el bachiller **GARAY MEDRANO KEVIN GERARDO** para optar el título **PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL**, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **16%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado/ título/ especialidad correspondiente.



Firma del Asesor:

DNI:**09512630**

Nombres y apellidos del asesor:
CALSINA MIRAMIRA WILLY HUGO

DEDICATORIA

A mis amados padres, Gerardo y Eva, y a mi querido hermano, Roberto, por su inquebrantable apoyo y amor que han sido la luz que ha iluminado cada paso de este viaje académico. Sin su constante aliento y ejemplo, este logro no habría sido posible. A través de cada desafío y triunfo, ustedes han sido mi roca y mi inspiración.

AGRADECIEMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por todas las bendiciones en mi vida.
A mi alma mater, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Facultad de Ingeniería Industrial, les estoy enormemente agradecido por brindarme la formación académica y personal que ha sido fundamental en mi desarrollo.
También agradezco a mi asesor por la sabiduría, experiencia, paciencia y el tiempo dedicado en la presente tesis.
Y, por último, pero no menos importante, agradezco a mi familia por su apoyo incondicional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN 9

I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN 10

1.1. Descripción de la realidad del problema 10

1.2. Definición del problema 15

1.2.1. Problema General 15

1.2.2. Problemas Específicos 15

1.3. Justificación e importancia de la investigación 15

1.3.1. Justificación Teórica 16

1.3.2. Justificación Práctica 16

1.3.3. Justificación Metodológica 16

1.4. Objetivos de la investigación 17

1.4.1. Objetivo General 17

1.4.2. Objetivos Específicos 17

II. MARCO TEÓRICO 18

2.1. Antecedentes de la investigación 18

2.1.1. Antecedentes Internacionales 18

2.1.2. Antecedentes Nacionales 20

2.2. Bases teóricas 22

2.2.1. IE Juan Velazco Alvarado 22

2.2.2. Calidad 24

2.2.3. ISO 9001 25

2.2.4. ISO 21001 33

2.2.5. Nivel de Logro 37

2.3. Marco Legal 42

2.4. Marco conceptual 43

III. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS 45

3.1. Hipótesis General 45

3.2. Hipótesis Específicas 45

3.3 Variables 45

IV. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 47

4.1. Tipo de Investigación 47

4.2. Diseño de la Investigación 47

4.3. Población 49

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 49

4.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 50

V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS 52

5.1. Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas 52

5.2. Discusión de Resultados 53

5.2.1. Situación Pre del sistema 53

5.2.2. Situación Post del sistema 56

5.3. Validación de Hipótesis 57

5.4. Cuadro de análisis comparativo para observar las mejoras 61

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 63

6.1. Conclusiones 63

6.2. Recomendaciones 63

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 65

ANEXOS 71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 *Gasto en educación per cápita por país* 11

Tabla 2 *Gasto público por alumno en educación básica regular (nuevos soles)* 12

Tabla 3 *Tasa de analfabetismo de 15 a más años según ámbito geográfico 2020 (porcentual)* 13

Tabla 4 *Datos generales de la IE Juan Velazco Alvarado año 2021* 22

Tabla 5 *Áreas curriculares y competencias en el nivel secundario* 38

Tabla 6 *Capacidades por área y competencia* 40

Tabla 7 *Normativa Educativa Relevante en el Marco de la Ley General de Educación* 42

Tabla 8 *Operacionalización de variables* 46

Tabla 9 *Calendario de investigación* 48

Tabla 10 *Porcentaje Inicial de cumplimiento por causas* 52

Tabla 11 *Resultados promedios de Matemática Pre SGOE* 54

Tabla 12 *Resultados promedio de Ciencia y Tecnología Pre SGOE* 55

Tabla 13 *Resultados promedio Comunicación Pre SGOE* 56

Tabla 14 *Resultados Post Implementación del SGOE año 2022* 57

Tabla 15 *Contrastación de hipótesis Matemática* 59

Tabla 16 *Contrastación de hipótesis Ciencia y tecnología* 60

Tabla 17 *Contrastación de hipótesis Comunicación* 61

Tabla 18 *Cuadro comparativo pre- post SGOE* 61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 *Índice de norma ISO 9001:2015* 26

Figura 2 *Modelo de un SGC con enfoque basado en procesos enlazado a los capítulos de la norma ISO 9001* 31

Figura 3 *Ejemplo de Acta Oficial de Evaluación del Nivel Secundaria* 50

Figura 4 *Mapa de Procesos colegio Juan Velazco Alvarado* 53

Figura 5 *Valor Z crítico y zona de rechazo* 58

RESUMEN

El presente estudio se enfocó en la implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE) basado en la normativa ISO 21001:2018 en el colegio Público Juan Velazco Alvarado, ubicado en la región de Huánuco. El objetivo principal de la investigación fue diseñar, implementar y evaluar en qué medida el SGOE puede elevar el rendimiento académico en las disciplinas de matemáticas, comunicación y ciencias, abarcando todos los niveles de la educación secundaria.

La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque aplicado, y se utilizó un diseño preexperimental longitudinal con preprueba y posprueba con un solo grupo. La población objetivo consistió en los estudiantes de secundaria desde los años 2015 hasta 2022, excluyendo los años 2020 y 2021 por ser atípicos debido a la pandemia y clases remotas.

La recolección de datos se realizó mediante la observación documental, teniendo en cuenta las Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario. Los resultados obtenidos indicaron que la implementación del SGOE tuvo un impacto significativo en el nivel de logro de aprendizaje de los alumnos de. Se observó un aumento del 11,83% en las notas del área curricular de matemática, una mejora del 16,66% en comunicación y un incremento del 5,80% en el área de ciencias.

Estos hallazgos demuestran que la implementación de un SGOE basado en la normativa ISO 21001:2018 puede ser efectiva para mejorar el nivel de logro de aprendizaje en múltiples áreas curriculares. Este estudio contribuye al conocimiento sobre la aplicación de sistemas de gestión en entornos educativos y destaca los beneficios de su implementación.

Palabras claves: Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE), ISO 21001:2018, logro de aprendizaje, implementación, rendimiento académico, educación.

I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad del problema

La calidad educativa es reconocida por la Organización de las Naciones Unidas como el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible, ya que juega un papel fundamental en posibilitar la movilidad socioeconómica ascendente, un factor determinante para superar la pobreza (ONU, 2022), si bien la humanidad ha conseguido grandes avances, incluso en el año 2018, más del 50% de los niños y adolescentes a nivel mundial no lograban cumplir con los niveles mínimos de competencia en lectura y matemáticas. Los datos de la ONU (2022) recogen que durante el 2020 con el desarrollo de la pandemia por COVID-19 los países anunciaron el cierre de escuelas, fue un hecho que afecto a más del 90% de estudiantes en el mundo, no había pasado antes en la historia que tantos niños se quedaran fuera del colegio al mismo tiempo, esto sin duda afectó el aprendizaje en especial de los niños más vulnerables.

La educación permite escapar del círculo de la pobreza, empodera a las personas y crea sociedades más pacificas, estos son factores claves para el desarrollo de una nueva generación que se desarrolla en un país golpeado por la pandemia, crisis económica y escándalos de corrupción. Según proyecciones de BBVA la inversión privada en el país caería 9.7% para el 2022, para el BCR esta inversión no crecería durante el mismo periodo, ambos casos pesimistas. También se registró que la inflación fue de 6,43% durante el 2021, la más alta en la última década incluso duplicando la franja fijada máxima del 3%. Estos hechos afectan de manera más dura a las clases sociales bajas, aquella cuya única alternativa es inscribir a sus niños en instituciones educativas publicas ya que no pueden destinar parte de sus ingresos en buscar, seleccionar y a pagar una matrícula, mensualidad y otros gastos necesarios en una institución privada. Que solo un mínimo sector pueda acceder a educación de calidad va en contra del principio de igualdad de oportunidades, que esto no quiera decir o proponer la eliminación de instituciones privadas que tengan a padres satisfechos con el

servicio debido al esfuerzo económico realizado, sino que quien no pueda pagar la educación de sus hijos también sienta que esta es de calidad y le dará las mismas oportunidades que otros niños con diferentes condiciones económicas.

El diario bursátil de origen español Expansión (s. f.) define el Gasto Público en Educación como aquellos recursos que destina el Gobierno a las instituciones educativas, la administración educativa, subsidios a estudiantes y a otras entidades. Expansión publicó en su portal web el último año reportado de Gasto Público en Educación durante por país, de lo que se resalta los siguientes datos:

Tabla 1

Gasto en educación per cápita por país

Puesto	País	Año	Gasto Educación Per Cápita
1	Noruega	2018	5 329 €
2	Islandia	2018	4 777 €
16	Estados Unidos	2014	2 058 €
41	Uruguay	2019	748 €
42	Chile	2018	730 €
54	Cuba	2010	555 €
58	Brasil	2018	475 €
64	Argentina	2019	426 €
71	México	2018	352 €
83	China	2018	297 €
88	Colombia	2019	264 €
93	Perú	2020	234 €
100	Ecuador	2020	204 €
110	Bolivia	2014	171 €
144	Venezuela	2017	58 €

Nota. Información al 12 de febrero del 2022. Adaptado de “Gasto público en Educación” por diario el Expansión (https://bit.ly/3YCwW3j)

El ranking elaborado por el Diario Expansión es encabezado por países nórdicos de Noruega e Islandia, la diferencia con el Perú es de más de 22 veces, comparado con los vecinos de la región sudamericana, Perú se encuentra ubicado en el 6to lugar de los países ordenados de mayor a menor en relación con cuanto presupuesto se destinan a educación por número de habitantes, solo por encima de Ecuador, Bolivia, Paraguay y Venezuela.

Al profundizar en las estadísticas de Perú, según la definición del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI 2020), la educación básica regular comprende los niveles educativos iniciales, primarios y secundarios, dirigidos a niños y adolescentes, además la institución en su portal web tiene publicado el gasto público por alumno de 2019:

Tabla 2

Gasto público por alumno en educación básica regular (nuevos soles)

Nivel Educativo	Nivel Nacional	Huánuco
Inicial	3 260	3 444
Primaria	3 150	3 482
Secundaria	4 480	4 022

Nota. Información adaptada de “Gastos en el Sector Educación” por INEI, 2022. (http://bit.ly/3IcxOXb)

Si bien el gasto público por alumno en Huánuco era de mayor promedio nacional en todos los niveles educativos inicial y primaria en el 2019, esto no se ve directamente reflejado en los resultados, ya que según la tasa de analfabetismo de mujeres y hombres de 15 y más años según ámbito geográfico en 2020 fue:

Tabla 3

Tasa de analfabetismo de 15 a más años según ámbito geográfico 2020 (porcentual)

Ámbito Geográfico	Mujeres	Hombres
Nacional	8.0	3.0
Arequipa	5.0	1.2
Callao	3.2	0.7
Lima metropolitana	2.8	1.1.
Tacna	4.5	1.8
Huánuco	20.2	7.5

Nota. Información adaptada de "*Tasa de analfabetismo de mujeres y hombres de 15 y más años, según ámbito geográfico*" por INEI, 2022. (http://bit.ly/3Ibgn9g)

Huánuco ocupa el primer lugar entre los departamentos con mayor tasa de analfabetismo, en el caso del sexo femenino la tasa de Huánuco es de 20.2%, siendo más del doble del promedio nacional de 8,0%, es un claro indicio que los recursos no están siendo bien destinados y/o ejecutados. Los resultados del departamento de Huánuco son al menos alarmantes considerando que de por si el Perú es el país con peores indicadores de la región según la última prueba PISA 2018, es importante tomar conciencia y seriedad sobre el estado actual de educación pública en el país y los efectos en el futuro si no hay una mejora sustancial en el presente, por lo que la que la ingeniería industrial puede ayudar al tener otro enfoque del problema.

La educación básica se considera un sistema productivo bajo el concepto de ser un conjunto de partes interrelacionadas (alumnos, maestros, padres, autoridades e instituciones) para lograr un desarrollo integral. Y como en todos los sistemas productivos existe la necesidad de trabajar desde el dinamismo y desarrollo que genera un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) ISO 9001:2015 como un estándar adoptado por empresas de todo el mundo. En el 2018 se crea la norma ISO 21001, con la misma estructura que comparten los sistemas de

gestión y vinculado en especial con la norma ISO 9001 pero especializado a instituciones educativas.

Definir la calidad no ha sido una tarea fácil debido a sus diferentes connotaciones y visiones de expertos, es de igual manera difícil de aplicar una definición en una institución educativa ya que debe abarcar el progreso de los estudiantes, la calidad de los procesos, satisfacción de los involucrados en la labor educativa y el impacto en la sociedad

Además, existía la problemática de la necesidad en el sistema educativo básico de un retorno rápido a las clases presenciales para el año académico 2022 debido a las limitaciones que presenta la modalidad virtual para el desarrollo integro de niños y adolescentes. Estas limitaciones pueden haber sido tanto de una conexión inestable a internet como la falta de acceso de computadoras en especial de los estratos socioeconómicos más vulnerables, se ha de tener también en cuenta que existen cursos y temas que requieren la interacción presencial docente-alumno para un mejor aprendizaje: arte, música, danzas, educación física entre otros.

También, hay que considerar que la obligatoriedad que llevo a las restricciones por la pandemia de trasladar de una educación presencial a la modalidad virtual ha generado un avance rápido en la masificación del uso de las tecnologías de información. Así, la integración de los sistemas presenciales y virtuales en una institución educativa estatal, siguiendo el enfoque de sistemas de gestión, se orientará hacia la consecución de la satisfacción tanto de los clientes (padres y alumnos) como hacia la optimización de los procesos en la organización.

1.2. Definición del problema

1.2.1. Problema General

¿En qué medida implementar un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el nivel de logro de aprendizaje del alumnado?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿En qué medida implementar un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Matemática en el nivel secundario?
- ¿En qué medida implementar un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Ciencia y tecnología en el nivel secundario?
- ¿En qué medida implementar un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Comunicación en el nivel secundario?

1.3. Justificación e importancia de la investigación

Las mejora en la calidad educativa a través de los sistemas de gestión beneficia directamente al alumnado por que mejora la asimilación y retención de conocimiento, a los profesores y personal directivo ya que cuentan con herramientas y procesos estandarizados para el desarrollo de sus funciones y beneficia indirectamente a la sociedad ya que en el caso de instituciones públicas se está haciendo un mejor uso del recursos del estado, de esta manera, la investigación tiene como objetivo aportar a la mejora de la calidad educativa en Huánuco mediante la creación de un sistema de gestión para instituciones educativas, fundamentado en la norma ISO 21001, específicamente implementado en el colegio estatal

Juan Velazco Alvarado, que permita monitorear los procesos de enseñanza y todo lo que comprende al sistema educativo y será validado a través de la mejora en el nivel de logro del alumnado.

1.3.1. Justificación Teórica

La presente investigación tiene el propósito de aportar al conocimiento existente sobre el diseño de sistemas de gestión para entornos educativos ISO 21001:2018, ya que constituye un conjunto de herramientas que mejoran los procesos de aprendizaje y responden a las necesidades individuales de los estudiantes se busca incrementar el nivel de logro del alumnado en un colegio en Huánuco, cuyos resultados de esta investigación podrá sistematizarse para ser incorporado como conocimiento en la implementación de sistemas de gestión en otras instituciones educativas.

1.3.2. Justificación Práctica

Al término de la investigación el colegio contará con un diseño de sistema de gestión para organizaciones educativas ISO 21001 cuyo resultado sería la mejora en el nivel de logro de aprendizaje del alumnado como principal beneficiario. Además, los padres, profesores y dirección contarían con procesos e indicadores documentados.

1.3.3. Justificación Metodológica

El diseño de un sistema de gestión de organizaciones educativas permitirá que los procesos sean estandarizados, que puedan ser evaluados, medibles y mejorable. Con el objetivo de definir el estado de los de los procesos se utilizará cuestionarios y observación directa para la evaluación.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Elaborar el diseño de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 que direccione la gestión del colegio Juan Velazco Alvarado, acorde con los lineamientos del MINEDU para mejorar el nivel de logro de aprendizaje.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar en qué medida la implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Matemática en el nivel secundario.
- Determinar en qué medida implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Ciencia y tecnología en el nivel secundario.
- Determinar en qué medida implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Comunicación en el nivel secundario.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Ruth Cervantes y Claudia Garces (2016) en la tesis “Diseño de un Sistema de Gestión De Calidad en la Institución Educativa Ciudad De Tunja” realizan un estudio que abarca las necesidades y expectativas de la comunidad de la Institución educativa para realizar el diseño de un SGC y un plan de implementación, teniendo en cuenta los aspectos legales colombianos, la norma ISO 9001:2008, la guía técnica colombiana, entre otros. Es un tipo de investigación cuantitativo con un enfoque descriptivo no experimental. Primero realizaron un diagnóstico organizacional para conocer el estado de la institución y sus ventajas competitivas, la segunda fase correspondió a un plan de asesoría respecto a sensibilización de la mejora continua y el ISO 9001:2008, la última fase correspondió al proceso de documentación reglamentaria comprendida en el manual de calidad, manual de procedimientos, formatos y registros solicitados. Llegaron a la conclusión que un sistema de gestión de calidad bajo la normativa ISO 9001:2015 permitía mejorar sus procesos para brindar un mejor servicio acorde con el horizonte institucional.

Héctor Sánchez (2016) en la tesis “Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en el Colegio Popular Bolivariano” recoge la necesidad del colegio interesado por la calidad que ya había realizado trabajos aislados y sin ninguna planeación y que no han logrado obtener algún objetivo. Ante la problemática el autor busca desarrollar un sistema de gestión de calidad que mejore los procesos, aumente la confianza en los padres e implemente las bases del mejoramiento continuo. El estudio se clasifica como mixto en cuanto a su enfoque de investigación: cualitativo y cuantitativo que concluye con que es imposible implementar un sistema de gestión de calidad sin la participación de la directiva, docentes y

alumnos, y también se demuestra que la implementación de este proyecto tiene un flujo de caja positivo.

Nataly Castillo y Henry Rodríguez (2016) en la tesis “Propuesta del Sistema de Gestión de Calidad para el colegio Mi Primera Formación” proponen la planeación estratégica del colegio a través de direccionamiento estratégico, mapa de procesos y caracterización de procesos estratégicos bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Gracias a la investigación, pudieron elaborar una propuesta para implementar el Sistema de Gestión de Calidad en concordancia con la política institucional.

Darwin Hernández (2019), en su trabajo de investigación titulado "Análisis comparativo de los principios del Modelo ISO 9001:2015 en las funciones de rectoría de los colegios Instituto San Juan de Dios y Canapro", realiza una comparación detallada de la aplicación de los principios del modelo ISO 9001 en dos colegios de carácter privado. Estos colegios difieren en su naturaleza, siendo el primero una organización cooperativa (Canapro) y la otra una institución de carácter católico confesional (Instituto San Juan de Dios). Aunque ambas instituciones comparten similitudes en la planificación y la organización administrativa, las funciones de los rectores varían debido a la naturaleza inherente de cada institución. La investigación adopta un paradigma interpretativo que compara cómo ambos rectores incorporan los principios de ISO 9001 en sus manuales de funciones. El enfoque cualitativo del trabajo permite la recolección y análisis detallado de datos. La tesis destaca la necesidad de que ambas instituciones establezcan programas de formación en torno a los procesos de la norma ISO 9001. Además, enfatiza la importancia de que ambos rectores integren los principios del modelo de calidad ISO 9001, dado que ambas instituciones están centradas en el cliente como objetivo fundamental.

Abelardo Durón-De Luna (2019) en el artículo científico “Propuesta de la ISO 21001 en el entorno educativo Aguascalientes, México” menciona a la ISO 21001 del año 2018 como un

sistema de gestión normativo para el sector educativo que se basa en 11 principios, 7 de la ISO 9001:2015 y 4 más basados en “Seguridad y protección de datos”, “Equidad y Responsabilidad”, “Conducta Ética” y “Responsabilidad Social”, el autor buscó implementar la normativa ISO 21001 en el Instituto de Educación de Aguascalientes para homologar y sistematizar los servicios de calidad de manera eficiente en pro de la satisfacción de clientes definidos. La investigación concluye que la norma traería ventajas competitivas a las empresas, gobierno y sociedad en general, ya que por ejemplo los alumnos de diversas instituciones primarias tendrían los conocimientos mínimos para ingresar al siguiente nivel y formatos similares entre los distintos planteles.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Keyla Ortiz (2019), en su investigación titulada "Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para mejorar el servicio de la unidad de información en un colegio con bachillerato internacional", analiza el caso de una institución educativa privada con tres niveles de educación (inicial, primaria y secundaria). Esta institución cuenta con la certificación internacional del "Programa del Bachillerato Internacional (PD)", pero enfrentó desafíos en el año 2016 al no lograr alcanzar sus objetivos estratégicos, como el aumento en el nivel de satisfacción del cliente. Ante este escenario, la alta gerencia decide implementar la normativa ISO 9001:2015 con el objetivo de ofrecer un servicio de calidad que satisfaga las expectativas de su exigente público. La investigación adopta un enfoque cuasiexperimental, centrándose en la unidad de información de la institución. Los resultados destacan los logros obtenidos mediante la implementación del sistema de gestión de calidad. Se logró una reducción del 49% en el tiempo de entrega de libros y una disminución del 24% en el costo total de los mismos. Estos resultados demuestran la eficacia de la implementación de la normativa ISO 9001:2015 para mejorar la eficiencia y la calidad del servicio en la unidad de información de la institución educativa.

Úrsula Gonzales y Jesús Conde (2017) en la tesis de título profesional “El sistema de calidad ISO 9001:2015 como herramienta de gestión que oriente al alcance de la excelencia académica en el colegio Santa María de la Providencia en el año 2016” proponen implementar un Sistema de Calidad ISO 9001:2015 en el colegio ya que cuenta con debilidades dentro de su sistema de gestión y por eso no alcanzan la excelencia académica. Es un tipo de investigación básica y aplicada, con un tipo de estudio explicativo y descriptivo que cuenta con un diseño de investigación no experimental de tipo correlacional y transversal. Los investigadores llegan a la conclusión de que hay una relación directa entre la eficaz gestión de un colegio y la calidad educativa. Argumentan que el sistema ISO 9001:2015 desempeña un papel crucial como herramienta de gestión dirigida hacia la excelencia académica.

Cordero y Núñez (2020) en la tesis para optar por título profesional “Diseño de Sistema de Gestión de Calidad según ISO 21001:2018 para mejora continua en programa de Ingeniería Industrial” proponen un sistema de gestión de calidad basado en el ISO 21001:2018, por ello analizan el estado inicial de la carrera de Ingeniería Comercial e Industrial de la Universidad San Ignacio de Loyola. Esta investigación del tipo descriptivo les permitió identificar las brechas en los procesos de la facultad con respecto a la normativa, los investigadores establecieron que solo se cumple con 60.7% de los requisitos establecidos y de manera adicional presentaron un “Plan de implementación de un sistema de gestión de calidad”.

Juver Gutiérrez (2014) en su tesis “La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001 en tres experiencias educativas” buscó definir la calidad educativa como necesidad dentro de las instituciones de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los usuarios. Para ello Gutiérrez analizó la influencia de la implementación de la ISO 9001 en tres experiencias (escuela superior, instituto y universidad) y logra demostrar la relación directa entre la implementación del SGC y la mejora de la calidad educativa en las instituciones.

Deyvis Samaniego (2021) en su tesis “Sistema de Gestión de la calidad ISO 9001:2015 para la mejora del servicio educativo en la I.E.P. CESAR’S” realizó el diagnóstico del estado del servicio educativo mediante encuestas de satisfacción a personas interesadas (alumnos, padres de familia, docentes, administrativos, entre otros) y efectuando la revisión de reporte de quejas y reclamos, si bien el resultado de la encuesta de satisfacción es de 50.55%, no es un valor optimo y el número de quejas se considera alto (19). Por lo que el autor planteo el proyecto de diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001 para cumplir los objetivos de calidad y la mejora del servicio educativo. Como resultado lograron incrementar la satisfacción de 50.55% a 83.52% y se redujeron reclamos de 19 a 8.66.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. IE Juan Velazco Alvarado

La Institución educativa Colegio Juan Velasco Alvarado se encuentra ubicado en la zona urbana de Cayhuayna, capital del distrito de Pillco Marca, en la provincia de Huánuco, tal institución es supedita por la UGEL HUÁNUCO y esta pertenece a la Gerencia Regional de Educación DRE HUÁNUCO.

Tabla 4

Datos generales de la IE Juan Velazco Alvarado año 2021

Dato	Información
Niveles	Inicial – Primaria – Secundaria
Código modular por nivel	- Inicial: 1410448 - Primaria: 0848077 - Secundaria: 0739557
Código de local escolar	190260

Dato	Información
Modalidad	Educación Básica Regular (EBR)
Tipo de institución	Poli docente
Turnos	Mañana y tarde
Zona	Urbana
Director	Alejandro Donato Andrés Carlos
Subdirectores	- Gricelda Bailón Salgado - Eva Aurea Medrano Fonseca - Vidal Ticona Chaiña
Cantidad docentes por niveles:	- Inicial: 2 - Primaria: 21 - Secundaria: 27
Cantidad de estudiantes por niveles	- Inicial: 43 - Primaria: 559 - Secundaria: 521
Personal administrativo	06
Auxiliares	- Inicial: 1 - Secundaria :1
Teléfono de contacto	980373317
Correo electrónico	iejuanvelascoalvarado@hotmail.com

Nota. Elaboración Propia

El colegio dispone de cuatro instrumentos de gestión:

a) Proyecto Curricular Institucional (PCI) para el período lectivo 2022.

c) Plan Anual de Trabajo (PAT) para el período lectivo 2022.

d) Reglamento Interno (RI) para el período lectivo 2022

e) Proyecto Educativo Institucional (PEI) para el período del 2021 - 2023.

Adicionalmente debido a la situación de pandemia el personal directivo para el año 2022 ha desarrollado el “Plan de implementación para el servicio semipresencial”.

2.2.2. Calidad

La noción de calidad ha experimentado diversas definiciones a lo largo del tiempo, siendo un concepto en constante evolución. Maseda (1999) señala que su origen se remonta a épocas primitivas, vinculándose inicialmente a la aptitud de alimentos y armas. A lo largo de la historia, varios autores han contribuido a enriquecer este concepto. Miranda (2007) la describe como las características fundamentales de algo, que facilitan su evaluación en términos de igualdad, superioridad o inferioridad con respecto a otros de su misma categoría, destacando la perspectiva de comparación entre productos o servicios.

En el siglo XX, Villegas (2009) concebía la calidad como el nivel en el cual un producto cumple con las especificaciones técnicas conforme a las cuales fue concebido, lo que dio paso a conceptos como la Calidad Total. Este cambio evidencia la evolución de la calidad de un mero concepto a una práctica común en instituciones públicas y privadas. Sin embargo, la mera satisfacción de los requisitos no es suficiente; es crucial considerar las necesidades aún no expresadas de los usuarios.

Para estandarizar el concepto, se adopta la definición ofrecida por la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2015). En dicha definición, la calidad se describe como el nivel en el cual un conjunto de atributos inherentes a un producto o servicio satisface las expectativas o requisitos establecidos, los cuales suelen ser tanto implícitos como explícitos. La ISO sostiene que esta definición es pertinente para organizaciones de cualquier índole, sin importar su campo de actividad.

2.2.2.1. Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)

Carro (2018) conceptualiza el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) como un conjunto de elementos interrelacionados diseñados para establecer y cumplir una política y objetivos de calidad, con el propósito de guiar una organización hacia el logro de sus metas. En línea con esto, Yáñez (2018) sostiene que la implementación de un SGC conlleva mejoras significativas en aspectos clave del trabajo organizacional, con el objetivo principal de satisfacer las necesidades del cliente. Esto se logra mediante la atención cuidadosa a lo largo de tres fases del proceso: planificación, mantenimiento y mejora continua.

Un aspecto de los SGC según James (1997) es que todas las acciones están orientadas a mejorar la organización como un todo y la calidad en el trabajo por lo que es fundamental la no desvinculación de ninguna etapa del proceso productivo respecto a la calidad. Si bien son muchas ventajas de implementar un SGC no existe un acuerdo de cuáles deben ser los principios rectores, para Miranda (2007) son once principios entre los cuales se encuentran el a) liderazgo y compromiso de la dirección, b) orientación al cliente , c) orientación a procesos y d) cooperación con proveedores y clientes; y para Velazco (2000) son cinco principios a) el liderazgo de la dirección, b) la implicación de todos los miembros de la organización, c) la orientación al cliente, d) la participación de los trabajadores o proveedores y e) la mejora continua de los procesos. Por ende, para lograr unificar dichos principios se pueden recurrir a normas como EFQM, ISO, entre otros. Es importante aclarar que esta investigación se basa en la normativa ISO 21001 que a su vez está basado en la ISO 9001.

2.2.3. ISO 9001

Según la web de la Organización Internacional de Normalización (ISO, s.f.) esta se fundó en el año 1947 con sede en Suiza y la compone las organizaciones nacionales de normalización, su objetivo principal es fomentar la adopción de estándares comerciales e industriales comerciales a nivel global. Actualmente, la organización posee una extensa

colección de más de 24 mil estándares que abarcan prácticamente todos los aspectos relacionados con la manufactura y la tecnología en todo el mundo.

En específico la norma ISO 9001 enumera los requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) cuando una organización tiene como objetivo el mejorar la satisfacción del cliente o demostrar su capacidad de elaborar productos o proporcionar servicios, la norma aclara que los requisitos son aplicables a cualquier tipo de organización independiente de su tamaño. La última revisión de la norma se realizó en 2015 y tiene la siguiente estructura:

Figura 1

Índice de norma ISO 9001:2015

La estructura de la Norma ISO 9001:2015 es la siguiente:

0 Introducción
1 Objetivo y campo de aplicación
2 Referencias normativas
3 Términos y definiciones
4 Contexto de la Organización
5 Liderazgo
5.1 Liderazgo y compromiso
5.2 Política
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
6 Planificación
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos
6.3 Planificación de los cambios
7 Apoyo
7.1 Recursos
7.2 Competencia
7.3 Toma de conciencia
7.4 Comunicación
7.5 Información documentada
8 Operación
8.1 Planificación y control operacional
8.2 Requisitos para los productos y Servicios
8.3 Diseño y desarrollo de los Productos y servicios
8.4 Control de los procesos, producto y servicio suministrados externamente
8.5 Producción y provisión del servicio
8.6 Liberación de los productos y servicios
8.7 Control de las salidas no conformes
9 Evaluación del desempeño
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
9.2 Auditoría interna
9.3 Revisión por la dirección
10 Mejora
10.1 Generalidades
10.2 No conformidad y acción correctiva
10.3 Mejora continua

Fuente “Normas ISO 9001:2015”

Este estándar es reconocido como un símbolo de calidad, en algunos sectores la certificación de calidad es obligatoria para mantenerse competitivo en el mercado.

2.2.3.1. Generalidades

Conforme a la Norma ISO 9001, la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) puede brindar a una organización una base consistente para lograr un crecimiento sostenible. Asimismo, contribuye a la mejora del rendimiento y a la provisión de productos que cumplan con los requisitos del cliente, así como con las normativas legales y reglamentarias

2.2.3.2. Cambios en la última revisión

La penúltima revisión de la normativa fue en 2008, y los cambios más resaltantes con la actualización del 2015 fueron:

- La inclusión en la estructura del punto 4. Contexto de la organización
- El enfoque paso de ser solo en productos a productos y servicios
- Ya no es un requisito para obtener una certificación el desarrollo del Manual de Calidad
- La eliminación del cargo de Representante de la Dirección
- La eliminación del punto: Cláusula de Exclusión.
- Se volvió un requisito explicito el Enfoque basado en Procesos
- Se volvió explicito el Pensamiento basado en el Riesgo

2.2.3.3. Principios

El modelo de SGC dispone de siete principios que manejan los procesos orientados a la satisfacción del cliente o usuario

2.2.3.3.1. Organización orientada al cliente

Alonso (2010) destaca que la supervivencia de una organización depende directamente de sus clientes. Por ende, la clave del éxito radica en igualar o superar las expectativas que estos tienen en relación con el servicio ofrecido. Siguiendo este enfoque, Miranda (2010) propone cuatro etapas para orientar la organización hacia el usuario:

1. Realizar un estudio de las necesidades del mercado o todo aquellos que guardan relación con el producto brindado.
2. La comunicación de las necesidades y expectativas identificadas en el estudio a las partes interesadas.
3. Implementar acciones concretas para conectar las necesidades identificadas con las políticas y objetivos de la organización.
4. Administrar las relaciones entre las partes involucradas y evaluar su nivel de satisfacción.

Aunque parezca muy evidente, la norma se concentra en alcanzar y mantener la satisfacción del cliente, ya que cuando una organización mantiene un gran número de clientes se suele olvidar de este objetivo y no repiten sus ventas o servicios brindados.

2.2.3.3.2 Liderazgo

Caudillo (2010) define el liderazgo como el proceso que establece una dirección unificada dentro de una organización, con la intención de involucrar a sus miembros en el logro de los objetivos comunes. Lambert (2003) considera el liderazgo como una buena práctica administrativa para lograr las metas con un alto nivel de efectividad en el trabajo. Según Ampudia (2015) y basado en el discurso del General Shalikashvili hay cuatro C’s para llevar un buen liderazgo:

1. Competencia. Un líder debe ser experto en el tema y el ser competente no solo abarca el presente, sino que el líder debe estar preparado para el futuro, es decir tener una visión del mañana más amplio que los demás.
2. Carácter. El líder debe ser una persona integra que sepa diferenciar entre el bien y el mal. Los colaboradores no son tontos, identifican con facilidad si su líder es honesto y le respetarán o no le tendrán confianza.
3. Cuidado. El mejor líder es el que se preocupa por sus subordinados, así como los exige también los cuida. Los prepara física, mental y espiritualmente para la competencia o exigencia del puesto
4. Comunicación. Un líder debe saber escuchar sin importar el cargo o rango, debe saber no perder los aportes de los introvertidos y expresarse con entusiasmo para contagiar al grupo y fomentar la unión

La norma ISO 9001 menciona que los lideres de una organización deben mantener un ambiente de trabajo en el que los empleados puedan sentirse cómodos y motivados.

2.2.3.3.3. Participación del personal

Gómez (2009) considera a las personas como el principal factor para que una empresa defina su destino de éxito o fracaso, por lo que este principio tiene como objetivo que todo el potencial del personal dentro de la institución sea utilizado. Según la normativa ISO 9001 la participación del personal implica:

- El personal toma conciencia de lo importante que es su trabajo y su función
- Identificar las aptitudes y limitaciones de las personas en el desarrollo de sus actividades.
- Aceptar las responsabilidades ante problemas potenciales.
- Evaluar con objetivos y metas el desempeño del personal.

- La gestión del conocimiento en el personal ante la resolución de problemas

Los beneficios de obtener el compromiso de los trabajadores es tener un personal comprometido y motivado, con mayor capacidad de innovación y creatividad.

2.2.3.3.4. Enfoque basado en procesos

La norma ISO 9001 caracteriza los procesos como una serie de actividades interconectadas que convierten elementos de entrada en resultados. Estos procesos comprenden:

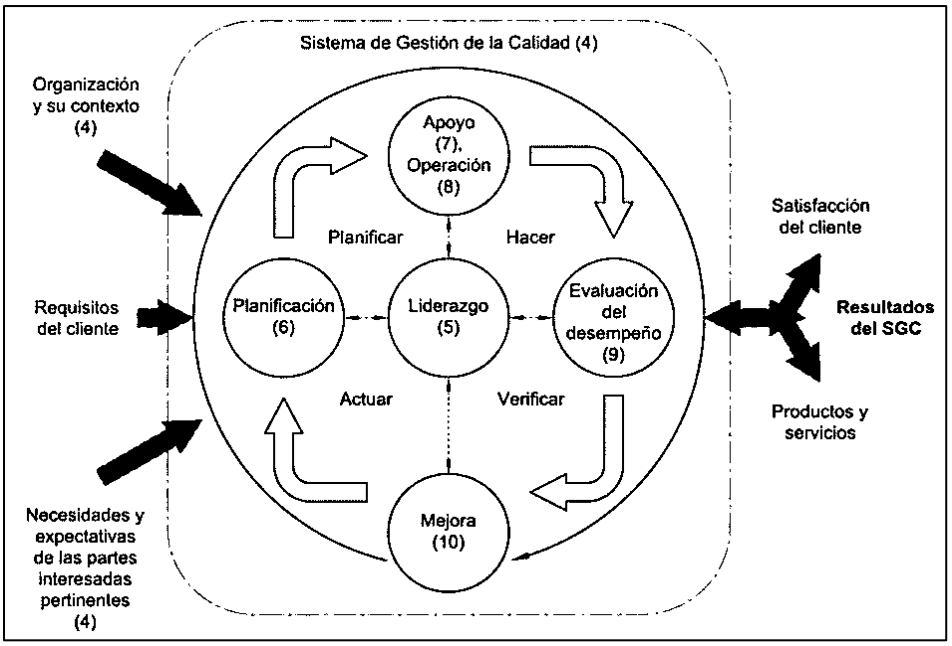
1. Elementos de entrada y salida
2. Inclusión de partes interesadas con necesidades en los procesos
3. Implementación de sistemas de medición para evaluar el rendimiento

Entre los beneficios de implementar un enfoque basado en procesos se encuentran ofrecer transparencia en las operaciones, focalizar los esfuerzos y facilitar oportunidades para priorizar iniciativas de mejora.

El esquema mostrado en la siguiente figura abarca los requisitos de la normativa, cada uno de estos puntos se puede gestionar con la metodología PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

Figura 2

Modelo de un SGC con enfoque basado en procesos enlazado a los capítulos de la norma ISO 9001



Fuente “Normas ISO 9001:2015”

Texidor (2009) menciona que existen cuatro tipos de procesos:

1. Procesos de la gestión por la dirección.
2. Proceso destinado a la administración de recursos.
3. Proceso encargado de llevar a cabo la producción o prestación del producto-servicio.
4. Proceso orientado a la medición, análisis y mejora

2.2.3.3.5. Toma de decisiones basado en la evidencia

Caudillo (2010) afirma que la toma de decisiones efectivas se fundamenta en la evaluación de la información y los datos disponibles, tomar una decisión sin respaldo de información resultará en desmedro de la organización. Para Gómez (2009) la mejora continua se sustenta en la ejecución de acciones planificadas y en la revisión de los resultados para

asegurar la eficacia de cada medida tomada. El desempeño de un sistema está basado en que la información de los indicadores de proceso, las no conformidades sean fiables.

Para establecer los objetivos del SGC es necesario conocer el punto de partida a profundidad y basarse en indicadores que puedan verificar el cumplimiento de metas. La toma de decisiones basado en evidencia implica que los datos son precisos, las personas que necesiten dichos datos tengan acceso, tener una metodología para el análisis de la información y que las acciones sean basadas en un análisis objetivo.

2.2.3.3.6. Mejora

La existencia de mercados con competencia exigente demanda a las empresas a constantemente mejorar sus productos, servicios y procesos. Gómez (2009) señala que la imperativa búsqueda de mejora continua en las organizaciones se manifiesta en tres niveles:

1. Mejoras en el propio producto o servicio con el propósito de adecuarse a las necesidades del usuario
2. Mejoras en cada proceso para disminuir el número de errores, disminución del riesgo y aprovechamiento de oportunidades
3. Mejoras del sistema que implica el cumplimiento de política y objetivos de calidad

2.2.3.3.7. Gestión de las relaciones

La interdependencia entre la organización y los proveedores potencia su capacidad para generar valor de manera conjunta, según lo destacado por Caudillo (2010), ambas partes pueden obtener beneficios y responder conjuntamente a un mercado volátil. Texidor (2009) resalta la distinción entre proveedores externos e internos, subrayando que, en caso de que los proveedores externos no cumplan con las necesidades de la organización, se debería considerar su reemplazo, en el caso de los internos estos deben ser capacitados. Según

Gómez (2009) cultivar relaciones mutuamente beneficiosas con las partes interesadas involucra:

1. Establecer vínculos que equilibren los beneficios a corto y largo plazo, asegurando que las decisiones favorezcan el crecimiento de ambas partes.
2. Contribuir con experiencia y recursos en favor de los socios comerciales.
3. Definir canales de comunicación para entablar una relación de confianza, así como compartir información y planes a futuro.
4. Reconocer los logros y mejoras obtenidas por los proveedores.

2.2.4. ISO 21001

La norma ISO 21001:2018 Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas teniendo en cuenta que la educación es un derecho fundamental ofrece las herramientas para gestionar de una manera estándar las organizaciones formativas, convirtiéndose en el primer estándar enfocado en la educación.

2.2.4.1. Beneficios

Según ISOtools (2020) los beneficios más importantes de la nueva norma son:

1. La habilidad para alinear la política con objetivos y competencias.
2. Suministrar educación equitativa e inclusiva y de calidad.
3. Fomenta el aprendizaje personalizado, brindando respuestas más efectivas a estudiantes con necesidades especiales, aquellos que participan en programas a distancia y aquellos que buscan formación continua.
4. Aumento de credibilidad y prestigio en la institución.
5. Al tener estructura de alto nivel se puede alinear con otras normas ISO.

6. El enfoque a procesos y aplicación de la metodología PHVA.

2.2.4.2. Principios adicionales al ISO 9001

La norma ISO 21001 no solo cumple con los siete principios de calidad de la norma ISO 9001 previamente mencionados, sino que también integra cuatro principios adicionales, totalizando once en su enfoque. Estos principios adicionales abarcan la Responsabilidad Social, la promoción de la Accesibilidad y Equidad, la observancia de una Conducta Ética y el aseguramiento de la Seguridad y Protección de Datos. Este amplio conjunto de principios refuerza el compromiso de la norma con la excelencia educativa, abordando aspectos clave que van más allá de la gestión de calidad convencional.

2.2.4.2.1 Responsabilidad Social

La ISO 21001 menciona que las organizaciones socialmente responsables aseguran su existencia a largo plazo, también se resalta que una organización educativa no debe dejar de lado que es responsable decisiones y el impacto de estas en la sociedad y medio ambiente. Los beneficios de tener presente este principio son:

1. Mejora la reputación de la sociedad como un todo.
2. Incrementa las relaciones entre las partes interesadas
3. Ahorra costos debido a un mejor uso de recursos
4. Debido a las practicas sostenibles se mejora la gestión de riesgos.
5. Atrae y mantiene al personal satisfecho

Para lograr estos beneficios, la organización debe tener entre sus acciones:

1. Sensibilizar sobre la responsabilidad social
2. Asegurar prácticas que aborden la organización en responsabilidad social

2.2.4.2.2 Accesibilidad y Equidad

Conforme a la ISO 21001, las organizaciones exitosas se caracterizan por ser responsables, adaptables e inclusivas al enfrentar de manera individualizada las necesidades y habilidades de los alumnos, la norma busca que se garantice que un mayor rango de personas tenga acceso a los servicios educativos y que los alumnos se beneficien de manera equitativa. Los beneficios en este principio son:

1. Un grupo de alumnos más amplio y con mayor satisfacción
2. Una diversa población de estudiantes mejora el aprendizaje a través del intercambio de ideas.
3. Aumenta la capacidad de satisfacer los requisitos de los demás beneficiarios.

Para alcanzar estos beneficios, la organización debe tener las acciones:

1. Diseñar e implementar procedimientos de enseñanza enfocados en el estudiante
2. Trabajar con organizaciones comunitarias
3. Proporcionar apoyo cultural, lingüístico y psicológico a los estudiantes para ayudar a su desempeño

2.2.4.2.3 Conducta Ética en educación

La norma ISO 21001 se refiera a que este principio está vinculado con la habilidad para establecer un entorno profesional donde el trato es equitativo y se evitan conflictos de intereses, para esto el personal debe mantener en todos sus tratos altos estándares de profesionalismo. Entre los beneficios claves de este principio se encuentran:

1. Mejora de la imagen institucional.
2. Disminución de perdidas por corrupción.

3. Mejora de la motivación del personal y moral.

Para lograr los beneficios las acciones a considerar deben ser:

1. Instituir una política de conducta ética organizacional
2. Alinear políticas con principios éticos
3. Alentar a reportar conductas no éticas
4. Instalar medidas que eviten los conflictos de intereses y soborno.

2.2.4.1.4 Seguridad y protección de datos

Lo norma menciona respecto a este principio que las partes interesadas deben poder interactuar con total confianza sobre el uso de sus datos, que deben ser tratados con cuidado y confidencialidad, para esto las organizaciones deben identificar vulnerabilidades en sus acciones para prevenir y mitigar. Los beneficios de este principio son:

1. Proteger la información de ser modificada o eliminada por personas no autorizadas.
2. Prevenir perdidas debido al costo de tiempo y dinero al restablecer datos eliminados
3. Aumento de la confianza de estudiantes
4. Facilidad de recuperar la información cuando sea necesario y en situaciones de emergencia tener una respuesta adecuada.

Entre las acciones a tomar que debe realizar la organización se encuentra:

1. Implementar políticas de seguridad de datos, que especifique las autoridades, sus roles y responsabilidades.
2. Mantener reglas de integridad y confidencialidad de datos
3. Establecer sistemas de respaldo y recuperación de datos

4. Educar a los alumnos y personal sobre como garantizar los datos y evitar amenazas de seguridad.

2.2.5. Nivel de Logro

En la Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica (MINEDU, 2020). el nivel de logro se define como la descripción de la situación en la que un estudiante evidencia su posición con respecto a los objetivos de aprendizaje. Esta definición proporciona información al docente, a la familia y al propio estudiante sobre el estado de desarrollo de sus competencias.

2.2.5.1. Competencias

En el Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU,2016) se define a las competencias como la habilidad de una persona para integrar sus capacidades con el objetivo de lograr un propósito especifico actuando con sentido ético y de manera pertinente. Ser competente es identificar las habilidades y conocimientos, analizar las combinaciones y tomar decisiones en situaciones que se deban afrontar. Para el MINEDU en los estudiantes el desarrollo de competencias es una constante construcción con niveles esperados en cada ciclo escolar.

El MINEDU en el nivel secundario de la educación básica determina las siguientes áreas y competencias:

Tabla 5

Áreas curriculares y competencias en el nivel secundario

Áreas	Competencias nivel secundario
Desarrollo Personal, Ciudadanía y cívica	- Construye su identidad - Convive y participa democráticamente
Ciencias Sociales	- Construye interpretaciones históricas - Gestiona responsablemente el ambiente y el espacio - Gestiona responsablemente los recursos económicos
Educación Religiosa	- Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente - Asume la experiencia el encuentro personal y comunitario con Dios
Educación para el Trabajo	- Gestiona proyectos de emprendimiento económico y social
Educación Física	- Se desenvuelve de manera autónoma a través de su motricidad - Asume una vida saludable - Interactúa a través de sus habilidades socio motrices
Comunicación	- Se comunica oralmente en lengua materna - Lee diversos tipos de textos escritos - Escribe diversos tipos de textos
Arte y Cultura	- Aprecia de manera crítica manifestaciones artístico-culturales - Crea proyectos desde los lenguajes artísticos
Castellano como Segunda Lengua	- Se comunica oralmente en Castellano como segunda lengua - Lee diversos tipos de textos escritos en Castellano como segunda lengua - Escribe diversos tipos de textos Castellano como segunda lengua
Inglés	- Se comunica oralmente en inglés como lengua extranjera - Lee diversos tipos de textos en inglés como lengua extranjera - Escribe diversos tipos de textos inglés como lengua extranjera
Matemática	- Resuelve problemas de cantidad - Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio - Resuelve problemas de movimiento, forma y localización - Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
Ciencia y Tecnología	- Indaga mediante métodos científicos - Explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo - Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas

Fuente: Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU,2016)

2.2.5.2. Capacidades

En el Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU, 2016) las capacidades son definidas como recursos para actuar competentemente: conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes. Las capacidades suponen operaciones de menor implicación que las competencias. El MINEDU define las capacidades por competencia de las áreas de Comunicación, Matemáticas y Ciencia y Tecnología en la tabla 6.

Tabla 6

Capacidades por área y competencia

Área	Competencia	Capacidad
Ciencia y Tecnología	Indaga mediante métodos científicos	• Problematiza situaciones • Diseña estrategias para hacer indagación • Genera y registra datos e información • Analiza datos e información • Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación
	Explica el mundo natural y artificial en base a conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo	• Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo • Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas	• Determina una alternativa de solución tecnológica • Diseña la alternativa de solución tecnológica • Implementa y valida alternativas de solución tecnológica • Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	• Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas • Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia
	Resuelve problemas de movimiento, forma y localización	• Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones basado en información obtenida

Área	Competencia	Capacidad
Comunicación	Se comunica oralmente en lengua materna	• Obtiene información de textos orales • Infiere e interpreta información de textos orales • Adecua, organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada • Utiliza recursos no verbales y paraverbales de forma estratégica • Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto oral
	Lee diversos tipos de textos escritos	• Obtiene información del texto escrito • Infiere e interpreta información del texto • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto escrito
	Escribe diversos tipos de textos	• Adecúa el texto a la situación comunicativa • Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada • Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente • Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto escrito

Fuente: Currículo Nacional de la Educación Básica (MINEDU,2016)

2.3. Marco Legal

Tabla 7

Normativa Educativa Relevante en el Marco de la Ley General de Educación

Normativa	Descripción
Ley N° 28044	Ley General de Educación, que establece que "La Institución Educativa es la primera y principal instancia de gestión del sistema educativo descentralizado; cuya finalidad es el logro de los aprendizajes y la formación integral de sus estudiantes."
Reglamento de la Ley General de Educación	Aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2012-ED, otorga autonomía a la Institución Educativa en el planeamiento, ejecución, supervisión, monitoreo y evaluación del servicio educativo, así como en la elaboración de sus instrumentos de gestión, dentro del marco normativo vigente.
Resolución Viceministerial N° 273-2020-MINEDU	Aprueba la norma técnica "Orientaciones para el desarrollo del año escolar 2021 en instituciones y programas educativos de la Educación Básica", que establece que la elaboración de los instrumentos de gestión es una actividad educativa del Buen Inicio del año escolar.
Resolución Ministerial N° 011-2019-MINEDU	Aprueba la Norma Técnica "Norma que regula los instrumentos de gestión de las instituciones educativas y programas de educación básica", orientada a guiar la gestión de las instituciones educativas hacia el logro de aprendizajes, acceso y permanencia de estudiantes en el sistema educativo.
Resolución Ministerial N° 0199-2021-MINEDU	Modifica las disposiciones para la prestación del servicio en instituciones y programas educativos de la Educación Básica durante la emergencia sanitaria de la COVID-19.
Resolución Viceministerial N° 0155-2021-MINEDU	Deroga las disposiciones para el trabajo remoto de los profesores asegurando el desarrollo del servicio educativo no presencial, frente al brote de COVID-19.
Resolución Ministerial N.º 531 – 2021 – MINEDU	Aprueba disposiciones para el retorno a la presencialidad y/o semipresencialidad, así como para la prestación del servicio educativo para el año escolar 2022 en instituciones y programas educativos de la Educación Básica, en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19.

Fuente: Elaboración propia

2.4. Marco conceptual

Análisis de brechas GAP.

Se trata de un instrumento que facilita la comparación entre la condición actual y la meta deseada de los procesos empresariales de la entidad. Esta evaluación puede llevarse a cabo tanto en el ámbito operativo como en el estratégico.

Análisis de riesgos

Es un procedimiento en el cual se identifica la exposición de los procesos a los riesgos, con el propósito de comprender su naturaleza, determinar la probabilidad de ocurrencia e evaluar su impacto.

PEI

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) es una herramienta que guía la administración de la institución educativa, según lo establecido por el Ministerio de Educación en 2003.

PCI

El Plan Curricular Institucional es una herramienta de gestión curricular desarrollada de manera participativa por toda la comunidad educativa, en concordancia con el Diseño Curricular Nacional y el Proyecto Educativo Institucional (PEI), según las directrices establecidas por el Ministerio de Educación en 2003

Mapa de Procesos

Una representación gráfica de los procesos fundamentales que constituyen una organización. Por lo general, en el mapa de procesos se organizan los procesos según su categoría, ya sea estratégica, clave u operativa, y de soporte o apoyo, proporcionando una visión esquematizada de la estructura organizativa (ISO, 2018).

Nivel de logro de aprendizaje

En el contexto de una evaluación, los estudiantes son clasificados en distintos niveles de logro, como Previo al Inicio, En Inicio, En proceso y Satisfactorio según sus respuestas en las pruebas, de acuerdo con las pautas proporcionadas por el Ministerio de Educación

Semipresencialidad

También conocido como b-learning, se refiere a la combinación de trabajo en aula (presencial) con trabajo en línea u otros medios digitales.

Alumno con necesidades especiales

Se refiere a aquel individuo que puede tener requerimientos educativos que no pueden ser abordados de manera completa mediante métodos de enseñanza y evaluación convencionales. Esto podría incluir excepciones conductuales, intelectuales, físicas, talentos excepcionales y otras necesidades, según la definición proporcionada por la ISO en 2018.

Formación continua

Hace referencia a la utilización de oportunidades de aprendizaje durante toda la vida de las personas con el fin de promover un desarrollo continuo, según la definición proporcionada por la ISO en 2018.

Estructura de alto nivel

Se trata de un sistema de redacción elaborado con el objetivo de establecer coherencia entre las normas ISO. Este sistema busca uniformidad al implementar un conjunto de términos y definiciones comunes, facilitando así la aplicación de los sistemas de gestión, según la descripción proporcionada por la ISO en 2015.

III. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 que direccione la gestión del colegio Juan Velazco Alvarado influye positivamente en la mejora el nivel de logro de aprendizaje en el alumnado.

3.2. Hipótesis Específicas

- La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Matemática.
- La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Ciencia y tecnología.
- La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Comunicación.

3.3 Variables

Variables de la Hipótesis General

- Variable Independiente: SGOE ISO 21001:2018
- Variable Dependiente: Nivel de logro de aprendizaje.

Variables de la Hipótesis Especificas

- Variable Independiente: SGOE ISO 21001:2018
- Variable Dependiente 1: Aprendizaje en el área de Matemática.
- Variable Dependiente 2: Aprendizaje en el área de Ciencia y tecnología
- Variable Dependiente 3: Aprendizaje en el área de Comunicación.

Tabla 8

Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Técnica
Variable Independiente: Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO21001:2018	Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas	Sistema de gestión implementado	Diagnóstico de verificación de requisitos ISO 21001:2018
Variable Dependiente:	Matemática	Logro de competencias	Reporte de evaluaciones
Logro de Aprendizaje	Ciencia y tecnología	Logro de competencias	
	Comunicación	Logro de competencias	

Fuente: Elaboración Propia

IV. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de Investigación

Dado que la investigación se encuentra en el contexto real y concreto de la aplicación de un sistema de gestión ISO 21001:2018 (VI) para mejorar el nivel del logro de aprendizaje (VD) en el colegio Juan Velasco Alvarado, mediante la aplicación de conocimientos para la resolución de este problema, la investigación estuvo enfocada bajo el tipo de aplicada.

Se tiene en cuenta que la investigación aplicada está orientada a resolver objetivamente los problemas […] de cualquier actividad humana (Ñaupas et al., 2013, p 93).

4.2. Diseño de la Investigación

El desarrollo de la investigación se basó en la observación previa sobre el nivel de logro de aprendizaje del primer al quinto grado de secundaria en las áreas de Matemáticas, Comunicación y Ciencias y tecnología en los años anteriores a la aplicación del SGOE, luego se le administro el tratamiento (aplicación del SGOE) y finalmente se observó el nivel de logro de aprendizaje del primer al quinto grado de secundaria en las mismas áreas de Matemáticas, Comunicación y Ciencias y tecnología en el primer año de aplicación del SGOE. Según las características descritas, la investigación corresponde a un diseño preexperimental longitudinal con preprueba y posprueba con un solo grupo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018, p.163). El esquema utilizado es el siguiente:

$$G \quad O_1 \; X \; O_2$$

Donde:

G = Alumnos de secundaria del Colegio Juan Velazco Alvarado

O1 = Medición pre - experimental de la variable dependiente: Nivel de logro de aprendizaje de secundaria (1ero a 5to grado) en las áreas de Matemáticas, Comunicación y Ciencias y tecnología en los años anteriores a la aplicación del SGOE.

X = Variable independiente (SGOE).

O2 = Medición post - experimental de la variable dependiente: Nivel de logro de aprendizaje de secundaria (1ero a 5to grado) en las áreas de Matemáticas, Comunicación y Ciencias y tecnología en el primer año de aplicación del SGOE.

Tabla 9

Calendario de investigación

2015	2016	2017	2018	2019	..	X	2022
O1	O1	O1	O1	O1	…		O2

Nota. Elaboración Propia

Es importante destacar que para la medición pre - experimental no se considerarán los años 2020 y 2021 debido a la particularidad de las evaluaciones a causa de la pandemia. El ejecutivo, mediante la Resolución Viceministerial 193-2020-MINEDU, resolvió de la siguiente manera que durante estos años los procesos evaluativos no generarán exclusión ni pondrán en riesgo la continuidad educativa de los estudiantes:

- Para los alumnos de 3 años de Educación Inicial hasta 2do de Secundaria, solo se registraron los niveles de logro AD, A y B, y el nivel C quedará en blanco.

- Para los alumnos de 3ero y 4to grado de secundaria, no se registrarán notas menores a 11, y dicho casillero quedará en blanco.

Por lo tanto, no se registró las notas de aquellos alumnos desaprobados durante estos años 2020 y 2021, alterando los promedios y desviaciones reales de dichos años.

Tampoco se consideran los valores obtenidos del año 2023 debido a que la institución educativa entra en proceso de construcción de una nueva infraestructura hasta fines del 2024, lo que genera el traslado de los alumnos a distintas instituciones educativas en la ciudad.

4.3. Población

La población de esta investigación estuvo compuesta por los estudiantes de todas las secciones que han cursado del primer al quinto año de educación secundaria de la institución educativa Juan Velazco Alvarado desde el año 2015 hasta el 2022 (excluyendo los años 2020 y 2021). Se considerará la nota final obtenida por los estudiantes en tres áreas curriculares: Matemática, Comunicación y Ciencia y Tecnología.

Tabla 9

Número de estudiantes del nivel secundario por año

	Año					
Grado	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2022**
1ero	116	106	126	106	111	95
2do	108	112	101	120	104	102
3ero	96	109	106	97	117	100
4to	86	87	94	79	100	90
5to	88	90	82	80	83	97
Total	494	504	509	482	515	484

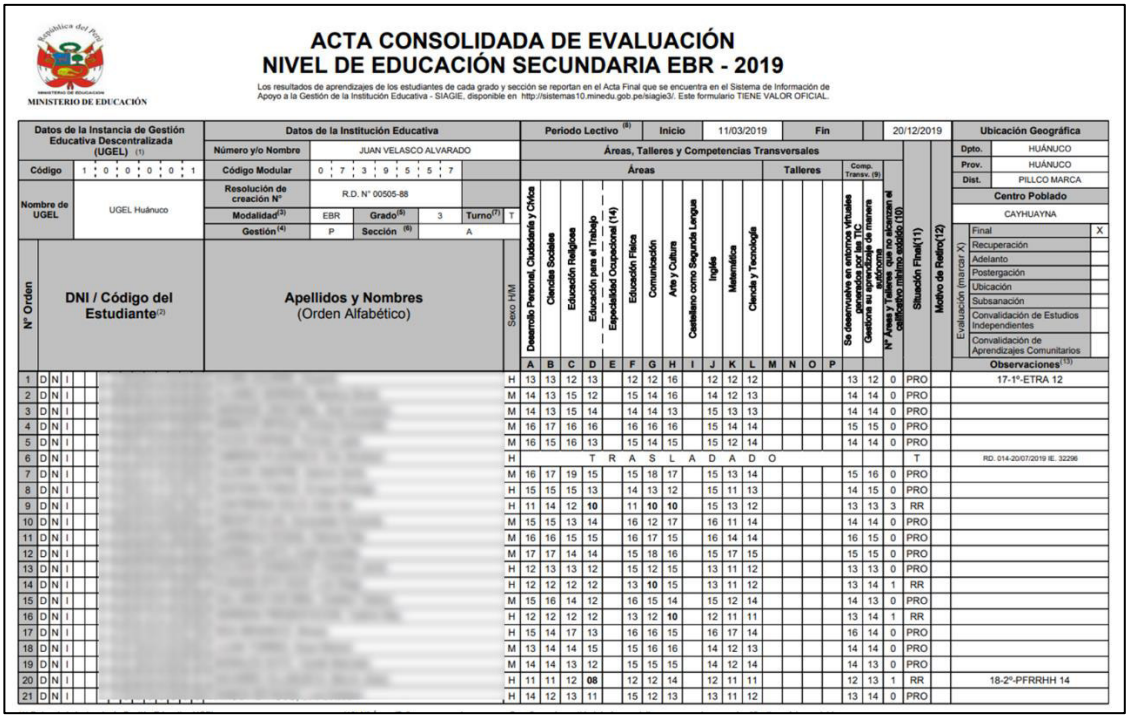
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se usó como técnica la observación documental y como instrumento se tuvo en cuenta las Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario de los grados del primer a quinto año antes (2015 al 2019) y después (2022) de la implementación del Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado. Las actas oficiales de evaluación se generan a partir de las notas que los docentes encargados de cada curso suben a la plataforma del MINEDU, conocida como SIAGIE, al final del año escolar.

Con la autorización del director de la institución, se descargaron las actas de la plataforma y se procesaron mediante el uso de aplicativos estadísticos como SPSS y Excel.

Figura 3

Ejemplo de Acta Oficial de Evaluación del Nivel Secundaria



ACTA CONSOLIDADA DE EVALUACIÓN
NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EBR - 2019

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Los resultados de aprendizajes de los estudiantes de cada grado y sección se reportan en el Acta Final que se encuentra en el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa - SIAGIE, disponible en http://sistemas10.minedu.gob.pe/siagie3/. Este formulario TIENE VALOR OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (UGEL) (1)		Datos de la Institución Educativa		Período Lectivo (8)	Inicio	11/03/2019	Fin	20/12/2019	Ubicación Geográfica	
Código	1 0 0 0 0 1	Número y/o Nombre	JUAN VELASCO ALVARADO	Áreas, Talleres y Competencias Transversales					Dpto.	HUÁNUCO
		Código Modular	0 7 3 9 5 7						Prov.	HUÁNUCO
Nombre de UGEL	UGEL Huánuco	Resolución de creación N°	R.D. N° 00505-88						Dist.	PILLCO MARCA
		Modalidad(3)	EBR	Grado(5) 3	Turno(7) T				Centro Poblado	CAYHUAYNA
		Gestión(4)	P	Sección (6) A					Evaluación (marcar X)	Final X

N° Orden	DNI / Código del Estudiante(2)	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Sexo H/M	Áreas: Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica (A)	Ciencias Sociales (B)	Educación Religiosa (C)	Educación para el Trabajo (D)	Especialidad Ocupacional (14) (E)	Educación Física (F)	Comunicación (G)	Arte y Cultura (H)	Castellano como Segunda Lengua (I)	Inglés (J)	Matemática (K)	Ciencia y Tecnología (L)	Talleres (M)	(N)	(O)	(P)	Comp. Transv. (9): Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	N° Áreas y Talleres que no alcanzan el calificativo mínimo establecido (10)	Situación Final(11)	Motivo de Retiro(12)	Observaciones(13)
1	DNI	[redacted]	H	13	13	12	13		12	12	16		12	12	12					13	12	0	PRO		17-1°-ETRA 12
2	DNI	[redacted]	M	14	13	15	12		15	14	16		14	12	13					14	14	0	PRO		
3	DNI	[redacted]	M	14	13	15	14		14	14	13		15	13	13					14	14	0	PRO		
4	DNI	[redacted]	M	16	17	16	16		16	16	16		15	14	14					15	15	0	PRO		
5	DNI	[redacted]	M	16	15	16	13		15	14	15		15	12	14					14	14	0	PRO		
6	DNI	[redacted]	H				T	R	A	S	L	A	D	A	D	O							T		RD. 014-20/07/2019 IE. 32296
7	DNI	[redacted]	M	16	17	19	15		15	18	17		15	13	14					15	16	0	PRO		
8	DNI	[redacted]	H	15	15	15	13		14	13	12		15	11	13					14	15	0	PRO		
9	DNI	[redacted]	H	11	14	12	**10**		11	**10**	**10**		15	13	12					13	13	3	RR		
10	DNI	[redacted]	M	15	15	13	14		16	12	17		16	11	14					14	14	0	PRO		
11	DNI	[redacted]	M	16	16	15	15		16	17	15		16	14	14					16	15	0	PRO		
12	DNI	[redacted]	M	17	17	14	14		15	18	16		15	17	15					15	15	0	PRO		
13	DNI	[redacted]	H	12	13	13	12		15	12	15		13	11	12					13	13	0	PRO		
14	DNI	[redacted]	H	12	12	12	12		13	**10**	15		13	11	12					13	14	1	RR		
15	DNI	[redacted]	M	15	16	14	12		16	15	14		15	12	14					14	13	0	PRO		
16	DNI	[redacted]	H	12	12	12	12		13	12	**10**		12	11	11					13	14	1	RR		
17	DNI	[redacted]	H	15	14	17	13		16	16	15		16	17	14					16	14	0	PRO		
18	DNI	[redacted]	M	13	14	14	15		15	16	16		14	12	13					14	14	0	PRO		
19	DNI	[redacted]	M	14	14	13	12		15	15	15		14	12	14					14	13	0	PRO		
20	DNI	[redacted]	H	11	11	12	**08**		12	12	14		12	11	11					12	13	1	RR		18-2°-PFRRHH 14
21	DNI	[redacted]	H	14	12	13	11		15	12	13		13	11	12					13	14	0	PRO		

Fuente: SIAGIE – Minedu

4.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para determinar si el Sistema de Gestión y Evaluación de la Calidad Educativa (SGOE) ha mejorado significativamente el nivel de aprendizaje en tres asignaturas (Matemática, Comunicación y Ciencia y Tecnología) del Nivel Secundario, se compararon las Actas Oficiales de Evaluación desde el 2015 hasta el 2019 con las del año 2022. Es importante mencionar que las calificaciones desde el año 2019 están en una escala alfabética y requieren ser convertidas al sistema vigesimal para su análisis. En este sentido, se asignó un valor aleatorio entre 8-10 para la calificación C, entre 11-13 para la B, entre 14-17 para la A, y entre 18-20 para la AD.

Para este análisis, se consideraron las varianzas poblacionales (σ2) de las poblaciones estudiadas y se utilizó la distribución de diferencias entre dos medias muestrales $\bar{x}_1 - \bar{x}_2$ como prueba estadística. Cabe resaltar que esta prueba es adecuada para tamaños grandes de muestra (mayores a 30 unidades), según Martínez (2015).

$$Z = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Luego de escoger la prueba estadística adecuada, se definen las hipótesis nula y alternativa, siendo:

- H_0: $\mu_1 = \mu_2$, no hay una diferencia significativa en las medias
- H_1: $\mu_1 > \mu_2$, la media de la primera población es significativamente mayor que la de la segunda población.

Asimismo, se fija un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$, el cual corresponde, según tablas, a un valor crítico de un $Z_{0.05} = 1.645$. De esta manera, se puede establecer la Regla de rechazo a H0: se rechaza H_0 si el valor calculado de Z es mayor a 1.645.

V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas

Para el diagnóstico inicial del SGOE, se consideraron como línea base las cláusulas de la normativa ISO 21001:2018 para realizar un análisis de brechas. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 10

Porcentaje Inicial de cumplimiento por causas

Norma ISO 21001	% Cumplimiento
4. Contexto de la organización	19%
5. Liderazgo	17%
6. Planificación	17%
7. Apoyo	15%
8. Operación	11%
9. Evaluación del desempeño	17%
10. Mejora	17%
Promedio	**16%**

Nota. Elaboración Propia, más información en el Anexo 1

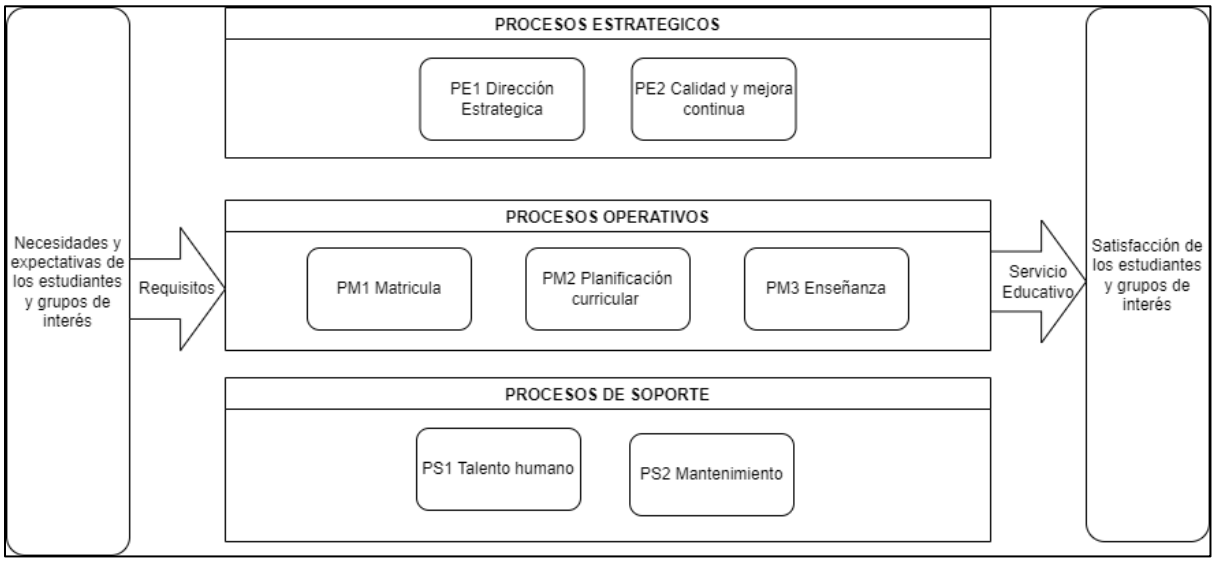
Se observa que el SGOE presenta un cumplimiento inicial bajo en todas las cláusulas evaluadas. La cláusula "Contexto de la organización" obtuvo el porcentaje más alto de cumplimiento con un 19%, mientras que la cláusula "Operación" presentó el porcentaje más bajo con un 11%. El promedio general de cumplimiento fue de 16%. Estos resultados indican la necesidad de implementar el SGOE con mejoras significativas en todas las áreas para cumplir con los requisitos establecidos por la normativa ISO 21001:2018 y determinar si así se logra mejorar el nivel de logro de aprendizaje.

Luego se procedió al desarrollo del Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (SOGE). En este proceso, se identificaron los elementos necesarios para el adecuado funcionamiento del SGOE, tales como documentos, organigramas, plantillas y otros recursos

relevantes. El anexo 2 proporciona información detallada y exhaustiva sobre estos aspectos, ofreciendo un recurso adicional para comprender y aplicar el SOGE de manera precisa y coherente.

Figura 4

Mapa de Procesos colegio Juan Velazco Alvarado



Fuente: Elaboración Propia

5.2. Discusión de Resultados

5.2.1. Situación Pre del sistema

Antes de la implementación del SGOE, es decir desde 2015 al 2019 los resultados obtenidos en promedio en las áreas curriculares de Matemática, Comunicación y Ciencia fueron los siguientes:

Tabla 11

Resultados promedios de Matemática Pre SGOE

	Años					2015 - 2019	
Grado	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Media**	**Desviación poblacional**
1ero	11,37	11,51	12,20	13,10	13,20	12,27	1,9974
2do	11,46	11,54	12,76	12,58	13,54	12,36	2,2979
3ero	13,21	11,59	11,86	12,08	12,02	12,13	1,8851
4to	11,57	12,21	12,77	14,11	12,86	12,69	2,4136
5to	11,73	11,58	14,22	14,34	14,42	13,20	2,7193

Nota. Información recopilada de “Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario”

Durante el período de estudio de cinco años en el área de matemáticas, se observaron diferentes patrones en los datos. En el quinto grado del año 2019, se destacó con la media más alta, alcanzando un valor de 14,42. Por otro lado, en el primer grado del año 2015 se registró la media más baja, con un valor de 11,37. En términos de la desviación poblacional considerando todo el periodo 2015-2019, se obtuvo el valor máximo en el quinto grado alcanzando 2,7193, mientras que el valor mínimo se observó en el tercer año, con 1,8851.

Si bien estos hallazgos revelan fluctuaciones en el rendimiento de los alumnos a lo largo del período analizado, es importante destacar que las variaciones en las medidas de tendencia central y dispersión no son muy pronunciadas, lo que indica cierta consistencia en los resultados en general

Tabla 12

Resultados promedio de Ciencia y Tecnología Pre SGOE

	Años					2015 - 2019	
Grado	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Media**	**Desviación poblacional**
1ero	12,27	12,42	12,36	13,23	14,14	12,87	2,2316
2do	12,81	13,35	13,06	13,71	13,16	13,23	2,2807
3ero	13,32	12,97	12,65	12,96	12,02	12,83	1,9305
4to	13,20	14,54	12,56	13,37	12,73	13,25	2,2159
5to	12,24	12,18	12,49	12,18	12,41	12,30	2,0048

Nota. Información recopilada de “Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario”

Durante el período de estudio de cinco años en el área de ciencia y tecnología, se observaron diferentes patrones en los datos. En el cuarto grado del año 2016, se destacó con la media más alta, alcanzando un valor de 14,54. Por otro lado, en el tercer grado del año 2019 se registró la media más baja, con un valor de 12,02. En términos de la desviación poblacional en el que se considera todo el periodo 2015 al 2019, se obtuvo el valor máximo en el 2do año, alcanzando 2,2807, mientras que el valor mínimo se observó en el tercer grado, con 1,9305.

Es importante destacar que las variaciones en las medidas de tendencia central sin dispersión pronunciadas, lo que indica cierta consistencia en los resultados en general.

Tabla 13

Resultados promedio Comunicación Pre SGOE

	Años					2015 - 2019	
Grado	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Media**	**Desviación poblacional**
1ero	11,96	11,42	12,09	13,02	13,17	12,32	1,9974
2do	11,82	11,33	11,01	14,41	14,06	12,57	2,2979
3ero	12,57	13,74	13,13	13,57	12,80	13,16	1,9305
4to	13,03	13,18	12,34	12,32	12,44	12,66	2,4136
5to	13,43	13,81	14,73	13,10	13,24	13,66	2,7193

Nota. Información recopilada de “Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario”

Durante el período de estudio de cinco años en el área de comunicación, se observaron diferentes patrones en los datos. En el quinto grado del año 2017, se destacó con la media más alta, alcanzando un valor de 14,73. Por otro lado, en e mismo año 2017 pero en el segundo grado se registró la media más baja, con un valor de 11,01. En términos de la desviación poblacional considerando todo el periodo del 2015 al 2019, se obtuvo el valor máximo en el quinto grado, alcanzando 2,7193, mientras que el valor mínimo se observó en el tercer grado, con 1,9305.

Estos hallazgos revelan pocas fluctuaciones en el rendimiento de los alumnos a lo largo del período analizado, es importante destacar que las variaciones en las medidas de tendencia central y dispersión no son muy pronunciadas, lo que indica cierta consistencia en los resultados en general, al igual que en las otras áreas.

5.2.2. Situación Post del sistema

Luego de haber implementado el SGOE, es decir un cumplimiento del 100% en las cláusulas del ISO 21001:2018, los resultados obtenidos en el año 2022 de los 485 alumnos que cursaron el nivel secundario fueron:

Tabla 14

Resultados Post Implementación del SGOE año 2022

	Matemática		Ciencia y tecnología		Comunicación	
Grado	**Media**	**Desviación poblacional**	**Media**	**Desviación poblacional**	**Media**	**Desviación poblacional**
1ero	13,89	2,3552	14,05	1,9967	15,14	2,0551
2do	14,01	3,1576	13,55	2,6665	13,35	3,5937
3ero	14,54	3,4685	13,70	2,7415	13,75	3,8881
4to	13,89	3,0494	13,82	2,8031	16,88	2,9205
5to	13,48	1,8673	13,20	2,6618	16,02	2,5726

Nota. Información recopilada de “Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario”

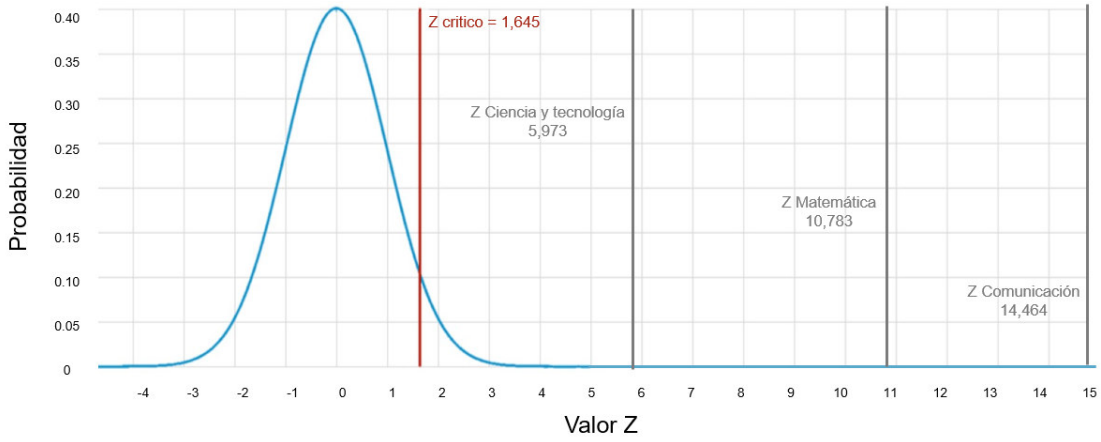
Es importante destacar que resultó oportuno que los profesores se mantuvieran en sus áreas y grados asignadas desde el año 2019, lo cual permitió eliminar un factor de variabilidad. Además, es relevante recordar que, para este año, fue necesario realizar la conversión de una escala alfabética a vigesimal del primer al cuarto grado.

5.3. Validación de Hipótesis

H: La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 que direccione la gestión del colegio Juan Velazco Alvarado influye positivamente en la mejora el nivel de logro de aprendizaje en el alumnado.

Figura 5

Valor Z crítico y zona de rechazo



Fuente: Elaboración Propia

Resultado: Conforme, la implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado mejoro los niveles de logro de aprendizaje en el alumnado. Esto se puede demostrar estadísticamente en cada área con la prueba de diferencias de una cola con un nivel de significancia α 0.05, donde se obtiene un valor mayor al crítico $Z_{0.05} = 1.645$

He1: La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Matemática.

Tabla 15

Contrastación de hipótesis Matemática

	2015-2019			2022			Z	Rechazo HO
Grado	**# alum.**	**Media**	**Desviación poblacional**	**# alum.**	**Media**	**Desviación poblacional**		
1ero	565	12,27	1,9974	95	13,89	2,3552	**6,368**	SI
2do	545	12,36	2,2979	102	14,01	3,1576	**5,029**	SI
3ero	505	12,13	1,8851	101	14,54	3,4685	**6,802**	SI
4to	446	12,69	2,4136	90	13,89	3,0494	**3,526**	SI
5to	423	13,20	2,7193	97	13,48	1,8673	**1,227**	NO
Total	**2484**	**12,49**	**2,2569**	**485**	**13,97**	**2,8481**	**10,783**	**SI**

Nota. Información recopilada de “Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario”

$$Z\ matemática = \frac{13{,}97 - 12{,}49}{\sqrt{\frac{2{,}8481^2}{485} + \frac{2{,}2569^2}{2484}}} = 10{,}783$$

Resultado: Conforme, al comparar el promedio de cada grado del 2022 con los promedios del periodo desde año 2015 al 2019 hay mejora en todos los grados y al evaluar el valor Z obtenido se considera que la mejora es significativa del primero al cuarto grado. Al comparar todos los grados periodo 2022 con todos los grados del periodo 2015 al 2019 hay una mejora de la media 11,83% siendo esta mejora significativa al tener un valor Z calculado de 10,783 mayor al $Z_{0,05}$ = 1,645.

He2: La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Ciencia y tecnología.

Tabla 16

Contrastación de hipótesis Ciencia y tecnología

	2015-2019			2022				
Grado	**# alum.**	**Media**	**Desviación poblacional**	**# alum.**	**Media**	**Desviación poblacional**	**Z**	**Rechazo HO**
1ero	565	12,87	2,2316	95	14,05	1,9967	5,268	SI
2do	545	13,23	2,2807	102	13,55	2,6665	1,129	NO
3ero	505	12,83	1,9305	101	13,70	2,7415	3,040	SI
4to	446	13,25	2,2159	90	13,82	2,8031	1,821	SI
5to	423	12,30	2,0048	97	13,20	2,6618	3,134	SI
Total	**2484**	**12,91**	**2,1442**	**485**	**13,66**	**2,5916**	**5,973**	**SI**

Nota. Información recopilada de “Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario”

$$Z\ ciencia\ y\ tecnología = \frac{13{,}66 - \ 12{,}91}{\sqrt{\frac{2{,}5916^2}{485} + \frac{2{,}1442^2}{2484}}} = 5{,}973$$

Resultado: Conforme, Al comparar el promedio de cada grado del 2022 con los promedios desde año 2015 al 2019, hay mejora en todos los grados y al evaluar el valor Z obtenido se considera que la mejora es significativa en todos los grados con excepción del segundo nivel. Al comparar todos los grados del periodo 2022 con todos los grados el periodo 2015 al 2019 hay una mejora del promedio de 5,80%, siendo esta mejora significativa al tener un valor Z calculado de 5,973 mayor al $Z_{0,05}$ = 1,645.

He3: La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Comunicación.

Tabla 17

Contrastación de hipótesis Comunicación

Grado	2015-2019			2022			Z	Rechazo HO
	# alum.	Media	Desviación poblacional	# alum.	Media	Desviación poblacional		
1ero	565	12,32	1,9974	95	15,14	2,0551	12,401	SI
2do	545	12,57	2,2979	102	13,35	3,5937	2,129	SI
3ero	505	13,16	1,9305	101	13,75	3,8881	1,494	NO
4to	446	12,66	2,4136	90	16,88	2,9205	12,853	SI
5to	423	13,66	2,7193	97	16,02	2,5726	8,049	SI
Total	**2484**	**12,83**	**2,2647**	**485**	**14,97**	**3,0980**	**14,464**	**SI**

Nota. Información recopilada de “Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario”

$$Z\ comunicación = \frac{14{,}97 - \ 12{,}83}{\sqrt{\frac{3{,}0980^2}{485} + \frac{2{,}2647^2}{2484}}} = 14{,}464$$

Resultado: Conforme, al comparar el promedio de cada grado del 2022 con los promedios desde año 2015 al 2019, hay mejora en todos los grados y al calcular el valor Z se considera que la mejora es significativa en todos los grados con excepción del tercer grado. Al comparar el promedio de todos los grados del 2022 con todos los grados del periodo 2015 al 2019 hay una mejora del 16,66%, siendo esta mejora significativa al tener un valor Z de 14,464 mayor al crítico $Z_{0,05}$ = 1,645.

5.4. Cuadro de análisis comparativo para observar las mejoras

Tabla 18

Cuadro comparativo pre- post SGOE

Área	Grado	Situación pre SGOE (2015-2019)	Situación post SGOE (2022)	Mejora
Matemática	1ero	12,27	13,89	+ 13,28%
	2do	12,36	14,01	+ 13,33%
	3ero	12,13	14,54	+ 19,92%
	4to	12,69	13,89	+ 9,48%
	5to	13,20	13,48	+ 2,15%

	Total	**12,49**	**13,97**	**+ 11,83%**
Ciencia y tecnología	1ero	12,87	14,05	+ 9,23%
	2do	13,23	13,55	+ 2,40%
	3ero	12,83	13,70	+ 6,77%
	4to	13,25	13,82	+ 4,31%
	5to	12,30	13,20	+ 7,32%
	Total	**12,91**	**13,66**	**+ 5,80%**
Comunicación	1ero	12,32	15,14	+ 22,84%
	2do	12,57	13,35	+ 6,25%
	3ero	13,16	13,75	+ 4,50%
	4to	12,66	16,88	+ 33,35%
	5to	13,66	16,02	+ 17,24%
	Total	**12,83**	**14,97**	**+ 16,66%**

Nota. Información recopilada de “Actas Oficiales de Evaluación del Nivel Secundario”

Estos resultados sugieren que la implementación del SGOE ha tenido un impacto positivo en los niveles de logro en estas áreas de estudio en el nivel secundario.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Con la implementación del Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado, cada área muestra un comportamiento diferente en términos de mejora. El área de comunicación muestra una mejora general, con un aumento del 16,66% en el rendimiento promedio, seguida por Matemática con un aumento del 11,83% y Ciencia y Tecnología con un aumento del 5,80%
- Se puede observar que, en la mayoría de los grados en todas las áreas, hubo un aumento en el rendimiento post SGOE en comparación con el pre SGOE. Esto sugiere que las mejoras no están limitadas a grados específicos, sino que han sido generalizadas en varios niveles educativos.
- En general, se observa que en todas las áreas y grados evaluados hubo mejoras en el nivel de logro de aprendizaje en el período post SGOE en comparación con el período pre SGOE. Esto indica que la implementación del Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE) basado en la normativa ISO 21001:2018 ha tenido un impacto positivo en el desempeño educativo.

6.2. Recomendaciones

- Es recomendable ampliar el periodo de estudio en futuras investigaciones relacionadas para obtener datos más confiables y reducir la influencia de la pandemia en la educación. Esto permitirá tener una visión más completa de los efectos del Sistema de Gestión basado en la normativa ISO 21001:2018.
- Se enfatiza la importancia de contar con un compromiso total por parte de la dirección y el cuerpo docente para asegurar que la implementación del Sistema

de Gestión no se limite solo a una documentación formal, sino que se traduzca en beneficios tangibles para todas las partes interesadas.

- La institución educativa debe asegurar una infraestructura adecuada que garantice ambientes seguros y propicios para el estudio, la recreación y la alimentación de los estudiantes. Dado que existe una alta demanda de vacantes escolares, es importante buscar soluciones que permitan matricular a todos los estudiantes que lo requieran.
- Es necesario abordar la problemática de la nutrición de los estudiantes, especialmente aquellos que provienen de familias con una situación económica precaria. Se recomienda que los alumnos, tanto de la institución en estudio como de otras instituciones, tengan acceso a programas de alimentación como el Programa Nacional de Alimentación Qali Warma. Se debe revisar y ajustar los criterios de elegibilidad para asegurar que todos los estudiantes que lo necesiten puedan beneficiarse de estos programas, incluso si se encuentran en nivel secundario o si el colegio no está ubicado en una zona rural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, M. (2010) *Guía para la aplicación de la norma UNE – EN ISO 9001: 2008 en el sector educativo*. España: AENOR

Ampudia, M (2015, 6 de febrero) Las 4 Cs del liderazgo https://proactivo.com.pe/las-4-cs-del-liderazgo

BBVA Research (2021, 5 de noviembre) *Situación Perú. Cuarto trimestre 2021.* https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-peru-cuarto-trimestre-2021/

BCR (2021, 17 de diciembre 2021) *Reporte de Inflación.* https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/reporte-de-inflacion.html

Carro, J, Carro, R. (2008). *La inteligencia empresarial y el sistema de gestión de la calidad*. Ciencias de la Información. 39(31), 44

Castillo, N. & Rodríguez, H. (2016) *Propuesta del Sistema de Gestión de Calidad para el colegio Mi Primera Formación*. [tesis de título profesional, Universidad Católica]. Repositorio Institucional. https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0068776.pdf

Caudillo, J. (2010). *Cultura de la calidad en el proceso educativo*. México: Trillas

Cervantes, R. & Garcés, P. (2016) *Diseño de un Sistema de Gestión De Calidad en la Institución Educativa Ciudad de Tunja* [tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Bolívar]. Repositorio institucional https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0068776.pdf

Cordero, J. & Núñez, R. (2020) *Diseño de Sistema de Gestión de Calidad según ISO 21001:2018 para mejora continua en programa de Ingeniería Industrial* [tesis de título profesional, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional https://repositorio.usil.edu.pe/items/9233db1a-e720-4068-bb79-dceb7ecb3409

Durón-De Luna, A (2019) *Propuesta de la ISO 21001 en el entorno educativo Aguascalientes, México.* Revista de Educación Técnica, 3 (9), 8-16 http://dx.doi.org/10.35429/JOTE.2019.9.3.8.16

El Peruano (2021, 26 de diciembre) *Retorno a clases presenciales.* https://elperuano.pe/noticia/136147-retorno-a-clases-presenciales

Entre Culturas ONG (2016, 8 de junio*) El principal objetivo de la educación: el desarrollo integral de la persona.* https://www.entreculturas.org/es/noticias/el-principal-objetivo-de-la-educacion-el-desarrollo-integral-de-la-persona

Escuela Europea de Excelencia (2014, 24 de noviembre) *ISO 9001: Entendiendo el enfoque basado en procesos.* https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/11/iso-9001-entendiendo-enfoque-basado-procesos/

Expansión (s. f.) Gasto Público Educación. Consultado el 12 de febrero del 2022. https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/educacion

Gómez, I ((s. f.) *Participación y compromiso de las personas. Principios ISO 9001.* Consultada el 13 de febrero del 2022 https://hederaconsultores.blogspot.com/2009/06/participacion-del-personal-principios.html

Gómez, I (s. f.) Gestión de las relaciones en ISO 9001. Consultada el 13 de febrero del 2022 https://hederaconsultores.blogspot.com/2009/07/relaciones-con-proveedores-bsadas-en-el.html.

Gómez, I (s. f.) *Mejora continua como principio de gestión ISO 9001.* Consultada el 13 de febrero del 2022 https://hederaconsultores.blogspot.com/2009/07/mejora-continua-principios-iso-9001.html

Gonzáles, U. & Conde, J. (2017) *El sistema de calidad ISO 9001:2015 como herramienta de gestión que oriente al alcance de la excelencia académica en el colegio Santa María de la Providencia en el año 2016* [tesis de título profesional, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional http://200.37.102.150/bitstream/USIL/2885/1/2017_Gonzales_El-sistema-de-calidad-ISO.pdf

Gutiérrez, J. (2014) *La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001 en tres experiencias educativas* [tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú] Repositorio Institucional https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5779

Hernández. D. (2019) *Análisis comparativo de los principios del Modelo ISO 9001:2015 en las funciones de rectoría de los colegios Instituto San Juan de Dios y Canapro* [tesis de maestría, Universidad Externado de Colombia] Repositorio Institucional https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/2080 .

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación (6a ed.).* McGraw-Hill.

INEI (2020, 30 de enero) *Gastos En el sector educación*. https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/expenditure-of-education-sector/

INEI (2020, 30 de enero) *Tasa de analfabetismo de mujeres y hombres de 15 y más años, según ámbito geográfico.* https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/analfabetismo-y-alfabetismo-8036/

INEI (2020, 30 de enero) *Definiciones básicas y temas educativos investigados*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1257/cap04.pdf

ISO (2015). *Norma internacional ISO 9000. Sistemas de gestión de calidad – fundamentos y vocabulario (traducción certificada)*. Suiza: ISO

ISO (2018). *Norma internacional ISO 21001. Organizaciones educativas — Sistemas de gestión para organizaciones educativas — Requisitos con orientación para su uso (traducción oficial)*. Suiza: ISO

ISO (s. f.) *Benefits of Standards* Consultado el 15 de abril del 2022 *https://www.iso.org/benefits-of-standards.html*

ISO (s. f.) *Standars* Consultado el 11 de febrero 2022 https://www.iso.org/standards.html

ISOtools (2020, 22 de mayo) ISO 21001: Sistemas de gestión para organizaciones educativas https://www.isotools.org/2020/05/22/iso-21001-sistemas-de-gestion-para-organizaciones-educativas/

James, P. (1997). *Gestión de la Calidad Total. Un texto introductorio*. Prentice Hall

Lambert, L. (2003). Shifting conceptions of leadership: towards a redefinition of leadership for the twenty first century. In *Handbook of educational leadership and management*. Pearson Education.

Martínez, C (2005) *Estadística y muestreo* (12ª ed.) Ecoe Ediciones

Maseda, A. (1999). *Gestión de la calidad*. México: Alfaomega

MINEDU (2003, 4 de julio) *Ley general de Educación*

MINEDU (2016) *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Consultado el 15 marzo del 2022 http://www.minedu.gob.pe/curriculo/

MINEDU (2020, 26 de abril) *Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica.* http://www.grade.org.pe/creer/archivos/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf

MINEDU (s.f.) Introducción a los niveles de logro de las evaluaciones de logros de aprendizaje. Consultado el 15 de febrero del 2022 http://umc.minedu.gob.pe/introduccion-a-los-niveles-de-logro-de-las-evaluaciones-de-logros-de-aprendizaje/

Miranda, J., Chamorro, A. & Rubio, S. (2007). *Introducción a la gestión de la calidad*. Delta

Ñaupas Paitán, H. Mejia Mejia, E. Novoa Ramirez, E. y Villagomez Paucar, A. (2013). *Metodología de la investigación cuantitativa – cualitativa y Redacción de la Tesis* (4ta d.). Ediciones de la U.

Organización de las Naciones Unidas (2022, 10 de enero) *Objetivo 4: Garantizar una educación de calidad, equitativa e inclusica y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/

Ortiz, K (2019*) Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para mejorar el servicio de la unidad de información en un colegio con bachillerato internacional* [tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2365

Paul, F. (2019, 6 de diciembre) *Pruebas PISA: qué dice de la educación en América Latina los malos resultados obtenidos por los países de la región*. BBC News https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-50685470

QuestionPro (s.f.) *¿Qué es el análisis de brechas o GAP?* Consultado el 17 de febrero del 2022 https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-de-brechas/

Samaniego, D. (2021) *Sistema de Gestión de la calidad ISO 9001:2015 para la mejora del servicio educativo en la I.E.P. CESAR'S* [tesis de título profesional, Universidad Nacional

del Centro del Perú] Repositorio Institucional https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/7202

Sánchez, H. (2016) *Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en el Colegio Popular Bolivariano* [tesis de título profesional, Universidad Libre]. Repositorio institucional. https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/17948

Texidor, S. (2009). *El desafío de certificar: la ISO 9001: 2000 su aplicación en bibliotecas y otras organizaciones de servicios*. Nuevo Paradigma

Velazco, J. (2000). La participación de los profesores en la gestión de calidad en educación. Eunsa

Villegas, A. (2009). *Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en Normas NCH 2964 y NCH 2909 para cabañas Bordenieve*. [Tesis de licenciatura, Universidad del Bio-Bio] Repositorio institucional http://repobib.ubiobio.cl/jspui/handle/123456789/2285

Yáñez, C. (2008). *Sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001.*

ANEXOS

ANEXO 1 DIAGNÓSTICO INICIAL SGOE

Para la creación del SGOE, se tomó como punto de partida las disposiciones establecidas en la norma ISO 21001:2018 y la evaluación de la institución. El propósito de esta evaluación es identificar en qué medida la institución cumple con las exigencias de la norma. Para llevar a cabo este proceso, se aplicó un análisis de brechas (GAP en inglés), utilizando un formato de lista de verificación que aborda los requisitos de la norma. Asimismo, se empleó el criterio de valoración de la implementación, tal como se detalla en la tabla a continuación:

Criterio de evaluación de la implementación

Nivel	Descripción	Valor
No diseñado	Se evidencia que las actividades no cumplen con el requisito ni se ha previsto su implementación.	**0 %**
Parcialmente Diseñado	Se evidencia que las actividades tienen el requisito definido, pero no es conforme a la ISO 21001.	**25 %**
Diseñado	Se evidencia que las actividades son conforme a la ISO 21001, pero no hay registros de aplicación	**50 %**
Parcialmente Implementado	Se evidencia que las actividades son conforme a la ISO 21001:2015, pero no hay muchos registros de aplicación ni mejoras.	**75 %**
Completamente Implementado	Se evidencia que las actividades son conforme a la ISO 21001 y hay muchos registros de aplicación y señales de mejoras.	**100 %**

El diagnostico se realizó a través de entrevista con la dirección, observación de documentos actuales de gestión y comparación con la normativa clausula por clausula.

Diagnóstico Inicial por Clausula

Cláusulas Norma ISO 21001	Puntaje %	Observación
4. Contexto de la organización		
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	25	Cuenta con misión visión considerado en el PEI
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	25	Identificado en el PEI
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión para organizaciones educativas	25	Identificado en el PEI
4.4 Sistema de gestión para organizaciones educativas (SGOE)	0	No existe
5. Liderazgo		
5.1 Liderazgo y compromiso	25	Identificado parcialmente en el PEI
5.2 Política	25	Identificado parcialmente en el PEI
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	0	No existe
6. Planificación		
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	25	Identificado parcialmente en el PAT
6.2 Objetivos de la organización educativa y planificación para lograrlos	25	Identificado en el PAT
6.3 Planificación de los cambios	0	No existe
7. Apoyo		
7.1 Recursos	0	No identificados
7.2 Competencia	25	Personal nombrado o contratado
7.3 Toma de conciencia	25	Personal conoce la política
7.4 Comunicación	0	No documentado planes de comunicación
7.5 Información documentada	25	Existencia de documentos de gestión
8. Operación		
8.1 Planificación y control operacional	0	No se planifica los procesos
8.2 Requisitos para los productos y servicios educativos	0	No están determinados los requisitos
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios educativos	25	A través de diseño curricular
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	0	No existe
8.5 Producción y provisión del servicio educativo	25	Matricula y desarrollo de las clases
8.6 Liberación de los productos y servicios educativos	25	Información de los graduados
8.7 Control de las salidas educativas no conformes	0	No existe

Cláusulas Norma ISO 21001	Puntaje %	Observación
9. Evaluación del desempeño		
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	25	Existe seguimiento de subdirección
9.2 Auditoría interna	0	No determinado
9.3 Revisión de la dirección	25	La dirección revisa los documentos de gestión
10. Mejora		
10.1 No conformidad y acciones correctivas	25	Se toman medidas correctivas
10.2 Mejora continua	25	Se busca la mejora con cada revisión documentaria
10.3 Oportunidades de mejora	0	No se determina las oportunidades de mejora

El cumplimiento promedio por clausula queda inicialmente de la siguiente manera

Porcentaje de cumplimiento por clausulas

Norma ISO 21001	% Cumplimiento
4. Contexto de la organización	19%
5. Liderazgo	17%
6. Planificación	17%
7. Apoyo	15%
8. Operación	11%
9. Evaluación del desempeño	17%
10. Mejora	17%
Promedio	**16%**

Una vez realizado el diagnóstico inicial se procede a la elaboración del SGOE desde la cláusula 4.

ANEXO 2 SISTEMA DE GESTIÓN PARA ORGANIZACIONES EDUCATIVAS

4. Contexto de la organización

4.1. Comprensión de la organización y de su contexto

Contexto externo

CE.1. Partes interesadas externas
- Egresados - Reguladores: - MINEDU - DRE Huánuco - Ugel Huanuco
CE.2. Entorno Político, Legal y Reglamentario
Existen restricciones para brindar el servicio educativo entre las que destacan la Ley N° 28044 (Ley General de Educación) y normas emitidas por el Minedu
CE.3. Entorno Cultural
Cultural: Se brinda el servicio educativo en español, pero el plan curricular contempla la enseñanza de inglés.
CE.4. Entorno Tecnológico
Se han ampliado las modalidades de impartir educación, lo que ha generado un crecimiento en la demanda de servicios tecnológicos, como almacenamiento en la nube, software y capacitaciones
CE.5. Entorno Ambiental
Aunque el sector educativo no genera productos tangibles mediante el uso de materias primas naturales, es crucial adoptar una cultura educativa basada en principios medioambientales
CE.7. Entorno Competitivo
- Instituciones privadas que ofrecen servicio educativo a nivel secundario. - Academias que ofrecen formación preuniversitaria

Contexto interno

CI.1. Partes internas interesadas
- **Dirección**: Asume el liderazgo organizacional. - **Docentes**: Responsables a nivel de enseñanza del servicio educativo - **Estudiantes y padres**: Clientes directos que reciben el servicio educativo
CI.2. Administración
La gestión de la institución recae en la dirección, la cual está conformada por el director y los subdirectores. Este equipo directivo se compromete activamente con la búsqueda constante de mejoras y sigue las directrices establecidas para orientar su labor.
CI.3. Marketing y Ventas
Dado que la institución opera sin ánimos de lucro, no cuenta con los recursos financieros necesarios para implementar un plan de marketing y ventas destinado a la promoción de sus servicios.
CI.4. Logística y Operación
La operatividad de la institución se fundamenta en el Plan Anual de Trabajo (PAT). Entre los factores de funcionamiento identificados se encuentran: - La provisión de recursos está bajo la responsabilidad de la dirección. - La carencia de una infraestructura adecuada, ambientes acogedores y espacios recreativos - La ausencia de laboratorios para biología y computo.
CI.5. Finanzas y contabilidad
La financiación para el mantenimiento de la institución proviene del Ministerio de Educación (MINEDU) y es administrada por la Dirección, sujeta a una justificación correspondiente ante la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL)..

CI.6. Recursos humanos
La institución cuenta con todo el personal docente (nombrados y contratados) desde el comienzo del año lectivo A inicios de año se desarrolla un taller para analizar las competencias, capacidades y desempeño de cada profesor
CI.7. Sistemas de información y comunicación
La institución está llevando a cabo la implementación de procesos de digitalización en algunas de sus actividades de gestión y enseñanza: - Comunicación a través de grupos de WhatsApp - Algunas clases con Google Meet - Proyectores multimedia en salones
CI.8. Tecnología, investigación y desarrollo
La institución fomenta el desarrollo de las habilidades y técnicas de investigación del alumnado mediante las áreas curriculares

Situación estratégica

Con el análisis externo e interno, el desarrolló de la matriz FODA tiene el objetivo de determinar la situación actual

FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
- La matrícula es gratuita con plazos establecidos a los estudiantes para el 2022 - La institución al inicio del año lectivo cuanta con todo el personal docente contratado o nombrado - La distribución de materiales a alumnos y docentes se efectúa cada inicio de año - Se desarrolla Talleres a inicios de año con los docentes para analizar sus competencias y desempeños	- Dificultades en la implementación de la estrategia Aprendo en Casa, ya que no se contaba con el directorio de los estudiantes. - Debido a la pandemia algunos docentes se enfermaron o perdieron familiares - Aún existe dificultades de conectividad con alumnos y sus padres o apoderados. - La institución cuenta con docentes no adaptados en la enseñanza de estudiantes con necesidades especiales - Mobiliario e infraestructura inadecuada
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
- Apoyo de gobiernos locales para mejorar la infraestructura - Puesto cercano de Salud en caso de emergencia - La existencia de programas sociales Beca 18 y Colegios de Alto Rendimiento	- Proliferación de bares, cabinas de videojuegos, y contaminación en los alrededores de la institución - Falta de semáforos y señalizaciones en el contorno - La presencia de la pandemia COVID 19 y el incumplimiento de la población con los protocolos - Poca motivación de padres de familia para que sus hijos continúen con estudios superiores

4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Requisitos de las Partes Interesadas

Internas	Requisitos
Alumnos	Recibir un servicio educativo que abarca la implementación del plan curricular nacional de educación básica regular.
Profesores	Entorno laboral propicio para el crecimiento profesional, que brinde acceso a materiales para facilitar el proceso de enseñanza.
Dirección	Contar con un SGOE que facilite la toma de decisiones.
Externas	**Requisitos**
Ministerio de Educación	Garantizar el cumplimiento de las normativas aplicables en el ámbito educativo y de las condiciones fundamentales para asegurar la calidad educativa.
UGEL Huánuco	Optimizar la administración descentralizada de la unidad educativa ejecutora.
Egresados	Poseer un nivel académico que posibilite el acceso y el adecuado progreso en instituciones educativas de nivel superior.

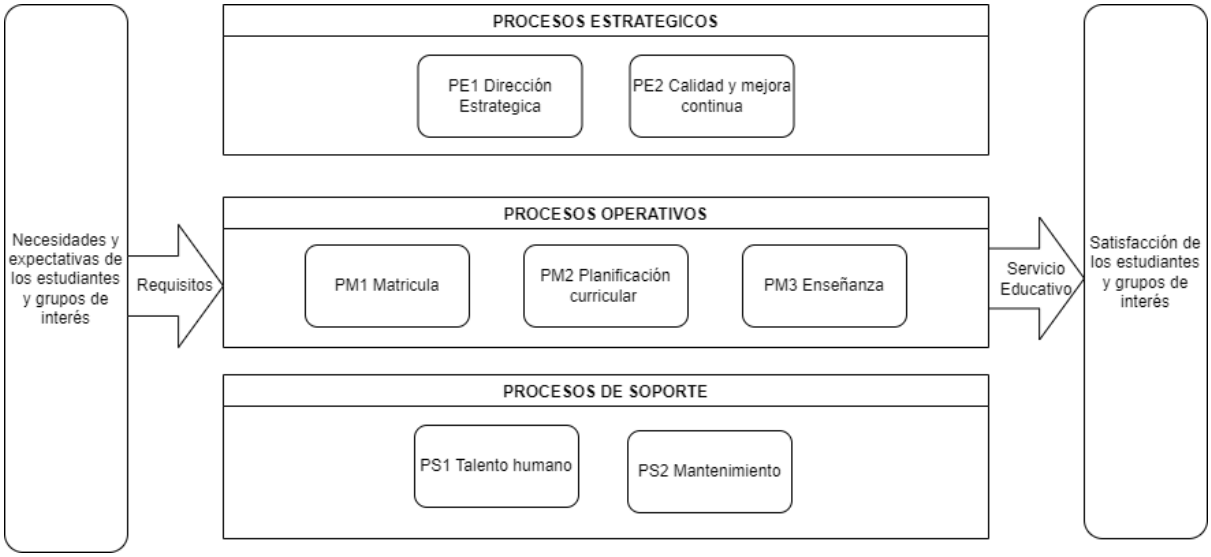
4.3. Determinación del alcance del SGOE

El alcance del SGOE de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JUAN VELAZCO ALVARADO”, aplica desde el diseño, la planificación y prestación del Servicio de Educación Pública en el nivel básico secundario.

4.4. Sistema de gestión para organizaciones educativas

Se han definido los procesos esenciales para el funcionamiento del SGOE considerando entradas y salidas, secuencia, medición, recursos, roles, riesgos y cambios. Estos procesos se han agrupado en tres categorías fundamentales:

Mapa de Procesos colegio Juan Velazco Alvarado



5. Liderazgo

5.1. Liderazgo y compromiso

El director y los subdirectores muestran total compromiso con el desarrollo del SGOE:

a. Asumen la eficacia del SGEO.
b. Promueven una política y objetivos compatibles con el contexto
c. Fomentan el pensamiento basado en riesgo
d. Establece y desarrolla un plan estratégico para el colegio Juan Velazco Alvarado
e. Comprenden los requisitos de los estudiantes
f. Se proporciona ajustes razonables a estudiantes con necesidades especiales para garantizar que tengan acceso a la educación

5.2. Política

El colegio Juan Velazco Alvarado, a través de su Dirección, reconoce la relevancia de alinear los objetivos con la política de la organización educativa. En este sentido, manifiesta su compromiso con el desarrollo del SGOE.

Política de Organización Educativa de IE Juan Velazco Alvarado
1. Cumplir con las expectativas y requisitos de los estudiantes de acuerdo con la misión institucional.
2. Asegurar la prestación de un servicio educativo de calidad mediante la formación integral del alumnado, abordando tanto los aspectos académicos como humanísticos.
3. Mejora continua de los procesos educativos de la institución

La política cuenta con los siguientes mecanismos de comunicación:

Sistema de Comunicación de la Política de la Institución Educativa

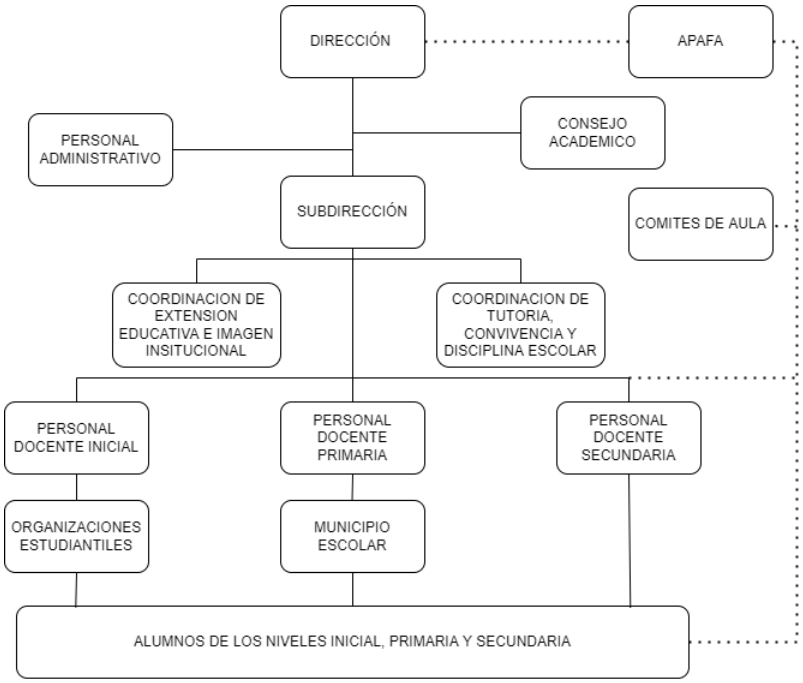
Medio	Ubicación
Infraestructuras de la Institución	- Murales en dirección y las salas. - Espacios comunes las canchas deportivas y patio recreativo.
Redes Sociales	Fan Page del colegio a través de la red social Facebook.

Es responsabilidad de la dirección respaldar la política diariamente para su integración en la cultura organizacional, a través de sesiones de sensibilización dirigidas a los docentes.

5.3. Funciones, Obligaciones y Potestades dentro de la estructura organizacional

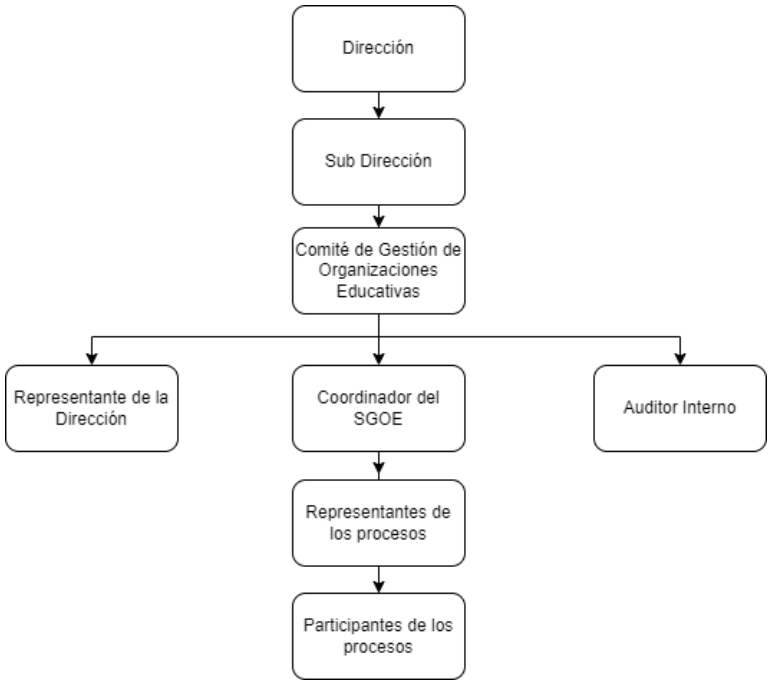
La Dirección de la IE Juan Velazco Alvarado se asegura que las autoridades con sus respectivas responsabilidades y roles pertinentes se comuniquen, esta coordinación se respalda mediante la aprobación del organigrama institucional.

Organigrama Institucional



Además, se define la estructura organizativa en relación con el Comité de SGOE.

Organización y personal del SGOE



Los roles y responsabilidades de la organización se encuentran documentados

Participantes del SGOE y roles

Roles	Participantes
Comité de Gestión para Organización educativa	Subdirector(a). Coordinador del SGOE
Representante de Dirección	Subdirector(a).
Coordinador del SGOE	Designado por el equipo directivo.
Representante de proceso	Personal administrativo y cuerpo docente designados como responsables de uno o varios procesos dentro del SGOE.
Auditor Interno	Nombrado por el Comité de Gestión para la organización educativa.

6. Planificación

6.1. Acciones para abordar los riesgos y oportunidades

La dirección determina los riesgos y oportunidades con el objetivo de asegurar resultados previstos, prevenir efectos no deseados y lograr la mejora continua. Los riesgos se evalúan utilizando la matriz de severidad.

Escala de Severidad y Ocurrencia de riesgo

Severidad		Ocurrencia				
		1	2	3	4	5
		Casi imposible	Poco Probable	Probable	Posible	Casi Seguro
5	Extremo	5	10	15	20	25
4	Mayor	4	8	12	16	20
3	Moderado	3	6	9	12	15
2	Menor	2	4	6	8	10
1	Insignificante	1	2	3	4	5

La evaluación de riesgos implica la identificación del nivel y la aceptabilidad del riesgo tanto positivo como negativo

Criterio de aceptación y tratamiento de riesgo

Categoría	Tratamiento de Riesgo Negativo	Tratamiento de Riesgo Positivo
Alto 15-25	Evitar, compartir o reducir	Compartir e incrementar
Medio 8-15	Aceptar, compartir o reducir	Aceptar el riesgo
Bajo 1-7	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo

Matriz de Riesgos y oportunidades

Descripción Riesgo u oportunidad	R / O	Efecto Potencial	Severidad (S)	Causa Potencial del Riesgo u Oportunidad	Ocurrencia (O)	Controles Actuales (Existentes)	Nivel Prioridad S * O	Acciones Recomendadas
Certificación del Sistema de Gestión para la organización educativa (SGOE) ISO 21001:2018.	O	Mejora significativa del desempeño de la institución educativa	4	La norma provee a las organizaciones educativas herramientas para mejorar los procesos de enseñanza y atender las necesidades de los estudiantes garantizando el logro de resultados esperados.	3	La IE Juan Velazco Alvarado se encuentra desarrollando el diseño del Sistema de Gestión para organizaciones educativas	12	Obtener la certificación ISO 21001:2018, norma internacional que reconoce la calidad en la gestión de la organización educativa
Incumplimiento de la programación académica	R	No cumplir con las fechas programadas en el Calendario Académico	4	Falta de comunicación y coordinación	4	Calendario académico aprobado mediante Plan de trabajo	16	Cumplir las fechas indicadas en el calendario académico
Deterioro de la infraestructura física por carencia de plan de mantenimiento	R	Mala prestación del servicio educativo	4	Inexistencia de un plan de mantenimiento	3	Escaso mantenimiento en la infraestructura física	12	Implementar un plan de mantenimiento a nivel institucional
Estudiante rezagado y con afección en nivel de aprendizaje, psicológica y emocional	R	Abandono Escolar	4	Estudiante con necesidades especiales o pasando un problema personal o familiar	4	No existe controles actuales	16	Necesidades educativas especiales bien planificadas y evaluadas
No disponer de plataforma virtual para brindar servicio educativo a distancia	R	No acceso a clases virtuales	5	Falta de recursos económicos en la institución y padres de familia	4	Uso gratuito y limitado de meet y zoom	20	Compra la licencia de uso de plataforma (zoom ,meet, teams, etc)
Estudiantes, docentes o administrativos con sintomatología COVID o otras enfermedades	R	Contagios cercanos	3	Descuido o contagio en ambiente familiar	3	Dejar de asistir por 10 días	9	Realizar prueba de despistaje

6.2. Objetivos de la organización educativa y planificación para lograrlos

Planificación de objetivos de la organización educativa

Política	Objetivo	Proceso	Indicador	Responsable	Meta	Frecuencia medición	Actividades	Recursos
Satisfacer las expectativas y necesidades del alumnado, conforme a la misión institucional.	Mejorar el logro de aprendizajes de los estudiantes en los todos los niveles de educación en correspondencia a las demandas del entorno y las necesidades de aprendizaje según el grado	Enseñanza	% de estudiantes que logran nivel satisfactorio en las evaluaciones	Docentes	Incrementar en 5 % con respecto al resultado del año anterior	Bimestral	Revisión de evidencias de aprendizaje Comunicación de oportunidades de mejora Evaluación de nivel de aprendizaje	Docentes Aulas físicas o virtuales Pizarra proyector
			Reducción en % de estudiantes que se ubican en el nivel de logro **Previo al inicio** en las evaluaciones.		Reducir al 10% el número de estudiantes que se ubican en el menor nivel de desempeño anual			
Garantizar la entrega del servicio educativo de calidad mediante la formación integral de los estudiantes, en el aspecto humanístico y académico.	Garantizar la permanencia y la culminación oportuna de la educación básica de los estudiantes identificando los factores de riesgo de abandono escolar identificados y eliminando las brechas de género	Matricula Enseñanza	Reducción % de estudiantes que abandonan sus estudios, con relación al número de matriculados al inicio del año	Subdirección	Mantener el 100% de estudiantes matriculados de acuerdo con la capacidad operativa	Anual	Identificar oportunamente la situación de retiro por inasistencia.	Subdirector Oficinas Equipo de computo
			Reducción del % de estudiantes que falta en las horas de clase en relación con las horas efectivas		Reducir la inasistencia de los estudiantes en 5%	Bimestral		
Mejorar continuamente los procesos de la institución que intervienen directamente en la provisión del servicio educativo.	Garantizar la efectividad del uso del tiempo mediante la organización de las actividades programadas en el año escolar, dejando margen para actividades no programadas que puedan aportar a la Misión	Planificación curricular	% de docentes que planifican sus sesiones de aprendizaje de adecuadamente	Docentes	Los docentes planifican el 100% de sus experiencias de aprendizaje	Semanal	Elaboración de las experiencias de aprendizaje	Docentes Material MINEDU
		Calidad y mejora continua	% de docentes que hacen uso efectivo del tiempo	Subdirección	Los docentes cumplen el 100% de horas pedagógicas	Semanal	Auditorias	Subdirectores Plan de auditoria Oficinas admirativas
			Número de fechas para evaluación de los instrumentos de gestión y compromisos		Fechas dentro de la calendarización anual	Anual		
	Sistematizar la experiencia de Monitoreo y Acompañamiento pedagógico para reflexionar y construir nuevos sentidos frente a la práctica pedagógica.		% Porcentaje de docentes que reciben monitoreo y acompañamiento por parte del equipo directivo	Subdirección	Todos los docentes reciben tres (3) visitas de acompañamiento y monitoreo.	Bimestral	Auditorias	Subdirectores Plan de mejora Capacitaciones
			% de docentes que autoevalúan su práctica pedagógica		100% de los docentes autoevalúan sus prácticas pedagógicas	Bimestral		

6.3. Planificación de cambios

La Dirección del colegio Juan Velazco Alvarado, de manera planificada durante una reunión anual de desempeño, evalúa la necesidad de introducir cambios en el Sistema de Gestión de Organización Educativa (SGOE). En este proceso se consideran los objetivos de los cambios, los recursos disponibles y la integridad global del SGOE.

7. Apoyo

7.1. Recursos

La institución educativa Juan Velazco Alvarado suministra los recursos indispensables para la implementación, mantenimiento y continuo perfeccionamiento del Sistema de Gestión de Organización Educativa (SGOE)

7.1.2. Personas

El colegio Juan Velazco Alvarado nombró al personal encargado de la ejecución del SGOE y a los operadores de cada respectivo proceso.

Determinación de personal

DETERMINACIÓN DEL PERSONAL		**Código**	**SGOE-DP**
		Versión	**1**
		Fecha	**25/02/2022**

CARGO	**NOMBRES Y APELLIDOS**	**PROFESIÓN**
Director	Alejandro Donato Andrés Carlos	Docente
Subdirectores	Gricelda Bailón Salgado	Docente
	Eva Aurea Medrano Fonseca	Docente
	Vidal Ticona Chaiña	Docente
Secretaria	Edivia Alcedo Benancio	Secretaria
Auxiliar de Laboratorio	Olimpia Avala Claudio	Auxiliar
Auxiliar de biblioteca	Cecilia Sánchez Toledo	Auxiliar

7.1.3. Infraestructura

La dirección del colegio Juan Velazco Alvarado provee la infraestructura adecuada y necesaria para la ejecución de los procesos educativos. La infraestructura comprende los siguientes aspectos:

- 21 aulas
- 1 laboratorio
- 1 sala de computo

7.1.4. Entorno destinado a la ejecución de los procesos educativos.

El colegio Juan Velazco Alvarado determina, proporciona y mantiene un ambiente para promueva el bienestar de las partes estudiantes y profesores considerando los aspectos físicos y psicosociales.

Registro de Factores Ambientales

REGISTRO DE FACTORES AMBIENTALES		**Código**	**SGOE-RFA**
		Versión	**01**
		Fecha	**25/02/2022**
Entorno destinado a la ejecución de los procesos educativos			
Proceso	**Procedimientos**	**Físico**	**Psicosocial**
Enseñanza	Desarrollo de clase	Temperatura	Dedicación al entorno laboral
		Ventilación	Definición clara de funciones
		Luz	Respaldo de dirección
		Humedad	Satisfacción con la labor realizada
	Evaluación	Higiene	Estrés
		Ruido externo	Agotamiento
		Ergonomía	Acoso

7.1.5. Recursos de seguimiento y medición

Considerando el apartado 7.1.5. de la norma, el colegio Juan Velazco Alvarado determina que este requisito no es aplicable al SGOE. Esto se debe a que no se necesitan equipos que requieran calibración para garantizar la conformidad en la prestación del servicio educativo a los alumnos.

7.1.6. Conocimiento de la organización

El colegio Juan Velazco Alvarado implementa los procedimientos documentados en la provisión del servicio educativo establecido en el alcance del SGOE, además asegura su disponibilidad de uso interno, de manera virtual mediante el Repositorio SGOE Google drive y físicamente mediante el Archivador de Procedimientos SGOE.

Lista maestra de documentos

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS			**Código**	**SGOE-LMD**
			Versión	**01**
			Fecha	**25/02/2022**
N.	**Código**	**Nombre**	**Fecha aprob.**	**Versión**
Procesos Estratégicos				
1. Dirección Estratégica				
1	PEI	Proyecto Educativo Institucional	15/12/21	1
2	PCE	Proyecto Curricular Educativo	15/12/21	1
3	PAT	Plan Anual de Trabajo	15/12/21	1
4	CA	Calendario Académico	15/12/21	1
5	SGOE	Manual SGOE	15/03/22	1
6	MRO	Matriz de Riesgos y oportunidades	15/03/22	1
7	SGOE-CSG	Formato de cambios en el SGOE	25/02/22	1
2. Calidad y Mejora Continua				
8	PAI	Plan de auditorías interna	20/12/21	1
9	PMA	Planes de mejora anual administrativa y académico	20/12/21	1
Procesos Operativos				
1. Matricula				
10	CM	Calendario de matricula	15/01/22	1
11	NM	Nómina de matriculados	15/03/22	1
2. Planificación Curricular				
12	PCA	Programación curricular anual	15/01/22	1
3. Enseñanza				
13	CA	Formato Control de asistencia	01/02/22	1
14	PA	Formato Planilla evaluación	01/02/22	1
15	SGOE-LCP	Listado de competencias profesionales	25/02/22	1
Procesos de soporte				
1. Talento Humano				
16	SGOE-DP	Determinación del Personal	25/02/22	1
17	HC	Historial capacitaciones	01/02/22	1
18	AC	Actas de conciliación	01/02/22	1
2. Mantenimiento				
19	SGOE-PMP	Programa de mantenimiento preventivo	25/02/22	1
20	SGOE- HM	Historial de mantenimiento	25/02/22	1

7.2. Competencia

La institución identificó las habilidades necesarias que deben poseer los responsables de los procesos implicados en la prestación del servicio educativo:

- El personal docente es evaluado por el subdirector del nivel en el que realiza sus clases (inicial, primaria o secundaria) basándose en su educación y experiencias, para dicha evaluación se cuenta con el Plan de Auditoría Interna.
- Cuando sea necesario se adquiere competencia mediante capacitaciones y se conserva la asistencia y evaluación como evidencia de los cursos de capacitación.

Las competencias profesionales y personales del colegio Juan Velazco Alvarado se definen de la siguiente manera:

Lista de competencias profesionales

LISTA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES	**Código**	**SGOE-LCP**
	Versión	**01**
	Fecha	**25/02/2022**

Grupo de competencia	**Tipo**
Enseñanza	Introducir metodologías y tecnologías en actividades de formación
	Desarrollo y disponibilidad de la Programación Anual Curricular y Experiencias de Aprendizaje
	Enfoques pedagógicos para estudiantes con requerimientos particulares
	Apoyar y guiar a los alumnos
Capacidad de uso información	Identificar prioridades para la investigación, orientación científica e innovadora.
	Uso de las tecnologías de la información
	Uso de medios y recopilación de datos
	Conocimiento de lenguas extranjeras
Habilidad blanda	Intercambio de información
	Autoexpresión
	Trabajo en equipo
	Actitudes positivas y cultura de la comunicación
	Planificación de tiempo y cumplimiento
	Transferir conocimientos y experiencia
Base individual	Honestidad y moral
	Ética profesional
	Responsabilidad
	Creatividad

7.3. Toma de conciencia

En conformidad con las regulaciones, el colegio Juan Velazco Alvarado, a través de herramientas de capacitación y sensibilizaciòn, garantiza que los colaboradores adquieran conocimiento sobre:

- La política y objetivos del SGOE de la institución
- Su contribución al SGOE
- Las implicaciones en el incumplimiento de los requisitos.

7.4. Comunicación

El colegio Juan Velazco Alvarado elige una matriz de comunicaciones como una herramienta para facilitar el intercambio de información entre los miembros del SGOE y otros participantes involucrados.

Matriz de comunicaciones

MATRIZ DE COMUNICACIONES			Código	SGOE-MC
			Versión	01
			Fecha	20/02/2022

Qué: Comunicación pertinente	Quién: Emisor	A quién: Receptor	Cómo: Medio de comunicación	Cuando: Frecuencia
Comunicación interna				
Informe de contexto de la organización	Coordinador del SGOE	Director	Correo electrónico, informe	Cada actualización o aplicación del procedimiento de gestión de cambios.
Declaración del alcance del SGOE	Coordinador del SGOE	Director	Correo electrónico, informe	Cada actualización o aplicación del procedimiento de gestión de cambios.
Programa de Inducción al Personal	Subdirector	Docentes	Inducción al personal, Verbal	En caso de ingreso de personal nuevo
Plan / Informe de Auditorías	Subdirector	Director, docentes	Correo electrónico, informe	Tres días antes de la fecha de programación de la auditoria
Programación curricular anual	Docentes	Subdirector	Correo electrónico, informe	Anual
Horarios de Clases	Docentes	Subdirector / Estudiantes	WhatsApp, informe	Anual
Experiencias de aprendizaje	Docentes	Estudiantes	WhatsApp, informe	Semanal
Notas de los Estudiantes	Docentes	Estudiantes	Boleta de Notas	Bimestral
Reporte de quejas o reclamos	Coordinador del SGOE	Responsables involucrados	Ficha de queja o reclamo	Inmediato
Asistencia del personal y estudiantes	Docentes	Subdirector	Registro de asistencia	Mensual
Reglamento Interno	Dirección	Docentes / Estudiantes	Correo electrónico, WhatsApp	Anual
Comunicación Externa				
Política y objetivos	Coordinador del SGOE / Dirección	Partes Interesadas	Reuniones, murales, página de Facebook	Constantemente
Misión, Visión	Coordinador del SGOE	Partes interesadas	murales, página de Facebook	Constantemente
Normas y reglamentos aplicables por el MINEDU	UGEL – Huánuco	Director	Página Web de la UGEL – Huánuco	En caso de emisión
Quejas, Reclamos	Partes Interesadas	Responsable de procesos involucrados	Ficha de queja o reclamo, libro de reclamaciones	A solicitud

7.5. Información documentada

El colegio incorporó en su SGOE la información documental necesaria conforme a la normativa y aquella que considera relevante para mejorar su desempeño.

Documentos obligatorios del SGOE

DOCUMENTOS OBLIGATORIOS DEL SGOE		Código	SGOE-DO
		Versión	01
		Fecha	20/02/2022
Clausula ISO 21001	**Documento obligatorio**		
4.1	Dirección estratégica (misión y visión)		
4.3	Alcance del SGOE		
4.4	Operación de los Procesos		
5.2	Política		
6.2	Objetivos de la organización educativa y planificación para lograrlos		
7.2	Listado de competencias		
7.4	Matriz de comunicación		
8.2	Requisitos para los productos y servicios educativos		
8.3	Planificación de diseño y desarrollo		
	Registro de entradas al diseño y desarrollo		
	Registro de salidas del diseño y desarrollo		
8.4	Listado de Proveedores Externos		
8.5	Características de los productos y servicios		
	Evaluaciones como evidencia de las calificaciones		
	Método para tratar la protección y transparencia de datos		
8.6	Reporte notas SIAGIE		
8.7	Registro de salidas no conformes		
9.1	Monitoreo SGOE		
9.2	Programa de auditoria		
9.3	Resultados de la revisión por la dirección		
10.1	Resultados de acciones correctivas		

Con el fin de objetivo de asegurar la disponibilidad, idoneidad y confidencialidad de la información documentada del SGOE, el colegio ha desarrollado los criterios de Control de la Información Documentada.

Criterios de control de la Información Documentada

CRITERIOS DE CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA	Código	SGOE-CCID
	Versión	01
	Fecha	20/02/2022

Criterio	Descripción
Distribución, uso y recuperación	Según el grado de confidencialidad del documento.
Almacenamiento	Los documentos se conservan de manera digital y física en el servicio de almacenamiento de Google Drive y se realiza una copia de seguridad mensualmente en un USB
Disposición	24 horas de 7 días de la semana para los representantes de procesos
Control de cambios	Se identifica la fecha, el autor, la versión más reciente y quien realizó la Revisión y aprobación

8. Operación

8.1. Planificación y control operacional

Se implementó los procesos necesarios para la provisión del servicio educativo del colegio Juan Velazco Alvarado (véase clausula 4.4 Determinación de alcance), asimismo, se determinó las acciones para abordar los riesgos y oportunidades (véase clausula 6.1. Acciones para abordar los riesgos y oportunidades.

Las experiencias de aprendizaje desarrollada por los profesores de cada área y grado incluyen la planificación, desarrollo y resultados esperados del servicio educativo, ya que asegura métodos de enseñanza, criterios de evaluación y métodos de mejora. En caso de contar en la sección con alumnos con necesidades especiales los docentes deberían mostrar flexibilidad con contenido enriquecido y medidas individualmente adaptadas.

8.2. Requisitos para los productos y servicios educativos

La institución educativa identifica los requisitos pertinentes al servicio educativo.

Requisitos del Servicio Educativo

REQUISITOS DEL SERVICIO EDUCATIVO	Código	SGOE-RSE
	Versión	01
	Fecha	20/02/2022

Requisitos	Criterios de Aceptación
Ambientes e Infraestructura Tecnológica	Disponer de aulas equipadas, amobladas y que consideren el distanciamiento de 1.5 m entre carpetas, áreas de recreación y deportivas, funcionamiento de los servicios básicos y la presencia de sistemas implementados de educación a distancia, para el desarrollo de clases semipresenciales.
Seguridad y bioseguridad	Señalizaciones de alerta y peligro. Por la pandemia de COVID-19 también se debe cumplir las disposiciones del MINSA y MINEDU
Capacidad de ambientes	Disposición del MINEDU en la norma técnica de diseño para locales que brinden el servicio educativo
Disponibilidad de personal docente	Al menos un docente disponible por curso.
Atención oportuna	Los pedidos de atención deben ser adecuados e inmediatos
Competencias del personal docente	Determinado en el Listado de competencias profesionales

8.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios educativos

El colegio Juan Velazco Alvarado implementa y gestiona el proceso de Planificación Curricular para garantizar la entrega del servicio educativo y actualizar el contenido conforme al Currículo Nacional de Educación Básica.

8.3.2. Planificación de diseño y desarrollo

Se estableció la actividad de Elaboración de programación anual que tiene como objetivo determinar temas y experiencias con un enfoque basado en evidencias para la planificación anual curricular cumpliendo con los lineamientos y material del MINEDU

8.3.3. Entradas para el diseño y desarrollo

Las entradas están enmarcadas en el cumplimiento de la normativa emitida por el MINEDU, por tiene en cuenta:

- Requisitos legales
- Buenas prácticas adoptadas

8.3.4. Controles del diseño y desarrollo

Los controles del proceso fueron establecidos en base a las entradas y salidas, con el fin de determinar los resultados esperados, verificar que se cumplan los requisitos de las entradas con respecto a las salidas y resolver problemas en el desarrollo de actividades. Los controles establecidos son:

Se implementaron controles en el proceso, considerando las entradas y salidas para establecer los resultados esperados y abordar cualquier problema en el desarrollo de actividades. Los controles establecidos incluyen

- Entradas: Vigencia de Plan Estratégico, Reglamento Interno y Currículo Nacional
- Salidas: Aprobación del Plan Curricular Anual, evaluaciones y auditorias

8.3.5 Salidas de desarrollo y diseño

Las salidas están enmarcadas en los requisitos de las entradas e incluyen los requisitos de conformidad. Las salidas establecidas para el proceso son:

- Programación Curricular Anual Semipresencial (Nivel Secundaria 1° - 5°)

8.3.6. Cambios del desarrollo y diseño

Los cambios se ejecutan de acuerdo con la categoría del cambio con autorización de la subdirección.

8.4. Control de productos, servicios y procesos de suministración externa

El colegio Juan Velazco Alvarado determinó los criterios necesarios para la evaluación, selección y monitoreo del desempeño de los proveedores externos, así como las medidas de control.

8.4.2. Alcance y tipo del control

Debido a la situación actual de retorno a las clases presenciales o semipresenciales, el colegio Juan Velazco Alvarado opto por el uso en su versión gratuita de Google Meet para la ejecución de clases remotas y reuniones de coordinación, también se optó por el uso de WhatsApp para crear grupos por curso y salón para las coordinaciones entre el docente y sus alumnos.

8.4.3. Información para los proveedores externos

La Dirección asume la responsabilidad de recopilar los requisitos de los recursos a adquirir. Los proveedores externos del Colegio Juan Velazco Alvarado son:

Lista de proveedores externos

LISTA DE PROVEEDORES EXTERNOS	**Código**	**SGOE-LPE**
	Versión	**01**
	Fecha	**25/02/2022**

Proveedor Externo	**Producto / Servicio**
Coolbox	Computación y proyectores.
HC mobiliario	Carpetas y muebles
Google Meet	Plataforma de Videoconferencias
WhatsApp	Servicio de mensajería
Claro	Proveedor de internet
Altiplano.	Papelería
Electrocentro	Distribuidor de electricidad
Seda Huánuco	Distribuidor de agua potable

8.5. Producción y provisión del servicio educativo

8.5.1. Control de la producción y de la provisión del servicio

El colegio Juan Velazco Alvarado implementa el servicio educativo, bajo las siguientes condiciones:

- Disponibilidad de datos que defina las propiedades del servicio y los resultados a alcanzar. (Programación curricular anual y experiencias de aprendizaje).
- Recurso de seguimiento y medición adecuados (Evaluaciones de evidencias de aprendizaje)
- Disponer personal competente

Las actividades de enseñanza son organizadas por la plana docente en coordinación y bajo supervisión de la Subdirección. El año escolar consta de 10 meses y esta divido en 4 bimestres con periodos de descanso para los alumnos de una o dos semanas entre bimestres.

La admisión de estudiantes se organiza de acuerdo con el proceso operativo de Matricula que tiene como entradas la Disposiciones de Matricula del MINEDU y el número de vacantes disponibles por grado.

El proceso operativo de Enseñanza dispone de entradas a las Experiencias de aprendizaje provista por el personal Docente para el desarrollo de las clases y cada alumno a través de las Evidencias de aprendizaje demuestra la habilidad adquirida.

8.5.2. Identificación y trazabilidad

El colegio Juan Velazco Alvarado realiza la trazabilidad del avance del estudiante a través de la conservación en físico y en la nube de las actas de nota de acceso para la dirección, personal docente y padres de familia o apoderado para seguimiento del progreso de su hijo.

8.5.3. Propiedad perteneciente a las partes interesadas

El colegio Juan Velazco Alvarado debe cuidar las propiedades pertenecientes a alguna parte interesada cuando se encuentra en uso.

8.5.4. Preservación

Las salidas documentarias se preservan tanto de manera física en archiveros como con una copia de seguridad en Google Drive.

8.5.5. Transparencia y protección de los datos de los alumnos

La protección y transparencia de los datos se estudiantes recopilados durante la matricula y el desarrollo de las clases se documentan con las siguientes características

Datos de estudiantes

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">DATOS ALMACENADOS DE ESTUDIANTES</td><td>Código</td><td>SGOE-DAE</td></tr>
<tr><td>Versión</td><td>01</td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td>25/02/2022</td></tr>
<tr><th>Datos</th><th>Quien tiene acceso</th><th>Condiciones para ser compartido a terceros</th><th colspan="2">Tiempo de almacenamiento</th></tr>
<tr><td>Fecha nacimiento</td><td rowspan="6">Equipo directivo y docentes</td><td rowspan="5">Incidente de salud</td><td colspan="2" rowspan="6">Mientras el alumno se mantenga matriculado en la institución</td></tr>
<tr><td>Sexo</td></tr>
<tr><td>Tipo de sangre</td></tr>
<tr><td>Condición medica</td></tr>
<tr><td>Teléfono de contacto</td></tr>
<tr><td>Historial de notas</td><td>Solicitud del padre o apoderado</td></tr>
</table>

8.6. Liberación de los servicios educativos

El colegio Juan Velazco Alvarado determinó los criterios de aceptación para verificar el cumplimiento de los requisitos del servicio educativo, para ello los docentes a fin de cada bimestre registran las notas de cada alumno en el Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE), que es un aplicativo que gestiona la matricula y

evaluación de estudiantes y a fin de año si es el caso da la conformidad que un alumno paso el grado de manera aprobatoria.

8.7. Control de las salidas educativas no conformes

El seguimiento, corrección y prevención de inconsistencias en los procesos de matrícula, enseñanza o evaluación se realizará de forma continua de acuerdo con el siguiente ciclo:



Para corregir la discrepancia se utiliza un formulario apropiado

Ficha de salida no conformidad

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">FICHA DE SALIDA NO CONFORMIDAD</td><td>Código</td><td>SGOE-FSNC</td></tr>
<tr><td>Versión</td><td>01</td></tr>
<tr><td>Fecha</td><td>25/02/2022</td></tr>
<tr><td colspan="5">Identificación de No Conformidad</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Fuentes</td><td colspan="3">Incumplimiento Legal</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Incumplimiento reglamento interno</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Auditoria</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Reclamo o queja</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Observación del personal</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Otros</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Descripción No Conformidad</td></tr>
<tr><td colspan="5">Norma/Requisito</td></tr>
<tr><td colspan="5">Especificación</td></tr>
<tr><td colspan="3">Responsable de detección</td><td colspan="2">Fecha detección</td></tr>
<tr><td colspan="5">Tratamiento de la No Conformidad</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Acciones inmediatas</td><td>Corrección</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Separación</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Aceptación</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Información al alumno</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Otros</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Responsable</td><td colspan="2">Fecha Limite</td></tr>
<tr><td colspan="5">Evaluación de Eficacia del tratamiento</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="5">¿Requiere acción correctiva?
Si___ No___</td></tr>
</table>

9. Evaluación del desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

El colegio Juan Velazco Alvarado toma de referencia la Planificación de objetivos de la organización educativa y las Fichas de Procesos. Por lo que se establece el Informe de Monitoreo del SGOE.

Monitoreo SGOE

MONITOREO SGOE			Código	SGOE-M
			Versión	01
			Fecha	25/02/2022

Cláusula	Objetivo de control	Evidencia de cumplimiento	Objeto de medición	Meta
4. Contexto	4.1. Comprensión de la organización y contexto	Contexto de la organización	Cumplimiento requisitos ISO 21001:2018	100%
	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Necesidades y expectativas de las partes interesadas		
	4.3. Determinación del alcance del SGOE	Declaración de alcance del SGOE		
	4.4. SGOE	Mapa de procesos		
5. Liderazgo	5.1. Liderazgo y compromiso	Funciones de alta dirección	Cumplimiento requisitos ISO 21001:2018	100%
	5.2. Política	Política del SGOE		
	5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	- Organigrama institucional - Roles y responsabilidades del SGOE		
6.Planificación	6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Matriz de riesgos y oportunidades	% de riesgos críticos % de oportunidades	80%
	6.2. Objetivos de la organización educativa y planificación para lograrlos	Planificación de objetivos de la organización educativa	Indicadores de Planificación de objetivos	80%
	6.3. Planificación de cambios	Proceso y Formato de Cambios	N.º de cambios	20%
7. Apoyo	7.1. Recursos	- Determinación del personal - Programa de mantenimiento preventivo - Registro de factores ambientales	Cumplimiento requisitos ISO 21001:2018	100%
	7.2. Competencia	Lista de competencias profesionales		
	7.3. Toma de conciencia	Plan de capacitación		
	7.4. Comunicación	Matriz de comunicaciones		
	7.5. Información documentada	- Lista Maestra de Documentos - Criterios de control de la información documentada		

MONITOREO SGOE			Código	SGOE-M	
			Versión	01	
			Fecha	25/02/2022	
Cláusula	**Objetivo de control**	**Evidencia de cumplimiento**	**Objeto de medición**		**Meta**
8.Operación	8.1. Planificación y control operacional	Determinación de requisitos del servicio	Validez de requisitos del servicio		100%
	8.2. Requisitos de productos y Servicios educativos				
	8.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios educativos	Procedimiento de Planificación curricular	% aceptación plan curricular		80%
	8.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	Lista de Proveedores Externos	Validez de evaluación de proveedores		80%
	8.5. Producción y provisión del Servicio educativo	- Proceso de enseñanza - Protección y transparencia de datos del estudiante	% Nivel de aprendizaje Satisfactorio		60%
	8.6. Liberación de productos y servicios educativos	Registro de evaluaciones	% de Reclamos		0%
	8.7. Control de las salidas no conformes	Ficha de salida No conformidad	N.º de consultas tratadas		100%
9.Evaluación del desempeño	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Monitoreo de procesos del SGOE	Porcentaje de satisfacción del servicio		100%
	9.2. Auditoría interna	Plan Anual de Auditorias Formato de auditoría interna	Hallazgos de las auditorías analizadas		100%
	9.3. Revisión por la dirección	Entradas para revisión de dirección	Verificar todas las cláusulas de la norma		100%
10. Mejora	10.2. No conformidad y acción correctiva	Procedimiento de salidas no conformes	N.º de acciones correctivas ejecutadas		100%
	10.3. Mejora continua				100%

9.2 Auditoría interna

El colegio Juan Velazco Alvarado organiza la ejecución de auditorías internas dentro del Sistema de Gestión de Organización Educativa (SGOE) con el propósito de evaluar el cumplimiento de los requerimientos establecidos por la normativa. Para llevar a cabo este proceso, se definen directrices mediante el Procedimiento de Auditorías Internas. A continuación, se detallan las tareas involucradas en este procedimiento:

1. Planificación y programación de auditorías: implica el desarrollo del Plan Anual de Auditorías. Es importante destacar que el proceso de enseñanza se somete a auditorías durante todo el año, ya que se realiza un seguimiento individualizado a cada profesor.

Plan Anual de Auditorias

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS											**Código**	**SGOE-PAA**
											Versión	**01**
											Fecha	**25/02/2022**
Proceso	**Año 2022**											**Tipo de auditoria**
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
PE1 Dirección Estratégica	P											AI
PE2 Calidad y mejora continua		P										AI
PO1 Matricula			P									AI
PO2 Planificación curricular				P								AI
PO3 Enseñanza	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		AI
PS1 Talento Humano										P		AI
PS2 Mantenimiento									P			AI

Leyenda	
P	Programado
D	Desarrollado
AI	Auditoría Interna
AE	Auditoría Externa

Firma
Coordinador
SGOE

2. Designación del equipo auditor: Implica la elección y coordinación de los auditores, quienes pueden ser externos o internos a la organización, para llevar a cabo la auditoría del Sistema de Gestión de Organización Educativa (SGOE). El equipo debe estar compuesto por un líder de auditoría y uno o más auditores de apoyo. Dada la dimensión y los recursos de la

institución, el líder de auditoría es el director, mientras que los subdirectores cumplen el rol de auditores de apoyo.

3. Elaboración del plan de auditoría: Considerando los criterios y el alcance definidos, el equipo desarrolla el plan de auditoría interna. Este plan establece la estrategia y los pasos a seguir durante la auditoría del SGOE.

Formato de Plan de Auditoría Interna

PLAN DE AUDITORÍA INTERNA			**Código**	**SGOE-PAI**
			Versión	**01**
			Fecha	**25/02/2022**
Equipo auditor			**Fecha**	
Líder: **Auditor:**				
Objetivo				
Criterios				
Alcance				
Exclusiones				
Hora	Proceso	Auditor	Personal	Capitulo Norma

4. Desarrollar auditoría Interna: El equipo auditor empieza con una reunión de apertura la auditoría interna con el personal involucrado

5. Evaluar necesidad de aplicar acciones correctivas: El comité del SGOE revisa el informe de auditoría y determina las medias correctivas.

9.3. Revisión de la dirección

Se estableció que la dirección del colegio Juan Velazco Alvarado desarrollará una reunión anual (a mediados de febrero) cuya agenda será la revisión de objetivos y desempeño del SGOE.

10. Mejora

10.1. No conformidad y correspondientes acciones correctivas

El colegio Juan Velazco Alvarado emprende acciones para abordar de manera integral las no conformidades, con el objetivo de prevenir su recurrencia. En este sentido, se observa en el punto 8.7 el Procedimiento de No Conformidades y Acciones Correctivas.

10.2. Mejora continua

El SGOE del colegio Juan Velazco Alvarado busca constantemente mejorar su eficacia, aprovechando la información proveniente de la política, los objetivos, el análisis de datos, los resultados de auditorías y la retroalimentación por parte de la dirección.

10.3. Oportunidades de mejora

El colegio Juan Velazco Alvarado identifica oportunidades de mejora y lleva a cabo las acciones necesarias para cumplir con los requerimientos del alumnado y otras partes interesadas, con el fin de aumentar la satisfacción.

ANEXO 3 PROCESOS ESTRATÉGICOS, OPERATIVOS Y DE SOPORTE

<table>
<tr><td colspan="4">DIRECCIÓN ESTRATÉGICA</td><td>CLASF.
ESTRATÉGICO</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="3">Implementar el marco estratégico y operativo del colegio Juan Velazco Alvarado, que conduzca al cumplimiento de los objetivos trazados.</td><td>CÓDIGO
PE1</td></tr>
<tr><td>ALCANCE</td><td colspan="3">Abarca desde la formulación de planes hasta gestionar los futuros riegos y oportunidades.</td><td>FECHA
21/02/22</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE DEL PROCESO</td><td colspan="3">Dirección y subdirección</td><td>VERSIÓN
01</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</td></tr>
<tr><td>PROVEEDOR</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td>MINEDU</td><td>- Metodología para la elaboración del Proyecto Educativo Institucional
- Disposiciones para la organización del tiempo anual de las instituciones</td><td>PE 01.01 Formulación de planes</td><td>- Proyecto Educativo Institucional
- Proyecto Curricular Educativo
- Plan Anual de Trabajo
- Calendario Académico
- Plan de implementación</td><td>Comunidad educativa</td></tr>
<tr><td>Personal administrativo y docente</td><td>Diagnóstico de riesgos y oportunidades</td><td>PE 01.02 Gestión de riesgos y oportunidades</td><td>Matriz de riesgos y oportunidades</td><td>Comunidad educativa en general</td></tr>
<tr><td colspan="5">REQUISITOS LEGALES</td></tr>
<tr><td colspan="5">- Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021.
- Resolución Ministerial N.º 011-2019-MINEDU “Norma que regula los instrumentos de gestión de las instituciones educativas y programas de educación básica”
- Resolución Ministerial N.º 221-2021-MINEDU “Disposiciones para la organización del tiempo anual de las instituciones y programas educativos de la educación básica”</td></tr>
<tr><td colspan="2">RECURSOS</td><td colspan="3">INDICADOR DE DESEMPEÑO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Humanos: Director y subdirectores
Instalaciones: Oficinas administrativas.
Equipos: Computadoras e impresoras</td><td colspan="3">Porcentaje del cumplimiento de objetivos del plan estratégico en el nivel bueno y excelente</td></tr>
<tr><td colspan="2">RIESGOS</td><td colspan="3">CONTROLES</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Formulación de planes estratégicos incoherentes con el contexto
- Incumpliendo de la Misión Institucional.</td><td colspan="3">- Tiempo de elaboración del PEI.
- Tiempo de elaboración de la evaluación del PEI.
- Tiempo de elaboración de la matriz de riesgos y oportunidades</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">CALIDAD Y MEJORA CONTINUA</td><td>CLASF.
ESTRATÉGICO</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="3">Asegurar la calidad y mejoramiento de los servicios académicos del colegio Juan Velazco Alvarado, a partir de la consolidación de una cultura de calidad.</td><td>CÓDIGO
PE2</td></tr>
<tr><td>ALCANCE</td><td colspan="3">Abarca desde la normativa ISO 21001:2018 hasta los planes de mejora anual</td><td>FECHA
21/02/22</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE DEL PROCESO</td><td colspan="3">Dirección y subdirección</td><td>VERSIÓN
01</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</td></tr>
<tr><td>PROVEEDORES</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td>Organización Internacional de Normalización</td><td>Norma ISO 21001:2018 SGOE</td><td rowspan="2">PE 02.01 Gestión de organizaciones educativas</td><td>Informe de Diseño del SGOE</td><td rowspan="2">Dirección y comunidad educativa</td></tr>
<tr><td>Dirección</td><td>Informe de diagnóstico de SGOE</td><td>Política y objetivos de calidad alineados a la misión y visión</td></tr>
<tr><td>Dirección</td><td>Calendario Académico</td><td rowspan="2">PE 02.02 Auditoría Interna</td><td rowspan="2">- Plan de auditoría interna
- Informe de auditoria</td><td rowspan="2">Dirección</td></tr>
<tr><td>Docente</td><td>Experiencias de aprendizaje</td></tr>
<tr><td>PE 02.01 Gestión de organizaciones educativas</td><td>Informe del SGOE</td><td>PE 02.03 Gestión de mejora continua</td><td>Planes de mejora anual administrativo y académico</td><td>Dirección</td></tr>
<tr><td colspan="5">REQUISITOS LEGALES</td></tr>
<tr><td colspan="5">Proyecto Educativo Institucional</td></tr>
<tr><td colspan="3">RECURSOS</td><td colspan="2">INDICADOR DE DESEMPEÑO</td></tr>
<tr><td colspan="3">Humanos: Director y subdirectores
Instalaciones: Oficinas administrativas.
Equipos: Computadoras e Impresoras.</td><td colspan="2">Porcentaje de avance del diseño del SGOE.</td></tr>
<tr><td colspan="3">RIESGOS</td><td colspan="2">CONTROLES</td></tr>
<tr><td colspan="3">- Uso de documentos obsoletos
- No Garantizar el mantenimiento del SGOE
- No identificar los aspectos que afecten la integridad del SGOE.
- Deficiencia en la formulación de los indicadores de gestión.</td><td colspan="2">- Tiempo de elaboración las políticas y objetivos de calidad.
- Tiempo de elaboración del Diagnóstico del SGOE
- Tiempo de Diseño de los Macroprocesos</td></tr>
</table>

MATRICULA				CLASF.
				OPERATIVO
OBJETIVO	Organizar y ejecutar el proceso de matrícula y lograr la incorporación del estudiante.			**CÓDIGO**
				PO1
ALCANCE	Abarca desde la matrícula de ingresantes o estudiantes hasta la obtención del registro de matriculados.			**FECHA**
				22/02/2022
RESPONSABLE DEL PROCESO	Dirección y subdirección			**VERSIÓN**
				01
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
PROVEEDORES	**ENTRADAS**	**ACTIVIDADES**	**SALIDAS**	**CLIENTES**
MINEDU	Disposiciones de matricula	PO 01.01 Ratificación de matricula	- Calendario de matrícula - Nómina de matriculados	Padres de familia
PO 01.01 Ratificación de matricula	- Vacantes por grado - Datos del alumno	PO 01.02 Matricula de nuevos alumnos	- Publicación de vacantes - Actualización en SIAGIE	Padres de familia
Padre de familia o apoderado	- Vacantes por grado - Datos del alumno	PO 01.03 Traslado Inter bimestral	- Actualización en SIAGIE	Padres de familia
REQUISITOS LEGALES				
- Oficio Múltiple MINEDU/VMGI-DIGC Instructivo del proceso de matrícula 2022 en la educación básica - Resolución Ministerial 447-2020-MINEDU “Norma sobre el proceso de matrícula en la educación básica” - Plan Anual de Trabajo colegio Juan Velazco Alvarado				
RECURSOS			**INDICADOR DE DESEMPEÑO**	
Humanos: Director y subdirectores **Instalaciones:** Oficinas administrativas. **Sistema informático:** SIAGIE **Equipos**: Computadoras, laptops e impresoras.			% de incremento de número de matriculados con respecto al año anterior	
RIESGOS			**CONTROLES**	
- Incumplimiento de la programación académica. - Falta de atención oportuna y soporte tecnológico durante el proceso de matrícula			Seguimiento a los estudiantes matriculados para evitar la deserción estudiantil	

<table>
<tr><td colspan="4">PLANIFICACIÓN CURRICULAR</td><td>CLASF.
OPERATIVO</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="3">Organizar el proceso de planificación curricular y experiencias de aprendizaje en el cual por parte de los profesores designados por cada curso, grado y sección.</td><td>CÓDIGO
PO2</td></tr>
<tr><td>ALCANCE</td><td colspan="3">Abarca desde la publicación anual del Currículo Nacional de Educación Básica a la recepción de las Experiencias de aprendizaje por la dirección</td><td>FECHA
22/02/2022</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE DEL PROCESO</td><td colspan="3">Docentes</td><td>VERSIÓN
01</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</td></tr>
<tr><td>PROVEEDORES</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td>MINEDU</td><td>Currículo Nacional de Educación Básica</td><td rowspan="2">PO 02.01 Elaboración de Programación anual</td><td rowspan="2">Programación curricular anual</td><td rowspan="2">- Directivos
- Alumnos</td></tr>
<tr><td>Dirección</td><td>Calendarización escolar</td></tr>
<tr><td>PO 01.02 Programación anual</td><td>- Competencias
- Capacidades
- Estándares
- Desempeños por grado</td><td>PO 02.02 Elaboración de Experiencia de aprendizaje</td><td>Experiencias de aprendizaje</td><td>- Directivos
- Alumnos</td></tr>
<tr><td colspan="5">REQUISITOS LEGALES</td></tr>
<tr><td colspan="5">- Resolución Ministerial N.º 281-2016-MINEDU Actualización del Currículo Nacional
- Resolución Viceministerial N.º 024-2019-MINEDU “Orientaciones para la implementación del currículo nacional de educación básica”
- Currículo Nacional de la Educación Básica</td></tr>
<tr><td colspan="2">RECURSOS</td><td colspan="3">INDICADOR DE DESEMPEÑO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Humanos: Profesores
Instalaciones: Oficinas administrativas.
Equipos: Computadoras, laptops.</td><td colspan="3">% de desarrollo de las Experiencias de aprendizaje en relación con la Programación curricular anual.</td></tr>
<tr><td colspan="2">RIESGOS</td><td colspan="3">CONTROLES</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Incumplimiento de la programación académica.
- No considerar las necesidades del alumnado al elaborar las experiencias de aprendizaje.</td><td colspan="3">Seguimiento de las experiencias de aprendizaje por parte de dirección</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">ENSEÑANZA</td><td>CLASF.
OPERATIVO</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="3">Formar alumnos que desarrollen las capacidades y aptitudes según su grado establecido por el MINEDU</td><td>CÓDIGO
PO3</td></tr>
<tr><td>ALCANCE</td><td colspan="3">Abarca desde la revisión de las experiencias de aprendizaje hasta la calificación del nivel de aprendizaje</td><td>FECHA
22/02/2022</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE DEL PROCESO</td><td colspan="3">Docentes y alumnos</td><td>VERSIÓN
01</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</td></tr>
<tr><td>PROVEEDORES</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td>Docentes</td><td>Experiencias de aprendizaje</td><td>PO 03.01
Desarrollo clase</td><td>- Control de asistencia
- Evidencia de aprendizaje
- Planilla de evaluación</td><td>Alumnos</td></tr>
<tr><td>Alumnos</td><td>Evidencia de aprendizaje</td><td>PO 03.02
Evaluación</td><td>- Oportunidad de mejora
- Evaluación Nivel de aprendizaje</td><td>Alumnos</td></tr>
<tr><td colspan="5">REQUISITOS LEGALES</td></tr>
<tr><td colspan="5">Resolución Viceministerial N.º 094-2020-MINEDU “Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica”
Resolución Viceministerial N.º 211-2021-MINEDU “Lineamientos de aprendo en casa, aprendo en escuela y aprendo en comunidad “</td></tr>
<tr><td colspan="2">RECURSOS</td><td colspan="3">INDICADOR DE DESEMPEÑO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Humanos: Profesores
Instalaciones: Aulas físicas o virtuales
Equipos: Pizarra, proyector laptops, impresora</td><td colspan="3">- % de estudiantes que obtienen nivel satisfactorio en las evaluaciones
- Reducción % de alumnos que se ubican en el nivel de logro “Previo al inicio” en las evaluaciones.
- Incremento % de alumnos que obtienen un nivel de logro “Satisfactorio” en las evaluaciones</td></tr>
<tr><td colspan="2">RIESGOS</td><td colspan="3">CONTROLES</td></tr>
<tr><td colspan="2">- No haber adaptado la experiencia de aprendizaje a la realidad y nivel
- Incumplimiento de la programación académica
- Incorrecta evaluación
- Mal desarrollo de la clase</td><td colspan="3">- Establecer medios digitales para recolectar posible no conformidades del servicio
- Clases evaluadas por subdirección</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">TALENTO HUMANO</td><td>CLASF.
SOPORTE</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="3">Propiciar la consolidación de las competencias del talento humano administrativo y docente del colegio.</td><td>CÓDIGO
PS1</td></tr>
<tr><td>ALCANCE</td><td colspan="3">Abarca toda la gestión del talento humano del personal docente y administrativo</td><td>FECHA
22/02/2022</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE DEL PROCESO</td><td colspan="3">Subdirección</td><td>VERSIÓN
01</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</td></tr>
<tr><td>PROVEEDORES</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Dirección</td><td>- Plan de mejora anual
- Plan de auditoria
- Calendario académico</td><td>PS 01.01 Gestión Rendimiento</td><td>Plan de mejora</td><td>- Docentes
- Dirección</td></tr>
<tr><td>- Plan de mejora
- Calendario académico</td><td rowspan="2">PS 01.02 Gestión de capacitación y relaciones humanas</td><td>Capacitaciones</td><td>Docentes</td></tr>
<tr><td>Docentes</td><td>Solicitud de queja</td><td>Actas de conciliación</td><td>Docentes</td></tr>
<tr><td colspan="5">REQUISITOS LEGALES</td></tr>
<tr><td colspan="5">- Reglamento Interno colegio Juan Velazco Alvarado</td></tr>
<tr><td colspan="2">RECURSOS</td><td colspan="3">INDICADOR DE DESEMPEÑO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Humanos: Subdirectores
Instalaciones: Oficinas administrativas.
Equipos: Computadoras, laptops e impresoras.</td><td colspan="3">% de docentes y administrativos capacitados</td></tr>
<tr><td colspan="2">RIESGOS</td><td colspan="3">CONTROLES</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Capacitaciones no realizadas
- Capacitación deficiente
- Deterioro del clima laboral
- Personal docente o administrativo no competente de acuerdo con el perfil</td><td colspan="3">- Verificación del plan de desarrollo de personas y capacitaciones
- Realizar la inducción necesaria para el ingreso de nuevos personales.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">MANTENIMIENTO</td><td>CLASF.</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>SOPORTE</td></tr>
<tr><td>OBJETIVO</td><td colspan="3">Mantener y mejorar la infraestructura física con la finalidad de ofrecer un buen servicio educativo a los alumnos y comodidad a los docentes y personal administrativo del colegio</td><td>CÓDIGO</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>PS2</td></tr>
<tr><td>ALCANCE</td><td colspan="3">Abarca desde la gestión de mantenimiento preventivo hasta la gestión del mantenimiento correctivo</td><td>FECHA</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>22/02/2022</td></tr>
<tr><td>RESPONSABLE DEL PROCESO</td><td colspan="3">Dirección</td><td>VERSIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>01</td></tr>
<tr><td colspan="5">DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</td></tr>
<tr><td>PROVEEDORES</td><td>ENTRADAS</td><td>ACTIVIDADES</td><td>SALIDAS</td><td>CLIENTES</td></tr>
<tr><td>MINEDU</td><td>Presupuesto</td><td rowspan="2">PS 02.01 Gestión del mantenimiento preventivo o correctivo</td><td rowspan="2">- Informe de requerimiento
- Programa de mantenimiento preventivo
- Historial de mantenimiento</td><td rowspan="2">Comunidad educativa</td></tr>
<tr><td>Comunidad educativa</td><td>- Solicitud de mantenimiento
- Necesidad de mantenimiento preventivo o correctivo</td></tr>
<tr><td colspan="5">REQUISITOS LEGALES</td></tr>
<tr><td colspan="5">Resolución Ministerial 016-2022-MINEDU “Disposiciones específicas para la ejecución del Programa de Mantenimiento 2022”</td></tr>
<tr><td colspan="3">RECURSOS</td><td colspan="2">INDICADOR DE DESEMPEÑO</td></tr>
<tr><td colspan="3">Humanos: Director
Instalaciones: Oficinas administrativas y aulas
Equipos: Computadoras, laptops e impresoras.</td><td colspan="2">Cantidad de mantenimiento de infraestructura física al año</td></tr>
<tr><td colspan="3">RIESGOS</td><td colspan="2">CONTROLES</td></tr>
<tr><td colspan="3">No realizar un mantenimiento adecuado y a tiempo a las infraestructuras</td><td colspan="2">Programación de actividades para los mantenimientos</td></tr>
</table>

ANEXO 4 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Metodología
Problema Principal ¿En qué medida implementar un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el nivel de logro de aprendizaje del alumnado? **Problemas Específicos** ¿En qué medida implementar un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Matemática en el nivel secundario? ¿En qué medida implementar un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Ciencia y tecnología en el nivel secundario? ¿En qué medida implementar un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Comunicación en el nivel secundario?	**Objetivo General** Elaborar el diseño de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 que direccione la gestión del colegio Juan Velazco Alvarado, acorde con los lineamientos del MINEDU para mejorar el nivel de logro de aprendizaje. **Objetivos Específicos** Determinar en qué medida la implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Matemática en el nivel secundario. Determinar en qué medida implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Ciencia y tecnología en el nivel secundario. Determinar en qué medida implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas en el colegio Juan Velazco Alvarado mejora el aprendizaje en el área curricular de Comunicación en el nivel secundario.	**Hipótesis General** La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 que direccione la gestión del colegio Juan Velazco Alvarado influye positivamente en la mejora el nivel de logro de aprendizaje en el alumnado. **Hipótesis Específicas** La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Matemática. La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Ciencia y tecnología. La implementación de un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO 21001:2018 mejora el aprendizaje en el área curricular de Comunicación.	**X = Variable independiente** Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas ISO21001:2018 **Indicador** Sistema de gestión implementado **Y = Variable dependiente** Logro de aprendizaje **Indicadores** Logro de competencias en el área de Matemática Logro de competencias en el área de Ciencia y tecnología Logro de competencias en el área de Comunicación	**Diseño de investigación** No experimental **Población** Notas finales en las áreas de Matemáticas, Comunicación y Ciencia y tecnología **Técnicas** Recopilación y revisión de las Actas de Nivel Secundario de Aprendizaje desde el año 2015-2019 y 2022 **Instrumentos** Revisión de normalidad y prueba de una cola de la diferencia de medias para determinar si la aplicación del SGOE representa una mejora significativa en el nivel de aprendizaje

ANEXO 5 RESULTADOS 1ERO SECUNDARIA

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
1	13	12	12	16	16	14	13	12	11	13	13	12	AD	A	AD	A	A	A
2	10	10	10	11	11	11	13	11	11	17	17	16	A	A	A	A	A	A
3	11	11	11	11	11	11	12	11	12	17	17	15	A	B	A	A	A	A
4	16	15	14	12	13	10	16	14	16	14	12	12	A	B	B	B	B	A
5	12	13	13	18	13	15	12	12	11	12	11	11	A	A	A	B	B	A
6	15	14	14	14	11	13	16	14	14	11	12	11	A	AD	A	B	B	A
7	14	15	11	15	11	11	15	14	15	12	13	13	AD	A	A	B	B	A
8	11	10	12	13	11	12	12	11	10	13	12	12	AD	A	A	B	B	A
9	16	12	13	11	10	10	13	12	11	13	13	12	A	B	B	B	A	A
10	13	11	12	14	11	11	16	13	14	14	16	13	A	A	B	A	A	A
11	11	11	10	9	10	10	14	14	14	14	11	12	A	B	C	B	B	A
12	11	11	10	12	11	11	13	11	11	16	12	13	A	A	B	B	A	A
13	11	10	10	17	13	11	17	16	15	16	12	12	AD	A	AD	A	A	A
14	12	10	11	15	13	13	10	11	11	15	14	12	A	B	B	A	A	AD
15	14	12	13	12	11	10	11	13	12	17	17	16	AD	A	A	B	A	A
16	13	11	12	13	11	12	12	12	11	13	13	12	A	B	A	B	B	A
17	13	10	12	15	11	10	12	11	10	13	12	11	A	A	A	B	B	A
18	15	14	15	16	11	10	13	11	11	14	13	14	A	B	B	A	B	A
19	11	11	10	12	13	13	15	12	14	11	11	11	A	B	B	B	A	A
20	12	11	11	16	13	13	11	11	11	17	15	16	A	B	B	A	A	A
21	12	10	12	12	11	11	11	11	10	13	13	12	A	B	B	A	AD	A
22	12	10	12	14	12	11	16	16	16	17	18	18	A	AD	AD	B	B	A
23	16	16	14	12	11	12	13	12	12	14	11	13	A	A	B	B	A	A
24	13	13	13	15	12	13	13	12	11	17	15	15	A	B	A	B	B	A
25	12	11	10	10	11	9	14	13	13	12	12	11	A	B	B	A	A	A
26	14	11	14	18	13	15	15	14	15	13	10	11	A	B	B	B	B	A
27	12	10	12	14	11	12	11	11	10	14	13	14	A	B	B	A	A	A
28	11	11	11	12	10	9	13	13	12	14	14	14	A	A	B	B	A	A
29	13	11	12	15	13	12	13	12	12	11	11	11	A	B	A	A	A	A
30	13	10	12	9	10	11	14	13	12	17	17	16	A	B	B	B	A	A
31	12	11	11	16	13	13	15	16	15	17	17	15	A	B	A	A	A	AD
32	13	11	12	14	12	12	9	11	11	17	16	15	A	B	A	B	B	B
33	11	11	11	10	10	10	12	12	12	13	15	15	A	A	A	B	B	A
34	12	10	12	13	11	11	12	12	11	13	12	12	A	B	B	A	A	A
35	15	11	13	12	12	10	13	12	13	14	13	13	A	B	B	B	C	C
36	14	11	13	11	11	11	14	13	13	12	13	11	A	B	B	B	B	A
37	15	11	13	14	12	13	11	13	13	9	9	10	A	B	B	A	A	AD
38	16	12	14	11	14	12	13	12	11	15	17	16	A	B	B	B	A	AD
39	15	11	14	13	11	12	16	19	16	16	15	16	B	A	B	A	A	A
40	14	15	13	17	14	15	11	13	11	11	11	12	A	B	B	B	B	A
41	12	11	12	9	11	10	15	16	13	15	13	14	A	B	A	C	C	C
42	11	12	11	19	18	16	15	15	14	13	13	14	A	A	A	A	B	A

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
43	17	18	17	12	14	12	16	14	15	13	13	12	A	B	A	B	B	A
44	13	10	12	12	11	11	15	14	15	13	13	13	B	B	B	A	A	A
45	12	10	12	14	12	12	11	11	10	13	17	14	B	B	B	B	A	A
46	12	11	11	9	9	9	15	13	13	16	14	15	A	A	B	A	A	A
47	12	11	11	10	11	11	13	16	14	14	14	13	A	A	A	A	B	A
48	9	9	9	13	12	13	14	13	14	16	16	18	A	B	B	A	B	A
49	11	10	10	10	11	11	13	12	13	11	13	11	B	B	C	A	A	A
50	12	10	10	12	12	11	10	12	12	12	16	13	B	A	B	B	A	A
51	10	10	10	11	10	10	12	12	11	15	14	14	A	A	A	A	A	A
52	11	11	11	11	12	11	11	11	10	9	12	10	B	B	C	A	A	A
53	12	10	11	12	12	10	10	11	12	10	11	10	B	B	B	A	A	A
54	15	12	14	12	12	11	13	13	13	13	12	11	B	B	B	A	B	A
55	16	14	17	10	11	11	10	11	12	16	17	15	A	A	B	A	B	A
56	16	14	16	12	11	12	10	11	13	13	12	11	A	A	B	A	A	A
57	12	10	13	14	11	12	12	13	11	12	13	13	A	B	B	B	B	A
58	11	10	10	12	11	12	11	13	11	11	12	11	A	A	A	A	A	A
59	14	11	12	11	11	10	14	14	13	14	14	15	A	B	C	B	B	A
60	11	11	11	13	11	11	12	11	10	14	12	13	AD	A	A	A	A	A
61	12	11	12	14	11	12	12	14	12	12	16	13	A	A	A	B	B	A
62	11	9	11	10	11	12	14	13	14	11	10	10	A	A	A	A	AD	A
63	11	11	11	12	12	11	12	11	13	15	14	16	B	B	C	A	AD	A
64	10	11	11	11	10	10	11	11	11	14	13	14	A	A	A	C	C	C
65	9	10	10	11	11	11	12	11	11	9	11	11	A	B	C	A	B	A
66	12	12	13	16	14	12	13	14	14	15	14	17	A	B	B	A	A	A
67	11	11	11	12	10	10	12	11	12	18	18	16	B	B	C	A	A	A
68	14	13	12	9	8	9	14	14	13	11	10	11	B	B	B	A	B	A
69	14	16	14	10	10	11	12	12	12	9	10	11	A	B	B	B	B	A
70	12	13	13	9	13	9	12	12	12	11	11	11	A	A	B	A	A	A
71	11	11	12	15	10	13	7	10	9	15	16	16	A	B	B	A	A	A
72	12	12	13	12	11	10	15	12	13	14	12	12	B	B	C	A	B	A
73	11	11	11	11	10	10	10	11	11	9	9	11	A	B	B	A	B	A
74	12	11	12	10	10	10	10	11	10	13	14	14	A	B	C	B	B	A
75	11	10	12	15	14	14	11	11	13	13	11	11	B	B	B	A	B	B
76	9	10	11	9	11	11	14	12	13	15	14	13	B	B	B	A	A	B
77	10	10	10	16	14	14	10	11	10	16	15	14	A	B	A	A	A	A
78	10	10	11	9	9	9	10	11	11	17	18	18	B	B	B	B	B	A
79	9	9	10	12	11	12	10	10	11	9	10	11	B	B	B	A	A	AD
80	10	10	10	12	11	10	10	10	10	10	12	12	A	A	B	A	A	A
81	16	15	16	10	11	11	9	11	10	14	17	15	B	C	C	B	B	A
82	15	12	14	11	11	11	14	12	13	11	12	13	A	A	A	A	A	A
83	11	11	11	16	11	10	12	12	13	11	11	12	A	A	A	A	A	A
84	11	11	12	10	10	10	12	12	12	15	13	15	A	B	B	A	B	A

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
85	13	10	12	10	14	12	15	12	10	10	11	11	B	B	B	B	A	B
86	11	10	12	13	13	11	12	10	10	12	10	11	A	B	B	A	A	A
87	11	11	12	16	13	13	17	14	14	10	11	12	B	A	B	A	B	B
88	11	12	12	10	11	11	15	12	12	16	13	15	A	B	A	A	A	B
89	11	10	10	12	13	14	10	10	10	11	12	11	A	A	B	A	A	AD
90	14	13	13	10	11	11	13	14	13	12	13	12	A	A	B	B	B	B
91	13	13	13	13	13	14	13	11	10	11	12	11	B	C	C	B	B	B
92	11	12	13	14	12	13	12	12	12	10	13	11	A	A	AD	B	A	A
93	16	13	15	12	11	11	11	11	12	11	10	11	A	A	A	A	A	A
94	11	10	11	9	10	11	14	12	12	12	11	12	A	B	A	A	A	B
95	9	11	11	15	13	14	14	12	14	11	9	12	A	B	A	B	A	B
96	8	9	9	12	12	10	12	12	13	11	13	12	A	A	B			
97	11	12	12	9	10	10	13	12	14	12	14	13	A	B	A			
98	16	15	14	9	10	10	12	12	11	11	12	12	B	C	B			
99	12	11	11	13	12	10	12	12	13	14	12	14	A	B	B			
100	14	13	13	9	11	10	12	11	13	12	12	12	B	C	C			
101	9	10	11	7	5	8	10	11	12	10	13	13	A	B	B			
102	11	11	11	10	10	11	10	11	12	15	15	15	C	B	B			
103	13	11	11	18	12	13	13	13	14	13	11	12	B	B	B			
104	12	12	10	13	12	13	13	11	11	16	13	15	A	B	B			
105	10	10	10	14	12	13	10	11	12	14	14	14	B	B	B			
106	11	10	10	15	14	14	13	12	12	17	15	16	A	A	A			
107	12	10	13				13	12	13				A	B	A			
108	14	11	14				10	12	11				B	B	C			
109	16	17	15				10	13	12				A	AD	A			
110	11	10	11				11	12	11				B	B	C			
111	11	12	13				11	11	10				A	B	A			
112	11	11	12				11	11	11									
113	10	12	11				10	11	14									
114	12	11	12				10	11	10									
115	11	10	11				11	12	12									
116	15	10	12				10	12	11									
117							12	11	10									
118							14	14	13									
119							9	11	11									
120							11	12	11									
121							12	11	12									
122							10	12	12									
123							13	13	13									
124							12	13	11									
125							15	13	12									
126							11	11	11									

ANEXO 6 RESULTADOS 2DO SECUNDARIA

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
1	12	9	11	11	9	11	17	18	13	14	12	14	15	14	16	A	A	A
2	13	12	12	13	12	12	11	12	10	13	13	14	16	16	17	A	B	B
3	14	11	12	14	11	11	14	14	10	18	18	17	17	16	16	A	B	B
4	16	16	15	15	13	14	12	12	9	17	16	17	14	13	15	B	B	C
5	15	14	13	11	8	8	15	19	15	16	14	16	12	12	12	B	B	C
6	16	14	17	15	14	15	15	16	13	17	18	18	11	12	12	A	B	AD
7	14	11	11	11	12	13	12	13	12	13	14	14	15	13	15	AD	AD	A
8	14	13	11	15	13	14	13	16	14	15	14	17	14	11	12	AD	AD	AD
9	12	10	11	16	14	13	15	16	14	18	18	17	16	13	14	B	B	B
10	14	11	12	13	9	11	14	15	13	16	19	18	12	15	15	AD	AD	AD
11	11	10	9	12	9	12	12	11	10	14	13	16	11	12	12	A	B	B
12	11	10	10	10	12	11	15	17	13	13	13	15	16	14	15	A	A	B
13	15	12	12	16	13	15	11	13	9	18	19	17	14	13	13	B	B	C
14	12	10	10	13	12	11	17	19	16	14	11	16	16	16	16	A	A	A
15	15	14	13	15	12	15	16	16	11	12	12	14	13	13	13	A	B	C
16	14	11	11	12	10	12	13	15	10	15	18	18	17	17	16	A	A	C
17	14	14	12	11	8	9	16	14	13	15	16	17	12	12	13	A	B	B
18	17	11	11	12	8	12	15	15	12	16	13	17	11	11	13	A	A	A
19	14	12	12	14	10	12	17	15	12	12	12	12	16	13	16	A	B	C
20	12	9	10	13	11	12	13	14	10	18	19	18	11	11	11	A	A	A
21	14	12	11	16	14	15	16	18	14	13	12	15	16	16	15	A	A	AD
22	11	11	9	15	11	13	9	10	8	16	17	18	17	18	17	B	B	C
23	13	10	11	15	11	12	14	15	12	16	15	16	14	11	13	A	A	A
24	13	11	11	13	11	10	12	15	11	14	14	16	16	15	16	A	A	A
25	12	13	11	16	11	14	16	15	13	13	13	15	12	12	12	A	B	A
26	14	11	13	12	10	9	16	18	16	14	13	14	12	11	12	A	A	A
27	15	12	12	12	10	9	15	13	10	13	16	14	17	14	15	A	A	B
28	15	11	11	13	8	12	12	13	8	13	18	16	12	14	15	C	C	C
29	16	13	13	13	11	11	16	17	12	14	12	17	16	16	17	A	B	B
30	10	10	10	15	11	14	13	15	12	17	18	16	17	16	18	A	A	AD
31	12	11	11	16	11	12	16	16	15	11	13	13	17	15	17	A	AD	AD
32	16	13	13	14	12	10	16	16	13	11	12	14	16	16	15	A	B	A
33	12	10	11	13	9	10	17	17	14	11	10	13	13	13	16	B	B	A
34	13	12	10	14	12	12	16	15	13	13	13	14	16	13	14	A	B	A
35	14	12	13	15	12	13	13	12	12	17	15	17	13	13	13	A	AD	A
36	11	12	12	16	11	14	13	15	11	14	13	16	17	16	16	B	C	B
37	11	9	12	16	13	16	10	11	8	13	13	12	17	15	16	A	B	C
38	11	11	12	15	12	17	13	11	11	19	20	20	14	12	13	A	A	A
39	10	10	13	13	12	12	13	12	9	12	9	13	17	13	15	A	A	C
40	11	11	13	11	11	11	16	17	13	18	16	17	15	13	13	A	A	A
41	8	7	9	16	14	11	13	14	11	18	17	16	14	13	12	A	A	A
42	11	14	13	18	19	18	12	14	12	19	16	19	16	18	16	A	B	B
43	11	11	11	15	11	12	14	13	7	19	17	19	16	16	16	A	B	A
44	10	11	12	10	9	9	14	12	9	12	12	15	17	15	16	AD	B	B
45	8	9	10	12	11	10	14	14	13	18	17	18	15	14	12	A	B	B
46	14	12	12	13	12	13	10	13	9	13	11	15	17	16	17	A	B	A
47	11	11	12	10	10	10	11	11	8	15	13	15	14	16	13	A	A	B
48	11	11	12	12	9	9	11	12	10	12	11	15	17	15	16	A	A	AD
49	12	11	13	15	13	14	9	11	9	12	12	14	16	14	15	C	C	C
50	11	11	12	17	16	18	12	11	11	11	10	13	17	17	18	AD	AD	AD
51	11	11	12	17	13	15	13	13	12	13	11	12	15	13	14	AD	AD	B
52	13	12	14	14	11	10	14	12	8	12	11	13	15	13	15	A	A	B
53	9	8	11	14	11	12	11	12	8	12	10	12	15	12	14	A	A	AD
54	11	11	13	15	12	14	15	13	13	13	11	12	16	13	15	A	B	B
55	12	11	13	10	11	8	13	14	12	15	12	15	13	13	12	C	B	C
56	13	12	14	8	9	7	10	11	8	13	11	14	12	11	11	B	A	B
57	12	10	12	15	13	13	15	14	12	12	13	12	17	15	17	B	B	C
58	10	10	11	11	11	8	11	12	10	17	16	15	12	13	13	B	AD	C
59	12	11	11	15	14	12	12	13	11	14	11	14	13	14	15	B	A	C
60	11	8	10	7	5	6	11	12	8	13	12	16	9	12	12	B	AD	A
61	13	11	11	11	11	9	13	10	11	15	11	16	12	15	15	B	AD	AD
62	13	11	12	12	12	11	13	10	11	13	12	13	9	11	11	B	B	B
63	11	11	12	16	13	11	14	11	12	12	11	12	12	14	17	B	AD	AD
64	10	11	11	14	16	13	13	10	11	13	12	15	13	14	15	B	A	A
65	11	12	12	13	11	9	12	13	12	15	13	16	12	11	13	B	B	B
66	12	13	10	17	15	13	14	11	11	13	11	13	8	10	13	B	B	A
67	12	12	10	17	16	16	12	12	11	13	13	16	13	17	17	B	AD	A
68	11	11	10	13	13	14	12	11	11	14	13	14	11	12	14	B	AD	AD
69	13	14	14	15	12	11	12	11	9	13	11	15	14	15	15	B	A	B
70	12	12	12	16	13	12	13	11	13	15	10	14	12	13	13	B	A	B
71	12	13	13	11	9	7	14	12	13	14	12	15	13	14	15	B	C	C
72	12	12	11	14	12	10	12	12	12	13	11	13	13	13	15	C	C	C
73	13	10	9	16	15	14	14	11	11	12	12	15	12	13	15	B	A	A
74	12	9	10	12	11	9	13	12	10	18	11	17	13	15	15	B	A	B
75	13	13	12	11	9	8	12	12	8	12	10	11	12	12	14	B	A	A
76	11	10	11	14	12	11	10	10	10	12	10	12	12	18	17	B	B	C
77	14	12	13	18	16	14	11	10	9	16	12	13	10	12	12	B	B	B
78	9	9	7	18	15	15	13	11	11	13	11	14	9	12	12	B	B	B
79	11	11	11	12	10	9	12	11	11	14	11	14	12	12	15	B	B	A
80	12	12	11	11	11	8	14	10	12	12	11	13	15	17	17	B	C	C
81	11	10	12	15	12	11	12	11	11	14	13	16	11	12	12	C	C	C
82	12	11	12	11	11	11	12	10	9	15	11	14	12	12	11	B	A	AD
83	11	11	11	13	11	10	14	12	12	15	12	15	14	14	16	B	B	C
84	14	13	13	13	12	9	14	12	14	12	10	14	10	13	12	B	B	C
85	11	11	11	13	12	11	12	12	9	14	11	14	12	16	15	B	B	C
86				15	13	11	16	12	13	13	11	16	8	11	11	B	A	A
87				14	12	11	12	11	11	13	10	12	15	15	16	B	B	C
88				16	12	15	14	11	11	14	12	15	10	11	11	B	B	A
89				14	13	8	15	12	13	16	13	13	9	11	11	C	B	C
90				14	13	13	13	12	11	15	10	13	11	12	13	C	A	A
91				10	10	8	10	10	7	14	15	16	11	15	12	C	C	C
92				16	14	15	12	12	7	12	11	14	10	12	13	B	B	C
93				12	10	8	12	11	11	14	13	16	9	9	10	A	A	A
94				9	11	8	8	6	7	12	10	13	11	16	14	B	B	B
95				12	11	8	9	10	7	13	11	14	7	9	11	B	A	B
96				12	10	11	14	11	12	12	10	12	12	16	15	B	AD	A
97				13	11	11	14	12	11	10	11	11	12	14	12	B	B	B
98				12	10	8	13	11	11	9	8	10	10	13	12	B	AD	AD
99				14	10	9	13	11	13	11	11	12	11	11	14	B	AD	AD
100				15	10	11	10	10	11	10	9	10	10	13	12	B	B	AD
101				10	10	8	7	7	7	13	11	12	11	12	12	C	C	C
102				18	16	15				13	12	12	8	10	10	C	C	C
103				9	9	8				14	12	14	10	15	14			
104				10	10	11				11	11	12	9	14	14			
105				10	10	9				13	11	12						
106				10	9	9				12	10	11						
107				13	12	9				13	12	12						
108				12	11	10				13	10	12						
109				11	11	8				13	11	14						
110				14	11	13				11	10	12						
111				14	12	11				8	9	12						
112				11	14	9				15	13	17						
113										9	11	11						
114										9	10	12						
115										13	11	12						
116										14	12	14						
117										13	11	14						
118										14	12	14						
119										13	10	14						
120										12	13	13						

ANEXO 7 RESULTADOS: 3ERO SECUNDARIA

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
1	14	12	13	15	14	13	12	11	12	14	14	12	14	17	14	AD	A	AD
2	13	9	13	12	11	12	14	12	14	14	13	11	12	12	9	B	A	AD
3	13	10	15	16	16	14	7	6	9	16	17	15	12	14	10	A	A	AD
4	13	10	15	13	12	14	15	14	14	15	16	14	13	13	10	AD	A	AD
5	12	10	13	13	12	11	13	14	12	12	16	11	10	14	9	A	A	AD
6	14	14	13	15	11	12	16	15	17	17	15	14	17	19	15	A	A	AD
7	15	17	14	12	11	14	17	16	16	15	15	13	14	15	11	A	A	AD
8	12	9	12	14	11	15	14	14	15	15	14	13	16	17	14	A	A	AD
9	15	14	17	12	11	11	13	12	11	15	16	14	13	14	10	A	A	AD
10	15	13	17	14	14	11	15	13	15	15	15	14	13	14	11	B	B	AD
11	15	13	15	15	14	15	15	17	16	14	12	12	15	18	14	B	B	AD
12	14	14	16	14	11	14	15	17	14	12	11	11	14	15	12	B	A	A
13	12	8	11	13	11	13	15	12	15	14	16	13	14	14	13	B	A	AD
14	13	11	14	12	12	12	17	16	17	11	14	9	11	13	8	A	A	AD
15	12	8	11	15	14	15	16	16	17	14	14	12	12	14	11	B	A	AD
16	14	10	13	14	12	14	15	13	15	16	16	15	16	20	14	AD	A	AD
17	14	11	14	11	9	12	16	14	16	15	15	14	13	13	10	B	A	AD
18	14	13	16	14	13	13	14	14	15	15	13	12	14	15	10	A	A	AD
19	11	9	11	17	16	17	13	11	9	12	12	11	13	15	11	A	B	AD
20	12	9	12	13	11	12	14	14	14	14	12	12	15	16	13	B	A	AD
21	11	9	11	13	12	12	13	13	12	11	13	10	14	15	12	B	A	AD
22	14	13	13	15	14	10	15	15	14	11	11	11	13	15	12	B	B	AD
23	13	9	13	17	17	18	13	13	14	15	15	15	11	16	10	A	A	AD
24	13	9	11	14	11	12	11	12	11	17	15	14	16	17	14	B	B	AD
25	14	12	13	14	13	14	12	14	13	13	15	13	13	18	12	A	A	AD
26	13	10	11	15	14	15	11	11	10	11	14	11	14	15	13	AD	A	AD
27	11	8	10	13	11	13	13	11	14	10	12	10	14	15	13	A	A	AD
28	15	15	13	13	11	13	16	12	16	13	13	12	12	14	11	A	B	A
29	13	13	12	14	12	12	16	15	16	12	14	11	17	19	16	A	A	AD
30	14	10	13	16	11	13	15	15	14	14	14	13	14	15	12	C	C	C
31	11	12	12	17	14	14	8	7	8	13	15	10	13	15	8	AD	A	AD
32	14	11	12	18	13	14	12	15	11	14	15	13	14	14	11	A	A	AD
33	11	12	14	17	13	13	10	11	11	14	14	12	14	15	12	A	A	AD
34	16	18	16	17	16	15	6	6	6	16	17	14	15	17	12	AD	A	AD
35	14	12	13	17	13	15	16	14	14	15	17	16	12	15	12	B	B	A
36	10	9	12	13	11	11	7	6	7	14	12	15	17	15	18	B	B	A
37	15	14	14	15	12	11	16	14	14	12	17	12	14	15	14	C	C	C
38	14	12	13	12	7	10	13	12	10	14	13	12	16	15	15	AD	AD	AD
39	14	13	13	15	13	13	13	13	12	13	14	13	17	14	15	B	B	A
40	13	12	12	17	13	14	13	12	10	11	15	11	15	12	13	A	A	A
41	13	11	12	15	11	14	12	12	13	18	18	17	11	10	13	A	A	AD
42	15	15	12	12	10	10	11	12	12	15	15	12	14	12	13	AD	AD	AD

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
43	12	10	12	15	13	11	14	10	13	11	13	13	12	12	15	B	B	A
44	14	11	15	17	14	16	13	15	14	14	15	12	13	11	13	B	C	A
45	12	10	12	15	12	12	6	6	5	15	16	17	11	10	11	B	B	A
46	14	13	12	16	14	12	12	15	14	12	12	11	12	10	12	A	A	AD
47	11	10	14	15	12	12	10	8	8	14	14	14	15	12	14	A	A	AD
48	16	12	14	18	13	15	13	11	11	18	16	17	17	16	17	AD	AD	AD
49	12	11	12	15	11	12	14	12	13	12	13	13	11	11	9	A	A	AD
50	16	18	14	11	10	11	14	13	14	16	15	14	15	13	16	AD	AD	AD
51	13	10	14	13	12	12	14	13	13	14	14	13	13	12	13	AD	AD	AD
52	13	12	13	13	12	11	14	14	16	13	13	12	16	13	15	B	C	B
53	14	11	13	16	13	12	12	12	13	16	15	13	11	12	11	AD	A	AD
54	15	14	12	12	11	11	12	11	11	14	15	12	13	12	12	B	B	A
55	11	11	10	12	11	10	13	12	12	11	11	8	16	16	16	B	B	A
56	15	15	14	14	12	12	11	10	11	7	11	8	10	10	12	B	C	A
57	11	10	14	13	17	14	14	13	14	11	11	9	14	13	14	B	B	A
58	13	11	14	12	11	12	12	12	11	16	16	13	14	12	15	B	C	A
59	11	10	14	15	11	13	12	11	14	17	17	16	13	13	13	B	A	A
60	13	14	13	16	12	13	16	14	15	14	16	12	10	9	11	B	B	A
61	12	11	12	17	13	14	9	9	9	14	14	12	11	11	11	B	C	A
62	13	14	13	17	15	16	13	12	14	3	11	8	13	12	14	B	B	A
63	12	10	12	14	12	14	13	14	14	12	14	12	11	10	13	C	C	C
64	14	11	15	8	5	9	11	11	11	7	11	9	13	11	13	B	C	A
65	14	15	15	15	13	15	11	12	12	15	16	12	15	12	15	B	B	B
66	14	13	15	15	12	14	6	6	7	12	15	12	15	14	14	B	B	A
67	14	13	14	13	11	13	12	13	13	12	14	12	12	12	13	B	B	A
68	14	11	14	14	11	14	11	12	11	13	12	12	12	11	12	B	B	A
69	14	11	14	15	12	13	14	16	14	15	19	15	10	9	11	B	B	A
70	12	11	12	14	11	13	8	11	7	12	11	11	11	12	11	B	A	A
71	12	10	12	13	11	14	11	12	12	12	14	10	13	8	13	B	A	A
72	14	10	12	17	13	16	17	17	16	16	12	14	13	12	11	B	B	A
73	13	16	12	15	12	13	11	14	11	12	13	10	12	12	11	B	B	A
74	15	11	15	16	12	14	14	16	15	11	11	10	11	12	11	A	AD	AD
75	12	10	12	18	14	16	11	14	7	13	14	11	13	13	12	B	B	AD
76	14	10	11	14	10	12	13	15	15	12	17	12	11	12	13	B	B	A
77	12	13	11	16	14	15	8	12	11	12	14	12	11	11	13	B	B	A
78	10	9	11	13	12	14	11	14	11	13	14	12	10	12	12	A	A	AD
79	13	11	13	17	13	15	12	14	11	14	12	11	12	11	12	B	B	A
80	15	11	14	15	12	14	13	15	12				13	13	14	B	A	AD
81	12	10	11	16	14	14	11	14	8				11	9	15	C	C	C
82	12	10	13	16	13	14	8	6	7				8	10	14	B	B	AD
83	15	13	15	15	12	15	13	15	14				11	10	12	C	C	C
84	13	12	14	13	11	13	11	13	11				12	10	14	A	A	AD

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
85	13	12	12	16	11	13	12	13	12				9	8	12	B	B	A
86	13	11	11	16	13	15	11	13	11				10	9	12	A	A	AD
87				16	11	14	14	16	14				10	10	10	B	C	A
88							11	14	12				12	12	13	B	C	A
89							11	12	13				11	12	11	A	A	AD
90							13	14	14				12	11	11	B	C	A
91							12	13	10				12	12	13			
92							19	19	14				11	11	11			
93							11	18	9				12	14	14			
94							11	13	11				10	11	13			
95													11	9	13			
96													12	12	13			
97													8	9	9			
98													9	6	9			
99													14	13	13			
100													9	11	14			

ANEXO 8 RESULTADOS: 4TO SECUNDARIA

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
1	14	12	13	15	14	13	12	11	12	14	14	12	14	17	14	AD	A	AD
2	13	9	13	12	11	12	14	12	14	14	13	11	12	12	9	B	A	AD
3	13	10	15	16	16	14	7	6	9	16	17	15	12	14	10	A	A	AD
4	13	10	15	13	12	14	15	14	14	15	16	14	13	13	10	AD	A	AD
5	12	10	13	13	12	11	13	14	12	12	16	11	10	14	9	A	A	AD
6	14	14	13	15	11	12	16	15	17	17	15	14	17	19	15	A	A	AD
7	15	17	14	12	11	14	17	16	16	15	15	13	14	15	11	A	A	AD
8	12	9	12	14	11	15	14	14	15	15	14	13	16	17	14	A	A	AD
9	15	14	17	12	11	11	13	12	11	15	16	14	13	14	10	A	A	AD
10	15	13	17	14	14	11	15	13	15	15	15	14	13	14	11	B	B	AD
11	15	13	15	15	14	15	15	17	16	14	12	12	15	18	14	B	B	AD
12	14	14	16	14	11	14	15	17	14	12	11	11	14	15	12	B	A	A
13	12	8	11	13	11	13	15	12	15	14	16	13	14	14	13	B	A	AD
14	13	11	14	12	12	12	17	16	17	11	14	9	11	13	8	A	A	AD
15	12	8	11	15	14	15	16	16	17	14	14	12	12	14	11	B	A	AD
16	14	10	13	14	12	14	15	13	15	16	16	15	16	20	14	AD	A	AD
17	14	11	14	11	9	12	16	14	16	15	15	14	13	13	10	B	A	AD
18	14	13	16	14	13	13	14	14	15	15	13	12	14	15	10	A	A	AD
19	11	9	11	17	16	17	13	11	9	12	12	11	13	15	11	A	B	AD
20	12	9	12	13	11	12	14	14	14	14	12	12	15	16	13	B	A	AD
21	11	9	11	13	12	12	13	13	12	11	13	10	14	15	12	B	A	AD
22	14	13	13	15	14	10	15	15	14	11	11	11	13	15	12	B	B	AD
23	13	9	13	17	17	18	13	13	14	15	15	15	11	16	10	A	A	AD
24	13	9	11	14	11	12	11	12	11	17	15	14	16	17	14	B	B	AD
25	14	12	13	14	13	14	12	14	13	13	15	13	13	18	12	A	A	AD
26	13	10	11	15	14	15	11	11	10	11	14	11	14	15	13	AD	A	AD
27	11	8	10	13	11	13	13	11	14	10	12	10	14	15	13	A	A	AD
28	15	15	13	13	11	13	16	12	16	13	13	12	12	14	11	A	B	A
29	13	13	12	14	12	12	16	15	16	12	14	11	17	19	16	A	A	AD
30	14	10	13	16	11	13	15	15	14	14	14	13	14	15	12	C	C	C
31	11	12	12	17	14	14	8	7	8	13	15	10	13	15	8	AD	A	AD
32	14	11	12	18	13	14	12	15	11	14	15	13	14	14	11	A	A	AD
33	11	12	14	17	13	13	10	11	11	14	14	12	14	15	12	A	A	AD
34	16	18	16	17	16	15	6	6	6	16	17	14	15	17	12	AD	A	AD
35	14	12	13	17	13	15	16	14	14	15	17	16	12	15	12	B	B	A
36	10	9	12	13	11	11	7	6	7	14	12	15	17	15	18	B	B	A
37	15	14	14	15	12	11	16	14	14	12	17	12	14	15	14	C	C	C
38	14	12	13	12	7	10	13	12	10	14	13	12	16	15	15	AD	AD	AD
39	14	13	13	15	13	13	13	13	12	13	14	13	17	14	15	B	B	A
40	13	12	12	17	13	14	13	12	10	11	15	11	15	12	13	A	A	A
41	13	11	12	15	11	14	12	12	13	18	18	17	11	10	13	A	A	AD
42	15	15	12	12	10	10	11	12	12	15	15	12	14	12	13	AD	AD	AD

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
43	12	10	12	15	13	11	14	10	13	11	13	13	12	12	15	B	B	A
44	14	11	15	17	14	16	13	15	14	14	15	12	13	11	13	B	C	A
45	12	10	12	15	12	12	6	6	5	15	16	17	11	10	11	B	B	A
46	14	13	12	16	14	12	12	15	14	12	12	11	12	10	12	A	A	AD
47	11	10	14	15	12	12	10	8	8	14	14	14	15	12	14	A	A	AD
48	16	12	14	18	13	15	13	11	11	18	16	17	17	16	17	AD	AD	AD
49	12	11	12	15	11	12	14	12	13	12	13	13	11	11	9	A	A	AD
50	16	18	14	11	10	11	14	13	14	16	15	14	15	13	16	AD	AD	AD
51	13	10	14	13	12	12	14	13	13	14	14	13	13	12	13	AD	AD	AD
52	13	12	13	13	12	11	14	14	16	13	13	12	16	13	15	B	C	B
53	14	11	13	16	13	12	12	12	13	16	15	13	11	12	11	AD	A	AD
54	15	14	12	12	11	11	12	11	11	14	15	12	13	12	12	B	B	A
55	11	11	10	12	11	10	13	12	12	11	11	8	16	16	16	B	B	A
56	15	15	14	14	12	12	11	10	11	7	11	8	10	10	12	B	C	A
57	11	10	14	13	17	14	14	13	14	11	11	9	14	13	14	B	B	A
58	13	11	14	12	11	12	12	12	11	16	16	13	14	12	15	B	C	A
59	11	10	14	15	11	13	12	11	14	17	17	16	13	13	13	B	A	A
60	13	14	13	16	12	13	16	14	15	14	16	12	10	9	11	B	B	A
61	12	11	12	17	13	14	9	9	9	14	14	12	11	11	11	B	C	A
62	13	14	13	17	15	16	13	12	14	3	11	8	13	12	14	B	B	A
63	12	10	12	14	12	14	13	14	14	12	14	12	11	10	13	C	C	C
64	14	11	15	8	5	9	11	11	11	7	11	9	13	11	13	B	C	A
65	14	15	15	15	13	15	11	12	12	15	16	12	15	12	15	B	B	B
66	14	13	15	15	12	14	6	6	7	12	15	12	15	14	14	B	B	A
67	14	13	14	13	11	13	12	13	13	12	14	12	12	12	13	B	B	A
68	14	11	14	14	11	14	11	12	11	13	12	12	12	11	12	B	B	A
69	14	11	14	15	12	13	14	16	14	15	19	15	10	9	11	B	B	A
70	12	11	12	14	11	13	8	11	7	12	11	11	11	12	11	B	A	A
71	12	10	12	13	11	14	11	12	12	12	14	10	13	8	13	B	A	A
72	14	10	12	17	13	16	17	17	16	16	12	14	13	12	11	B	B	A
73	13	16	12	15	12	13	11	14	11	12	13	10	12	12	11	B	B	A
74	15	11	15	16	12	14	14	16	15	11	11	10	11	12	11	A	AD	AD
75	12	10	12	18	14	16	11	14	7	13	14	11	13	13	12	B	B	AD
76	14	10	11	14	10	12	13	15	15	12	17	12	11	12	13	B	B	A
77	12	13	11	16	14	15	8	12	11	12	14	12	11	11	13	B	B	A
78	10	9	11	13	12	14	11	14	11	13	14	12	10	12	12	A	A	AD
79	13	11	13	17	13	15	12	14	11	14	12	11	12	11	12	B	B	A
80	15	11	14	15	12	14	13	15	12				13	13	14	B	A	AD
81	12	10	11	16	14	14	11	14	8				11	9	15	C	C	C
82	12	10	13	16	13	14	8	6	7				8	10	14	B	B	AD
83	15	13	15	15	12	15	13	15	14				11	10	12	C	C	C
84	13	12	14	13	11	13	11	13	11				12	10	14	A	A	AD

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
85	13	12	12	16	11	13	12	13	12				9	8	12	B	B	A
86	13	11	11	16	13	15	11	13	11				10	9	12	A	A	AD
87				16	11	14	14	16	14				10	10	10	B	C	A
88							11	14	12				12	12	13	B	C	A
89							11	12	13				11	12	11	A	A	AD
90							13	14	14				12	11	11	B	C	A
91							12	13	10				12	12	13			
92							19	19	14				11	11	11			
93							11	18	9				12	14	14			
94							11	13	11				10	11	13			
95													11	9	13			
96													12	12	13			
97													8	9	9			
98													9	6	9			
99													14	13	13			
100													9	11	14			

ANEXO 9 RESULTADOS: 5TO SECUNDARIA

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
1	13	14	12	14	14	14	11	14	14	10	13	10	12	12	14	10	14	16
2	12	11	13	10	11	13	11	13	12	13	14	13	10	13	12	14	15	15
3	11	11	13	13	12	15	18	19	16	14	14	13	16	17	16	13	17	18
4	11	12	11	11	11	16	14	14	13	11	14	12	12	14	15	11	14	16
5	15	14	13	10	8	13	11	14	14	14	15	18	14	15	12	14	13	17
6	16	15	13	11	12	14	12	14	11	16	17	16	13	14	13	15	15	18
7	12	14	12	14	13	11	11	13	13	15	15	17	12	13	13	10	13	18
8	11	11	11	10	9	12	11	13	11	11	14	13	14	16	15	13	14	16
9	11	11	13	18	17	15	18	17	14	16	17	14	15	17	15	12	15	17
10	12	16	12	10	9	12	17	19	14	12	16	15	13	15	15	15	16	18
11	11	10	11	13	14	17	12	14	14	12	15	15	13	15	15	12	13	15
12	11	9	11	15	14	18	10	14	12	17	15	18	14	16	16	15	15	18
13	13	14	12	16	15	16	11	14	13	16	16	18	12	13	14	13	14	18
14	11	12	12	15	13	17	16	18	15	14	14	15	11	13	12	13	15	16
15	13	15	15	12	11	14	13	15	15	14	15	15	13	18	13	10	13	15
16	11	10	13	9	9	11	11	13	13	12	15	15	11	13	12	14	14	17
17	16	18	16	11	11	17	10	10	11	12	14	11	15	18	15	17	18	18
18	12	12	14	13	14	16	11	13	14	13	14	14	14	19	15	13	14	17
19	11	11	11	13	12	17	17	18	17	12	15	15	13	14	14	10	10	15
20	11	12	13	9	8	13	13	14	13	12	14	13	12	13	12	16	15	18
21	12	11	11	11	10	9	12	15	14	14	14	14	9	12	14	14	13	16
22	13	13	13	11	11	13	13	14	11	12	15	15	14	12	15	10	12	16
23	14	14	12	10	6	11	18	19	16	13	16	13	12	12	13	17	14	18
24	12	12	14	14	15	17	12	13	12	11	14	16	16	19	16	10	13	16
25	12	12	16	12	11	17	14	14	15	14	15	15	16	16	16	10	10	10
26	12	11	11	10	11	14	14	16	15	16	17	16	13	14	14	14	15	19
27	14	16	14	10	8	15	11	12	14	16	16	13	12	14	12	11	14	16
28	12	11	12	13	13	17	11	12	14	13	18	12	11	12	13	13	15	
29	13	11	17	11	10	13	11	11	15	12	11	11	11	12	13	16	18	18
30	11	9	12	13	16	16	12	14	14	13	15	15	13	16	15	15	14	18
31	12	10	14	14	12	15	13	14	15	12	14	12	12	9	12	10	13	14
32	11	8	10	11	11	15	11	12	15	11	15	13	12	13	13	19	16	19
33	14	14	14	11	14	12	12	13	17	12	13	12	9	12	10	17	16	18
34	17	17	15	10	8	11	16	16	17	12	15	12	11	13	13	14	14	17
35	13	11	15	13	12	12	12	12	17	11	12	12	11	15	12	13	12	18
36	11	10	14	10	11	11	14	16	16	12	11	13	14	18	15	10	10	10
37	15	13	13	13	12	14	11	12	16	14	15	14	11	11	12	15	14	17
38	17	17	14	18	17	16	13	14	16	12	16	14	14	19	15	13	13	17
39	13	13	16	13	13	12	11	11	14	11	12	11	12	14	15	13	14	17
40	12	9	13	10	9	11	13	13	16	11	13	13	12	14	12	10	10	10
41	11	12	10	10	9	11	15	15	18	13	15	14	12	13	12	14	13	17
42	15	16	14	14	14	16	10	12	14	13	14	15	14	14	14	14	14	17

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
43	13	15	13	13	13	13	13	13	15	14	14	14	18	19	16	10	10	10
44	12	13	14	14	10	13	14	12	16	11	12	14	12	13	15	10	10	10
45	16	16	14	15	14	15	11	12	14	11	13	12	12	12	15	11	14	17
46	11	10	15	13	13	11	13	13	16	16	18	15	16	19	14	15	15	16
47	11	10	12	12	12	13	11	11	16	11	13	11	5	5	5	13	12	15
48	11	11	14	15	14	15	14	16	15	11	14	14	17	20	17	16	14	17
49	12	10	16	13	13	14	12	12	15	13	16	14	12	15	14	17	15	18
50	11	12	16	9	7	11	12	12	18	12	13	12	12	13	13	18	16	17
51	12	11	16	12	11	12	12	13	15	12	16	13	13	15	17	10	10	10
52	12	11	15	14	12	12	11	11	15	11	12	12	11	11	12	19	16	20
53	11	10	14	12	11	11	9	10	13	10	13	12	13	15	15	12	14	17
54	16	16	17	13	13	17	9	11	12	12	12	13	12	15	12	18	16	18
55	12	11	15	18	17	16	11	11	13	8	11	12	12	12	13	12	12	17
56	12	10	13	11	10	12	13	14	17	12	18	14	13	18	15	12	14	18
57	12	11	15	12	11	14	12	15	16	11	13	12	12	9	13	11	13	16
58	11	10	11	12	11	12	10	18	16	8	8	8	12	13	12	15	15	18
59	11	12	16	13	12	16	14	16	16	11	13	12	12	18	11	18	16	18
60	12	10	13	15	14	16	14	18	18	14	18	14	11	12	11	10	10	10
61	10	9	14	13	12	15	15	16	16	10	13	11	12	15	11	11	13	16
62	10	7	14	12	11	14	12	15	14	12	16	15	13	17	14	14	14	18
63	12	13	14	14	12	13	12	15	16	10	13	11	15	18	17	13	14	17
64	10	11	12	12	9	15	10	14	16	12	16	15	12	17	13	11	12	16
65	16	16	15	11	11	13	11	15	14	9	13	11	12	13	11	17	15	18
66	16	16	15	10	11	13	17	18	16	10	12	8	11	12	11	10	13	17
67	14	13	14	12	12	13	12	15	14	11	15	12	12	13	13	10	12	15
68	15	14	16	13	13	15	11	14	14	12	12	14	9	13	11	10	10	10
69	11	10	13	12	12	13	9	15	14	10	14	11	13	18	12	12	15	17
70	11	11	13	10	9	14	12	15	16	12	14	11	13	14	11	10	10	10
71	14	15	15	14	13	15	14	16	16	9	12	10	12	14	14	13	13	16
72	14	13	16	14	11	16	11	12	14	12	13	11	11	14	14	15	14	18
73	13	13	15	13	12	15	16	18	16	12	18	14	15	18	16	16	17	19
74	11	10	14	12	10	14	13	17	16	11	14	12	11	13	11	10	12	15
75	13	10	15	10	11	12	10	15	13	11	12	12	11	14	13	18	15	19
76	7	6	9	10	10	12	11	14	14	10	14	11	13	15	13	15	14	17
77	11	10	13	8	9	13	18	18	16	11	13	11	10	14	11	14	13	15
78	10	11	13	13	13	13	10	14	14	16	19	13	11	14	12	18	15	19
79	10	7	12	10	9	14	12	14	14	11	19	11	14	18	12	10	10	10
80	12	12	14	11	9	14	13	14	16	11	16	11	14	18	13	10	12	17
81	10	9	13	10	11	14	13	17	17				13	16	14	10	10	10
82	11	8	13	11	11	13	10	14	16				13	18	14	16	15	19
83	11	8	13	12	12	13							5	5	5	10	13	15
84	12	13	13	14	13	14										16	14	18

	2015			2016			2017			2018			2019			2022		
	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.	CTA	MAT.	COMU.
85	12	9	15	11	11	12										10	12	15
86	11	7	14	12	10	14										10	13	15
87	9	7	9	9	10	13										16	14	18
88	13	13	12	14	15	15										14	13	15
89				12	12	14										15	14	16
90				12	10	13										11	13	14
91																11	12	15
92																14	13	17
93																17	14	18
94																14	13	16
95																14	13	16
96																16	15	17
97																10	10	10