

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN**  
**UNIDAD DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON  
MENCIÓN EN GERENCIA EDUCATIVA ESTRATÉGICA**



# TESIS

Estrategias de gestión de calidad, basado en las TICS, para mejorar la calidad educativa de la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” – Nivel Secundario – Distrito Manuel A. Mesones Muro – Ferreñafe.

Presentada para obtener el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención en Gerencia Educativa Estratégica.

AUTORA

Lic. MARILU LOPEZ ESPINAL

ASESORA:

Dra. ROSA ELENA SÁNCHEZ RAMÍREZ

Lambayeque, 19 de Enero del 2026

“Estrategias de gestión de calidad, basado en las TICS, para mejorar la calidad educativa de la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” – Nivel Secundario – Distrito Manuel A. Mesones Muro – Ferreñafe”



---

Lic. MARILU LOPEZ ESPINAL  
Autora



---

Dra. ROSA ELENA SÁNCHEZ RAMÍREZ  
Asesora

Tesis presentada a la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para obtener el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención en Gerencia Educativa Estratégica.

Aprobado por:



---

Dra. María Elena Segura Solano  
Presidente del jurado



---

Dra. Martha Ríos Rodríguez  
Secretario del jurado



---

Dr. Miguel Alfaro Barrantes  
Vocal del jurado



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**N°096-2026**

Siendo las 18:00 horas, del día 19 de enero de 2026, mediante la modalidad online a través de la plataforma Google Meet, en el siguiente enlace: <https://meet.google.com/iae-qjvv-jts>. por mandato de la **Resolución N°0107-2026-D-FACHSE** de fecha 16 de enero de 2026 que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según **Resolución N°1412-2025-D-FACHSE** de fecha 24 de abril de 2025; Jurado integrado por los siguientes miembros:

- |               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Presidente(a) | : Dra. María Elena Segura Solano.  |
| Secretario(a) | : Dra. Martha Ríos Rodríguez.      |
| Vocal         | : Dr. Miguel Alfaro Barrantes.     |
| Asesor(es)    | : Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez. |



Con la finalidad de evaluar la(el) Tesis titulada(o): **“ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE CALIDAD, BASADO EN LAS TICS, PARA MEJORAR LA CALIDAD EDUCATIVA DE LA I.E 10094 ROSA MURO GUEVARA DE BARRAGÁN NIVEL SECUNDARIO DISTRITO MANUEL A. MESONES MURO FERREÑAFE”**. Presentada por **MARILU LOPEZ ESPINAL**, para obtener el **Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención GERENCIA EDUCATIVA ESTRATÉGICA**.

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N°184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N°267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de 15 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de REGULAR**. Siendo las 19:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dra. María Elena Segura Solano  
PRESIDENTE(A)

Dra. Martha Ríos Rodríguez  
SECRETARIO(A)

Dr. Miguel Alfaro Barrantes  
VOCAL

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

El presente acto académico se sustenta en el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) los artículos 20º, 33º, 46º, 54º o 66º del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio del 2023 y su modificatoria aprobada por Resolución N° 385-2023-CU de fecha 11 de diciembre del 2023) y por la Resolución N° 403-2023-CU de fecha 27 de diciembre de 2023, ésta última que amplía el límite de las fechas de sustentación de proyectos aprobados del 2017 al 2020.

## CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, ROSA ELENA SÁNCHEZ RAMÍREZ con DNI 16490896; usuario revisor del documento titulado: “Estrategias de gestión de calidad, basado en las TICS, para mejorar la calidad educativa de la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” – Nivel Secundario – Distrito Manuel A. Mesones Muro – Ferreñafe”

Cuya autora es MARILU LOPEZ ESPINAL; identificada con documento de identidad 17639864; y declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud de 10%, verificable en el Resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecida en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 26 de Mayo del 2025



---

Dra. ROSA ELENA SÁNCHEZ RAMÍREZ  
Asesora  
DNI: 16490896

## INFORME DE SIMILITUD DE TURNITIN

"Estrategias de gestión de calidad, basado en las TICS, para mejorar la calidad educativa de la I.E 10094 "Rosa Muro Guevara de Barragán" – Nivel Secundario – Distrito Manuel A. Mesones Muro – Ferreña

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>10%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>9%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>5%</b> PUBLICACIONES	<b>4%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>web.ugelcondesuyos.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Jimenez Ilazaca, Jose Carlos. "Integración de las TIC y competencias digitales del docente en tiempos de COVID 19 en los CEBA de la ciudad de Puno - 2021.", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)</b> Publicación	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.unprg.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unprg.edu.pe:8080</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>cepes.org.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>colloquibiblioteca.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	<b>(Carlinda Leite and Miguel Zabalza). "Ensino superior: inovação e qualidade na docência",</b>	<b>&lt;1%</b>



Dra. Sánchez Ramírez, Rosa Elena  
Asesora

DNI: 16490896

Repositorio Aberto da Universidade do Porto,  
2012.

Publicación

---

11	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	<1 %
12	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.minedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD Trabajo del estudiante	<1 %
15	riubu.ubu.es:8080 Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
17	Román Alicea, Zahira M.. "Relación Entre La Competencia Digital Y El Desarrollo Profesional Con Maestros De Nivel Secundario de la Región Educativa De San Juan Ante Las Demandas de la Enseñanza Virtual", Inter-American University of Puerto Rico (Puerto Rico) Publicación	<1 %
18	Mestas Yucra, Edwin Edgar. "Competencia digital y desarrollo de las competencias matemáticas en estudiantes del IESPP Juli, 2022", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1 %
19	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
20	cmapspublic.ihmc.us Fuente de Internet	<1 %

---



---

Dra. Sánchez Ramírez, Rosa Elena  
Asesora

DNI: 16490896

21	Submitted to Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE Trabajo del estudiante	<1 %
22	Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA Trabajo del estudiante	<1 %
23	Chipana Ancca, Yaqueline Marcusa. "La gestión educativa y su relación con la práctica docente en el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de Juliaca 2016", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1 %
24	fliphtml5.com Fuente de Internet	<1 %
25	www.isotools.org Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	<1 %
27	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1 %
28	integraticpe.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Trabajo del estudiante	<1 %
31	Lopez Rodas, Ana del Pilar. "Percepciones de los directores respecto a la importancia y aplicabilidad de las actuales normas de gestion educativa: un estudio en los centros educativos publicos del distrito de Huaral.", 	<1 %

---

Dra. Sánchez Ramírez, Rosa Elena  
Asesora  
DNI: 16490896

Pontificia Universidad Católica del Perú -  
CENTRUM Católica (Peru), 2020

Publicación

32	Submitted to Universidad Nacional de Cajamarca Trabajo del estudiante	<1 %
33	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
34	moam.info Fuente de Internet	<1 %
35	southfloridapublishing.com Fuente de Internet	<1 %
36	www.dykinson.com Fuente de Internet	<1 %
37	www.nebrija.com Fuente de Internet	<1 %
38	www.seps.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
39	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
40	www.tecnologia-ciencia-educacion.com Fuente de Internet	<1 %
41	Machad-Trujillo, Cristian. "Education and Historical Evolution of Information and Communication Technologies: Background, International Influences and Their Development in Spain in the 1980s", Universidad de La Laguna (Canary Islands, Spain), 2022 Publicación	<1 %
42	epsir.net Fuente de Internet	<1 %
43	revistas.ulatina.edu.pa Fuente de Internet	<1 %



Dra. Sánchez Ramírez, Rosa Elena  
Asesora

DNI: 16490896

44 Cristina Jiménez Hernández. "Diseño, implementación y análisis de diferentes metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas", Universitat Politècnica de València, 2024  
Publicación <1 %

---

45 [americanae.aacid.es](http://americanae.aacid.es)  
Fuente de Internet <1 %

---

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 15 words  
Excluir bibliografía Activo



---

Dra. Sánchez Ramírez, Rosa Elena  
Asesora  
DNI: 16490896

## RECIBO DIGITAL DE SIMILITUD



### Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **MARILU LOPEZ ESPINAL**  
Título del ejercicio: **Quick Submit**  
Título de la entrega: **"Estrategias de gestión de calidad, basado en las TICS, para m...**  
Nombre del archivo: **TESISMAESTRIA\_MARILU\_LOPEZ\_ESPINAL2026FIRMAStodas.do...**  
Tamaño del archivo: **5.06M**  
Total páginas: **95**  
Total de palabras: **20,748**  
Total de caracteres: **117,957**  
Fecha de entrega: **05-feb-2026 06:21p. m. (UTC-0500)**  
Identificador de la entrega: **2872108548**



Dra. Sánchez Ramírez, Rosa Elena  
Asesora  
DNI: 16490896

## Declaración jurada de originalidad

Yo, MARILU LOPEZ ESPINAL investigadora principal, y ROSA ELENA SÁNCHEZ RAMÍREZ, asesora del trabajo de investigación “ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE CALIDAD, BASADO EN LAS TICS, PARA MEJORAR LA CALIDAD EDUCATIVA DE LA I.E 10094 “ROSA MURO GUEVARA DE BARRAGÁN” – NIVEL SECUNDARIO – DISTRITO MANUEL A. MESONES MURO – FERREÑAFE”, declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiere lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 26 de Mayo del 2025



---

Lic. MARILU LOPEZ ESPINAL

Autora



---

Dra. ROSA ELENA SÁNCHEZ RAMÍREZ

Asesora

## **Dedicatoria**

A mis padres Sabino López Lizana, Bella Aurora Espinal Suárez, por su amor y apoyo incondicional que me formaron con valores, responsabilidades los cuales me motivaron constantemente para alcanzar mis logros y que esta meta sea cumplida.

A mi hermana Itala Jaqueline López Espinal, por permitirme brindarme su apoyo constante en cada meta cumplida.

A mis abuelos, Sabino López Pisfil, Eufemia Suarez Collantes, que desde el cielo me iluminan, y Leopoldina Lizana de López, siempre estuvieron atentos con sus sabios consejos en mi logro profesional y me brindaron su bendición.

## **Agradecimiento**

A Dios por darme la vida, salud y sabiduría a lo largo del estudio de la Maestría  
A mis asesores: Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez y a quien en vida fue el Dr. Félix López Paredes, que me brindaron su valioso asesoramiento comprometidos con su excelente profesionalismo. Asimismo al Dr. Mauro Adriel Ríos Villacorta y a todos mis maestros, quienes, con su sabiduría y guía, me brindaron sus enseñanzas ejemplares para obtener este logro académico.

## Índice General

Índice General .....	vii
Índice de Tablas .....	viii
Índice de Figuras .....	ix
Resumen .....	x
Abstract .....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	12
II. DISEÑO TEÓRICO .....	19
2.1. Estado del Arte .....	19
2.2. Bases Epistemológicas.....	26
2.3. Antecedentes de la Investigación .....	27
2.4. Base Teórica .....	31
2.4.1. Sistema de gestión de calidad basadas en la Teoría de DEMING	31
2.4.2. Teorías que sustentan el diseño del software educativo .....	40
2.4.3. Gestión de la información y recursos digitales .....	42
2.5. Bases Conceptuales.....	47
2.5.1. Gestión.....	47
2.5.2. Gestión educativa.....	49
2.5.3. Dimensiones de la gestión educativa .....	50
2.5.4. Instrumentos de la gestión educativa .....	51
2.5.5. Gestión de la calidad total en centros educativos.....	52
2.6. Operacionalización de Variables .....	53
III. DISEÑO METODOLÓGICO .....	55
IV. RESULTADOS .....	58
4.1. Resultados Derivados del PreTest .....	58
4.2. Aplicación del Programa de Herramientas de Calidad Virtual (PHCV) .....	62
4.3. Resultados Derivados del PosTest.....	67
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	72
VI. CONCLUSIONES.....	76
VII. RECOMENDACIONES .....	78
VIII.REFERENCIAS.....	80
ANEXOS .....	86

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b>	Población mayor de seis años, en uso de internet, por nivel educativo y zona geográfica, 2012-2022.....	15
<b>Tabla 2.</b>	Autoevaluación para los elementos Claves.....	38
<b>Tabla 3.</b>	Autoevaluación para los elementos detallados.....	38
<b>Tabla 4.</b>	Capacidades y ejemplo de abordaje de capacidades.....	44
<b>Tabla 5.</b>	Ejemplos de los niveles de integración del modelo SAMR.....	53
<b>Tabla 6.</b>	Matriz de operacionalización de las variables.....	54
<b>Tabla 7.</b>	Distribución de la población.....	56
<b>Tabla 8.</b>	Estadística de fiabilidad del instrumento.....	58
<b>Tabla 9.</b>	Niveles de la dimensión sustituir: Informatización y alfabetización digital .....	59
<b>Tabla 10.</b>	Niveles de la dimensión aumentar: Comunicación y colaboración digital .....	59
<b>Tabla 11.</b>	Niveles de la dimensión modificar: Creación de contenido digital.....	60
<b>Tabla 12.</b>	Niveles de la dimensión redefinir: Seguridad y resolución de problemas .....	60
<b>Tabla 13.</b>	Niveles de la variable Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs .....	61
<b>Tabla 14.</b>	Vinculación de estrategias y acciones propuestas .....	65
<b>Tabla 15.</b>	Niveles de la dimensión sustituir: Informatización y alfabetización digital .....	67
<b>Tabla 16.</b>	Niveles de la dimensión aumentar: Comunicación y colaboración digital.....	68
<b>Tabla 17.</b>	Niveles de la dimensión modificar: Creación de contenido digital....	68
<b>Tabla 18.</b>	Niveles de la dimensión redefinir: Seguridad y resolución de problemas .....	69
<b>Tabla 19.</b>	Niveles de la variable Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs .....	69
<b>Tabla 20.</b>	Prueba de normalidad .....	70
<b>Tabla 21.</b>	Resumen de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas .....	71
<b>Tabla 22.</b>	Resumen del contraste de hipótesis .....	71

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b>	Perú 2000-2012: Indicadores de acceso a TIC en el entorno de enseñanza .....	14
<b>Figura 2.</b>	Indicadores bibliométricos principales de la colección .....	20
<b>Figura 3.</b>	Mapa semántico sobre el abordaje relacionado con las estrategias de gestión de la calidad educativa en el marco del uso de las TICs .....	23
<b>Figura 4.</b>	Red de colaboración entre países en las investigaciones relacionadas con las estrategias de gestión de la calidad educativa en el marco del uso de las TICs.....	25
<b>Figura 5.</b>	Mapa temático relacionado con las estrategias de gestión de la calidad educativa en el marco del uso de las TICs .....	26
<b>Figura 6.</b>	Elementos del ciclo PHVA .....	32
<b>Figura 7.</b>	Tipología de procesos de planificación .....	34
<b>Figura 8.</b>	Integración y coordinación de actividades en el marco de la ejecución	35
<b>Figura 9.</b>	Esquema del modelo de calidad para gestionar tecnologías de la información y comunicaciones basadas en la Norma de calidad ISO 9004 – 2009 y del Modelo PDCA .....	37
<b>Figura 10.</b>	Ciclo de los componentes y actividades según la Guía metodológica..	40
<b>Figura 11.</b>	Fases del Ciclo de Mejora Continua y su interrelación con ciclos internos .....	40
<b>Figura 12.</b>	¿Cuáles son los niveles de integración del modelo SAMR? .....	45
<b>Figura 13.</b>	SAMR: Competencia Digital en el Docente Formador .....	47
<b>Figura 14.</b>	Procesos de la gestión educativa .....	51
<b>Figura 15.</b>	Principales instrumentos de gestión de una institución educativa.....	52
<b>Figura 16.</b>	Diseño del estudio .....	55
<b>Figura 17.</b>	Niveles de la variable Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs.....	61
<b>Figura 18.</b>	Evidencia del desarrollo de las capacitaciones y talleres presenciales .....	66
<b>Figura 19.</b>	Evidencia del desarrollo de las capacitaciones y talleres virtuales .....	66
<b>Figura 20.</b>	Niveles de la variable Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs, después de la intervención .....	69

## Resumen

La investigación se centró en el diseño e implementación de estrategias de gestión basadas en Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) para mejorar la calidad educativa en la Institución Educativa Secundaria N°10094 "Rosa Muro Guevara de Barragán" en Ferreñafe, Perú. Se adoptó un diseño cuasiexperimental con enfoque pretest-postest, aplicando encuestas a una muestra de 17 participantes. Los resultados demostraron mejoras significativas en competencias digitales, con un aumento del 100 % en los niveles altos de alfabetización digital y mejoras en áreas como comunicación y colaboración digital. Sin embargo, persistieron brechas en la creación de contenido y seguridad digital. La implementación de las TICs facilitó el desarrollo de capacidades en docentes y estudiantes, optimizando la organización y evaluación educativa. Como conclusión relevante, la investigación mostró que las estrategias basadas en TICs tuvieron un impacto positivo en la calidad educativa. Se recomienda fortalecer la capacitación continua de los docentes, ampliar el acceso a los recursos tecnológicos y fomentar el uso de plataformas virtuales para la gestión educativa. Además, se sugiere establecer un plan de mantenimiento y actualización tecnológica, incentivar la participación estudiantil en su aprendizaje y promover una cultura de innovación educativa.

**Palabras Clave:** TICs, Calidad educativa, capacitación docente

## **Abstract**

The research focused on the design and implementation of management strategies based on Information and Communication Technologies (ICTs) to improve educational quality at the Secondary School N°10094 "Rosa Muro Guevara de Barragán" in Ferreñafe, Peru. A quasi-experimental design with pretest-posttest approach was adopted, applying surveys to a sample of 17 participants. The results showed significant improvements in digital competencies, with a 100% increase in high levels of digital literacy and improvements in areas such as digital communication and collaboration. However, gaps persisted in content creation and digital safety. The implementation of ICTs facilitated the development of skills in teachers and students, optimizing educational organization and evaluation. As a relevant conclusion, the research showed that ICT-based strategies had a positive impact on educational quality. It is recommended that ongoing teacher training be strengthened, access to technological resources be expanded, and the use of virtual platforms for educational management be encouraged. In addition, it is suggested to establish a technological maintenance and updating plan, encourage student participation in their learning and promote a culture of educational innovation.

**Key words:** ICTs, educational quality, teacher training.

## I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito internacional, las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) han sido promovidas como una solución para mejorar la calidad educativa, especialmente en países en desarrollo, sin embargo, la efectividad de estas tecnologías depende en gran medida de la infraestructura disponible y la capacitación de los docentes. En América Latina, en cuanto al uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) para la mejora de la calidad educativa., los docentes han manifestado dificultades significativas debido a la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos y la inconsistencia en la conectividad a internet, lo que obstaculiza la plena aplicación de las competencias adquiridas en los programas de desarrollo profesional enfocados en el uso de TICs, tal como se ha evidenciado en estudios realizados en Trinidad y Tobago (Warner et al., 2021). Asimismo, se presenta un desafío en la preparación de los futuros docentes, similar a lo que ocurre en Ecuador, donde la falta de modernización del currículo y las deficiencias en la infraestructura técnica son barreras críticas para la implementación efectiva de estrategias pedagógicas basadas en las TICs (Tomczyk et al., 2019).

En América Latina y el Caribe, aunque las TICs tienen un potencial considerable para contribuir a la mejora de la calidad educativa, la implementación efectiva de estas tecnologías sigue enfrentando serios desafíos. Uno de los principales obstáculos es la desigualdad persistente en el acceso a las TICs, influenciada por factores socioeconómicos como el desarrollo humano, la infraestructura y la accesibilidad a los servicios básicos, lo que amplifica las disparidades en la calidad educativa entre diferentes regiones y grupos sociales (Pick et al., 2021). Además, la falta de una planificación estratégica y una evaluación rigurosa de los proyectos tecnológicos ha limitado su impacto positivo.

Aunque la inversión en tecnología educativa ha crecido, la región enfrenta retos significativos debido a un sistema educativo históricamente rezagado y una brecha crónica de habilidades. Para que las TIC cumplan su expectativa de transformar la educación hay que desarrollar nuevas soluciones y enfoques adecuados para hacer frente a estos retos (Rosario et al., 2021).

La pandemia por la COVID-19 ha puesto en evidencias el papel de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación en los países de Latinoamérica, el cual ha dejado entrever no sólo los aspectos positivos de las TIC, que son varias plataformas digitales y herramientas educativas interactivas, sino también las desigualdades de infraestructura y de acceso en torno a lo que implican las TIC (Sampaiolessi, 2021). De este modo, la región deberá enfrentarse a la necesidad urgente de generar y aplicar estrategias inclusivas que promuevan la igualdad en el acceso a estas tecnologías y a la par de ello, la mejora de la infraestructura tecnológica, estrategias que deben contemplar las diferentes necesidades de los estudiantes, y sobre todo, de aquellos que tienen necesidades especiales o estilos de aprendizaje diferentes que se han visto perjudicados por la digitalización, exacerbada por la pandemia (Revínova y Lazanyuk, 2022).

La integración de las TIC en la educación ha revolucionado los métodos de enseñanza y aprendizaje, lo que refleja una transformación significativa en la sociedad del conocimiento y la sociedad digital. Sin embargo, este proceso presenta desafíos, como la necesidad de capacitar a los docentes y adaptar las metodologías educativas para responder a las nuevas exigencias del entorno digital. Es fundamental que los sistemas educativos se adapten a estos cambios desarrollando competencias digitales tanto en maestros como en alumnos para prepararlos para una sociedad altamente tecnificada (Sushchenko et al., 2022).

El Ministerio de Educación en Perú ha trabajado en la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo, con el objetivo de elevar la calidad de la enseñanza y reducir las disparidades en el acceso, a pesar de contar con una infraestructura tecnológica considerable, esta presenta problemas debido a su antigüedad y falta de modernización. El Ministerio de Educación (MINEDU) necesita actualizar su infraestructura y fortalecer su gobernanza digital, ya que investigaciones recientes han demostrado que la digitalización en la educación peruana enfrenta importantes desafíos en lo que respecta a la cobertura de la red, la capacidad de los servidores y la seguridad de la información.

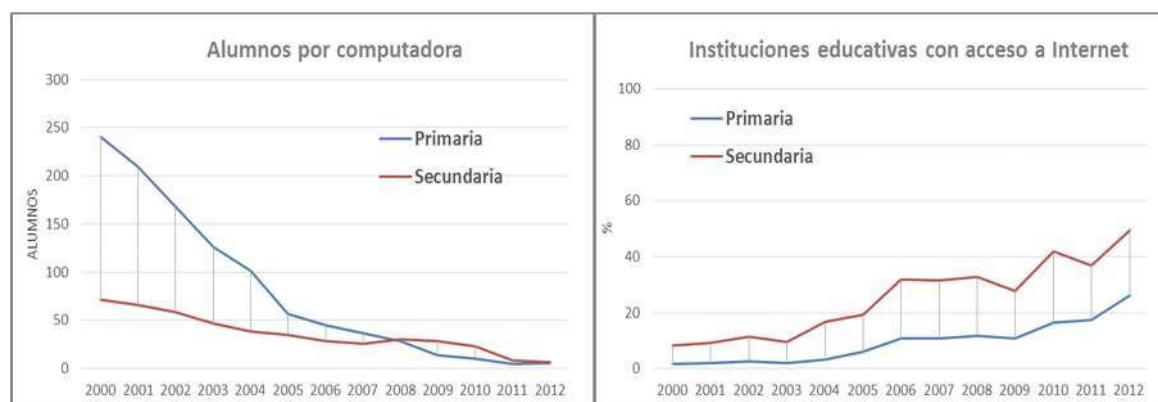
Además, es crucial mejorar las habilidades digitales tanto de los docentes como de la población en general, y establecer procesos de toma de decisiones fundamentados en datos para asegurar una transformación digital efectiva en el sector educativo (Prieto-Egido et al., 2022).

En 2021, el gobierno peruano publicó lineamientos para integrar la tecnología digital en la educación básica, estableciendo condiciones mínimas para su incorporación, actualmente, el Plan Nacional de Alfabetización Digital (PNAD) sirve para mejorar habilidades técnicas en el uso de tecnologías en diversos aspectos de la vida, además, el gobierno impulsa la creación de Centros Comunitarios Digitales, gestionados por gobiernos regionales o locales, donde se brinda capacitación gratuita con acceso a equipos e internet, por su parte, el sector privado y la sociedad civil apoyan con iniciativas como Inclusión Digital y Emprendimiento-TIC, y el programa Educación Digital, enfocados en fortalecer las capacidades tecnológicas de los docentes de escuelas públicas (APOYO CONSULTORIA, 2022).

Implementar las TICs en el sector educativo peruano ha sido inconsistente y mal gestionada, con iniciativas como el “Programa Piloto de Educación a Distancia” (EDIST) y el Proyecto Huascarán enfrentando problemas de planificación y cambios políticos, a pesar de la creación en 2006 de la Dirección General de Tecnologías Educativas (DIGETE) y la introducción del programa “One Laptop per Child” en 2007, la expansión de las TIC ha sido desigual, aunque el uso de tecnología en la educación ha aumentado desde 2000, persisten brechas significativas entre niveles educativos y áreas urbanas y rurales, con la brecha digital ampliándose particularmente en zonas rurales (Tarazona, 2014).

**Figura 1.**

Perú 2000-2012: Indicadores de acceso a TIC en el entorno de enseñanza



Desde 2012 hasta 2022, a nivel nacional, el acceso a Internet ha aumentado significativamente en todos los niveles educativos. En primaria, el acceso pasó del 27.2% en 2012 al 59.1% en 2022 en la región Costa, mientras que en secundaria subió del 45.9% al 86.9% en el mismo período. En la Sierra, la cobertura en primaria creció del 7.2% al 29.0%, y en secundaria del 31.2% al 75.0%. En la Selva, los niveles en primaria aumentaron del 5.9% al 29.8%, y en secundaria del 24.4% al 70.9%, como se muestra a continuación (INEI, 2022).

**Tabla 1.**

Población mayor de seis años, en uso de internet, por nivel educativo y zona geográfica, 2012-2022

Región natural	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Costa</b>	<b>48,80</b>	<b>50,10</b>	<b>51,80</b>	<b>52,20</b>	<b>57,60</b>	<b>62,00</b>	<b>66,30</b>	<b>70,80</b>	<b>76,20</b>	<b>81,20</b>	<b>82,50</b>
Primaria o menos	27,20	28,00	28,40	27,60	30,80	32,60	34,30	39,90	51,10	59,40	59,10
Secundaria	45,90	47,50	49,60	50,20	56,50	63,10	69,00	74,40	79,50	84,70	86,90
Superior no universitaria	63,80	66,70	69,90	70,90	78,30	81,90	87,10	90,30	91,30	94,70	95,70
Superior universitaria	85,40	86,20	86,80	87,90	90,30	92,20	94,20	95,00	96,30	96,60	97,40
<b>Sierra</b>	<b>27,10</b>	<b>27,80</b>	<b>27,60</b>	<b>28,30</b>	<b>31,40</b>	<b>32,50</b>	<b>36,00</b>	<b>40,20</b>	<b>50,80</b>	<b>61,00</b>	<b>60,80</b>
Primaria o menos 1/	07,20	07,80	07,30	07,60	08,40	08,80	09,80	12,00	24,70	35,40	29,00
Secundaria	31,20	30,60	31,40	31,60	36,10	37,20	42,30	48,20	57,70	71,60	75,00
Superior no universitaria	52,20	55,70	55,60	56,30	64,10	67,30	70,30	76,60	82,20	89,00	91,90
Superior universitaria	80,90	81,60	82,70	83,50	86,60	87,00	88,50	91,00	93,30	95,70	96,40
<b>Selva</b>	<b>21,10</b>	<b>21,50</b>	<b>22,20</b>	<b>23,40</b>	<b>27,50</b>	<b>30,70</b>	<b>33,00</b>	<b>38,30</b>	<b>45,80</b>	<b>55,80</b>	<b>56,70</b>
Primaria o menos 1/	05,90	06,10	06,30	06,20	08,00	09,10	09,80	12,50	22,40	32,90	29,80
Secundaria	24,40	25,30	25,70	29,00	35,00	39,60	42,20	48,40	54,90	68,60	70,90
Superior no universitaria	48,40	49,40	55,50	56,00	66,90	68,90	75,30	81,10	81,40	90,10	92,70
Superior universitaria	73,90	75,90	76,80	76,60	83,00	88,00	85,90	91,70	92,20	94,60	96,00

**Nota:** Obtenido de INEI (2022)

Estos datos reflejan una mejora general en el acceso a Internet con una brecha aún persistente entre los distintos niveles educativos y regiones, con la Costa mostrando los mayores niveles de cobertura y la Selva los más bajos.

En Lambayeque, el objetivo regional es la mejora de la calidad escolar de la población estudiantil de la región lambayecana al 2030 (Gobierno Regional de Lambayeque, 2018). Pese a los esfuerzos para dotar de capacidades a los docentes, persisten debilidades en la práctica pedagógica y la evaluación, y la falta de un currículo intercultural diversificado limita la relevancia del aprendizaje, por ello se proponen

políticas para mejorar la educación, incluyendo prácticas pedagógicas basadas en valores, un proyecto curricular intercultural, mejor gestión educativa, y mecanismos de monitoreo y evaluación, con el objetivo de fortalecer la participación familiar y movilizar a la sociedad para coordinar esfuerzos hacia una educación de calidad.

A nivel local, la Institución Educativa Secundaria de Menores N°10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán”, in situ en el distrito de Manuel A. Mesones Muro en Ferreñafe, enfrenta una problemática significativa relacionada con la calidad educativa, a pesar de contar con un personal docente y administrativo bien definido, así como con recursos materiales y tecnológicos adecuados, la falta de estrategias de gestión y capacitaciones en tecnología está afectando negativamente la calidad educativa. La metodología actual, considerada complicada por el personal, ha llevado a una desmotivación generalizada, lo que subraya la necesidad de implementar un enfoque más eficaz y adaptado a las demandas tecnológicas actuales.

Con el objetivo de que la institución obtenga los objetivos estratégicos establecidos en el Plan Estratégico Institucional (PEI), se hace necesario el control de tareas y actividades; no obstante, el cumplimiento de dichos objetivos se ha visto limitado por la falta de un sistema de gestión eficiente que coordine las tareas y actividades del personal administrativo y docente; ha comprometido el cumplimiento de estos objetivos. La falta de una metodología clara y de herramientas tecnológicas adecuadas para la gestión y monitoreo de estas actividades está impidiendo que la institución cumpla con sus metas y optimice su desempeño educativo.

Para abordar esta problemática, se propone diseñar y aplicar estrategias de gestión de la calidad basadas en las TIC; las cuales incluyen un conjunto de indicadores de gestión que facilitarán la toma de decisiones y permitirán una planificación, implementación y evaluación continua los procesos educativos. La integración de las TICs en la gestión institucional, administrativa, pedagógica y didáctica proporcionará un modelo de control intuitivo y eficaz, contribuyendo al mejoramiento continuo y asegurando el cumplimiento de los objetivos educativos de la institución.

En resumen, el centro educativo materia de estudio carece de estrategias de gestión, capacitaciones en tecnología para mejorar la calidad educativa, ya que la causa una metodología complicada, lo que conlleva a la presencia de la desmotivación entre el personal, por lo que el aporte o solución se basa en la aplicación de estrategias de gestión de calidad, basado en las TICs, para abordar la subsiguiente interrogante:

¿Cómo el diseño y la aplicación de estrategias de gestión de calidad basadas en las TICs pueden mejorar la calidad educativa en la IE 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” en el nivel secundario en el distrito Manuel A. Mesones Muro-Ferreñafe?

De la interrogante general, parten la identificación de los problemas específicos, los cuales son: ¿Cuál es la situación actual de la calidad educativa en la IE 10094 según los resultados de un pretest?, ¿Qué acciones específicas se pueden diseñar y ejecutar para implementar estrategias de gestión de calidad basadas en las TICs en la IE 10094?, y ¿Cómo se evalúa la calidad educativa en la IE 10094 después de la implementación de las estrategias de gestión de calidad educativa?

De la pregunta general se desprendió el objetivo general de la investigación, el cuál fue “Diseñar y aplicar estrategias de gestión de calidad, basadas en las TICs, para mejorar la calidad educativa de la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” – Nivel Secundario – Distrito Manuel A. Mesones Muro – Ferreñafe” y para buscar resolver los problemas específicos se ha trazado los objetivos específicos siguientes: Diagnosticar la situación actual de la calidad educativa en la I.E 10094 mediante un pre-test, Diseñar y ejecutar acciones específicas para implementar estrategias de gestión de calidad basadas en las TICs en la IE 10094, y evaluar la calidad educativa en la I.E 10094 después de la implementación de las estrategias de gestión de la calidad educativa.

La presente investigación se sustenta sobre teorías actuales de gestión de calidad y tecnología educativa, resaltando la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la mejora para los procesos educativos, la integración de las TICs en la gestión educativa no solo optimiza los recursos y procesos, sino que también potencia la motivación y el rendimiento de estudiantes y docentes. Asimismo, se integró a este contexto teórico, buscando demostrar que la aplicación de estrategias de gestión de calidad basadas en TICs genera un impacto significativo en la calidad educativa de la I.E.

Además, el estudio ofreció beneficios tangibles para la IE 10094 y su comunidad educativa, pues al diagnosticar la situación actual, diseñar y ejecutar estrategias de gestión de la calidad, es la oportunidad para construir un modelo replicable para otras instituciones con similares características. Mejorar la calidad escolar mediante el uso de las TICs puede servir como un referente práctico para instituciones educativas que desean buscar innovar y mejorar sus procesos pedagógicos y administrativos.

Esta investigación se justificó metodológicamente porque consolidó un enfoque sistemático para evaluar y mejorar la calidad educativa a través de herramientas tecnológicas; la utilización de un pretest para diagnosticar la situación actual seguida por la implementación de determinadas estrategias específicas y la evaluación post-intervención, proporciona un marco metodológico riguroso y estructurado. Este enfoque garantizó una implementación efectiva y una evaluación precisa de las mejoras logradas.

Sin embargo, la principal limitación fue la disponibilidad y el uso adecuado de los recursos tecnológicos y una infraestructura tecnológica insuficiente para poder implementar con éxito todas las estrategias de gestión de la calidad basadas en las TICs. Además, la disponibilidad de los docentes para una difusión correcta del programa representó un desafío, tanto en términos de tiempo y de costos. Asimismo, la resistencia al cambio y la falta de experiencia previa en la implementación de estrategias de gestión de calidad basadas en TICs implantó cierta lentitud en el proceso de adopción y generó una curva de aprendizaje prolongada.

## II. DISEÑO TEÓRICO

### 2.1. Estado del Arte

Se ha desarrollado una estrategia de búsqueda estructurada de documentos científicos en la base Scopus con el fin de hacer un acercamiento al estado del arte sobre las estrategias de calidad educativa dentro del contexto de la utilización de tecnologías y comunicaciones. Se consideró esta base de datos por su carácter multidisciplinar y amplio. La ecuación de búsqueda fue la siguiente: ("Quality Management Strategies" OR "Educational Quality Management" OR "Quality Assurance in Education") AND ("Information and Communication Technology" OR "ICT" OR "Digital Education" OR "E-Learning"). Esta ecuación permitió identificar a los metadatos de 752 documentos alineados al tema.

A partir del análisis de los principales indicadores de la colección bibliométrica, se ha podido inferir de forma notoria una evolución relevante en la producción académica relacionada con las estrategias de gestión de la calidad derivadas de las TICs para la mejora de la calidad educativa. La información hace referencia a un periodo de 1998 a 2024, con un total de 792 documentos y una tasa de crecimiento anual del 17,06%, que pone de manifiesto un creciente interés y producción sobre la materia. Esta evolución exponencial manifiesta por tanto la revalorización actual de la utilización de las TICs para la educación, como el potencial que tienen para mejorar los procesos de gestión de la calidad de la educación en contextos diversos.

La colaboración y la producción académica identifican 2,109 autores, de los cuales 130 presentan los documentos con autoría única y evidencian la fuerte tendencia hacia el tema de la coautoría. En este sentido, el que se hable de 2.93 coautores por documento demuestra la tendencia a coautores. Además, el 17.93 % de los artículos contiene colaboración internacional, lo que resalta el carácter global y del carácter interdisciplinario del campo de estudio. También en este nivel de cooperación refleja el interés de varios territorios y un trabajo colectivo para poder intentar hacer frente a los problemas de la calidad educativa mediante herramientas tecnológicas.

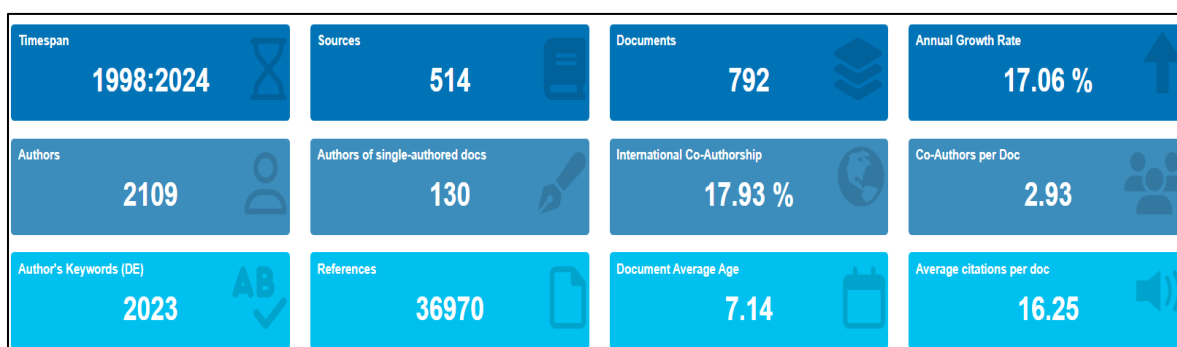
El análisis de impacto muestra un promedio de 16.25 citas por documento, lo que significa que los estudios publicados están generando una importante influencia

en el ámbito académico. También hay constancia de 36,970 referencias lo que muestra que hay una buena base de investigación previa para cimentar el conocimiento actual. Finalmente, la media de edad de los documentos es de 7,14 años, lo que significa que la literatura relacionada está relativamente actualizada y también está alineada con la continua evolución de las TICs y su aplicación en el ámbito educativo.

Los indicadores de la siguiente figura muestran un campo en crecimiento, con una producción científica fuerte y un alto nivel de colaboración internacional, por lo que sigue siendo muy importante seguir fortaleciendo el nivel de investigaciones en estrategias de gestión de calidad educativa a partir de las TICs. La tendencia creciente y el impacto de los estudios indican que esta línea de investigación tiene potencial para seguir aportando a la transformación educativa a nivel internacional.

## Figura 2.

Indicadores bibliométricos principales de la colección



**Nota:** Elaborado con Bibliometrix, en base a metadatos de la colección identificada en Scopus.

El mapa semántico generado mediante VOSviewer refleja la estructura conceptual del campo de investigación sobre estrategias de gestión de calidad educativa basadas en TICs. Los clústeres de colores agrupan temáticas y términos clave relacionados, mostrando conexiones semánticas entre ellos. A continuación, se realiza un análisis detallado:

### Clúster central (Azul oscuro): "E-learning" y educación superior:

Este clúster constituye el núcleo del mapa semántico, dominado conceptos, como "e-learning", "higher education" y "online learning". Estas palabras clave ya nos indican que la aplicación de las TICs en la educación superior a través de

entornos virtuales de aprendizaje, es una de las principales temáticas. La fuerte relación con términos como “aprendizaje combinado” y “entornos virtuales de aprendizaje” demuestra el interés por la combinación de métodos tradicionales y tecnologías, especialmente para mejorar la calidad educativa.

**Clúster morado (lila): Calidad y gestión:**

Es el clúster destacado también, con términos relacionados con la “garantía de calidad”, la “mejora de la calidad” y la “gestión de la calidad”. Este grupo enfatiza la conexión entre la gestión de la calidad educativa y el uso de tecnologías, así como la evaluación y los sistemas de aseguramiento. Se destaca la importancia de los “sistema de gestión de aprendizaje (LMS)” en los procesos de control y mejora continua de la educación.

**Clúster rojo: Satisfacción y adopción tecnológica:**

El clúster rojo, se centra en conceptos que se agrupan con la satisfacción del estudiante, la adopción tecnológica y la calidad del servicio. Términos como “modelo de aceptación de tecnología (TAM)”, o “UTAUT” indica un énfasis en los modelos teóricos que establecen el grado de aceptación de las TICs y su relación con la satisfacción de los usuarios. La aparición de términos como “calidad del sistema” o “calidad del servicio” simboliza también la necesidad de garantizar una infraestructura tecnológica efectiva.

**Clúster verde: Aprendizaje continuo y enseñanza:**

El clúster verde nos da la oportunidad de resaltar conceptos asociados a aspectos del "lifelong learning", "teaching" y "distance learning". Con estos términos se hace presente la importancia que tienen las TICs en la educación a distancia y también en el "lifelong learning", pilar de las políticas educativas en un mundo globalizado marcado en la era digital.

**Clúster turquesa: Educación a distancia e internet:**

Estos términos resalta tales como " internet ", " educación remota " y " web - based learning ", que se entrelazan implícitamente con la infraestructura tecnológica que respalda el aprendizaje a distancia. La interconexión con otros términos clave como " feedback " y " online learning " refleja la necesidad de implementar prácticas de enseñanza efectiva, adaptadas a un entorno virtual.

### **Clúster amarillo: COVID-19 y transformación educativa:**

El clúster que presenta el color amarillo, aunque más periférico muestra algunos términos como " pandemia de COVID-19 ", " estudiantes " y " motivación ". Esto sugiere que la pandemia de COVID - 19 ha propiciado el uso de las TIC en la educación, y ha obligado a la implementación de las estrategias de enseñanza a distancia, así como de las adaptaciones tecnológicas, lo que ha impactado sobre la calidad educativa y también en la experiencia del estudiante.

El mapa semántico revela una integración multidimensional entre la gestión de calidad educativa, la adopción de tecnologías y el aprendizaje online. La centralidad de los términos " e-learning " y " quality aseguramiento ", lo que les confiere un papel importante en el desarrollo de las estrategias. La preocupación por la satisfacción del usuario, la infraestructura tecnológica y el aprendizaje híbrido son áreas de interés creciente en la literatura.

Por tanto, el análisis bibliométrico muestra una red interconectada de conceptos clave que evidencian cómo las TIC son herramientas fundamentales para mejorar la gestión de la calidad educativa. La convergencia entre estos clústers también nos hace reflexionar acerca de la necesidad de seguir profundizando en la investigación en cuanto a la interacción en modelos teóricos, la innovación de la tecnología y los procesos educativos eficientes.



que se establece con fuertes relaciones con Estados Unidos, China y países europeos de la corte de Alemania y Portugal, las cuales refuerzan su protagonismo en dicha temática.

En el caso de Estados Unidos, igual que el Reino Unido, su nodo es considerado un hub con una amplia red, que articula no solamente relaciones con países de Europa y Asia, sino que conecta también, como hemos podido observar, con países emergentes, como son Arabia Saudita, India y Malasia, lo que refuerza las relaciones de colaboración científica, en este caso en la incitación de la investigación que interconectar la tecnología educativa y el desarrollo de políticas educativas inclusivas. Y el caso de China es también de una relevancia de primer orden por sus estrechas relaciones mayoritariamente con países del sudeste asiático como Vietnam, Pakistán y Malasia, que son los que han mostrado su interés en la transferencia de tecnología educativa a contextos regionales.

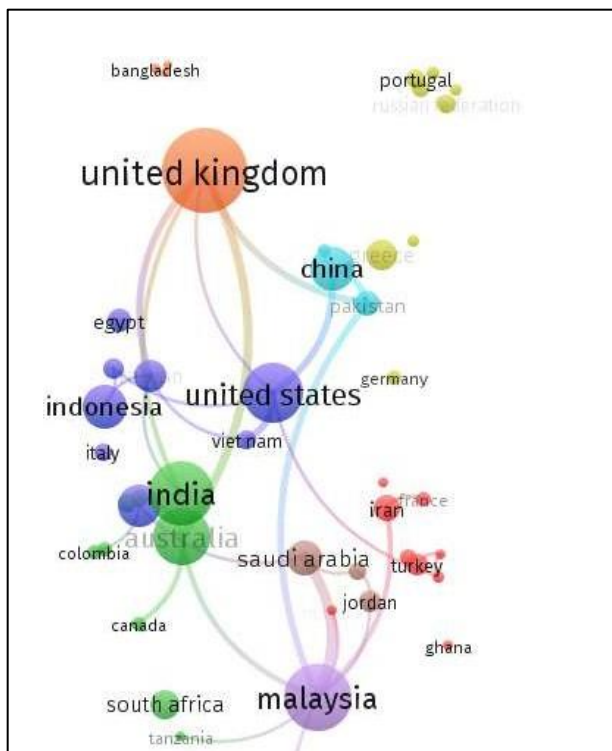
Por otra parte, India y Malasia aparecen como nodos intermedios, que facilitan la cooperación entre las regiones desarrolladas y las que están en fase de desarrollo. Esta colaboración se traduce en la transferencia de conocimientos y en la generación de innovaciones tecnológicas aplicables a contextos específicos. A diferencia de esto, regiones como África y América Latina, representadas por los países de Egipto, Sudáfrica y Colombia, constituyen nodos menos interconectados, presentando una menor capacidad de interrelación con el resto de la red internacional de colaboración.

Los países de Oriente Medio, como Irán, Turquía y Arabia Saudí se han vuelto más relevantes en estos últimos años, conectando con actores principales como el Reino Unido y los EE.UU. UU. Esto podría expresar una mayor preocupación de estas regiones por incorporarse a estrategias tecnológicas de educación, de forma similar a las regiones en desarrollo.

La red de colaboración internacional es un sistema asimétrico donde predominan países como los anteriores, donde los países son países generadores de conocimiento, pero también promueven la colaboración transnacional para hacer frente a los problemas de educación por medio de las TICs. El análisis, sin embargo, también muestra una disparidad en las participaciones de las distintas regiones, cuya escasa participación de países de América Latina y África puede representar una oportunidad para asentar el proceso de integración de estas en la investigación global.

**Figura 4.**

Red de colaboración entre países en las investigaciones relacionadas con las estrategias de gestión de la calidad educativa en el marco del uso de las TICs



**Nota:** Elaborado con VOSviewer, en base a metadatos de la colección identificada en Scopus.

El presente mapa temático de la red de colaboración que se acaba de comentar presenta una perspectiva de los diversos temas y tópicos que giran en torno a la tecnología educativa y la calidad en educación. Seguidamente vamos a comentar los puntos relevantes que se encuentran en este mapa.

Los temas de nicho son aquellas áreas especializadas y focalizadas en el marco, e incluyen: innovación educativa, tecnología educativa, web 2.0, competencias en TIC, aprendizaje automático, tecnología de la información y la comunicación (TIC) y la calidad en la educación.

Los temas motores son aquellos conceptos nodales y motores, los cuales son centrales dentro del dominio que estamos tratando. Incluyen: innovación, Moodle, sistema de aprendizaje electrónico, construcción de una percepción de facilidad en el uso, calidad del servicio, calidad del sistema, enseñanza y aprendizaje, percepción de sostenibilidad y desarrollo sostenible.

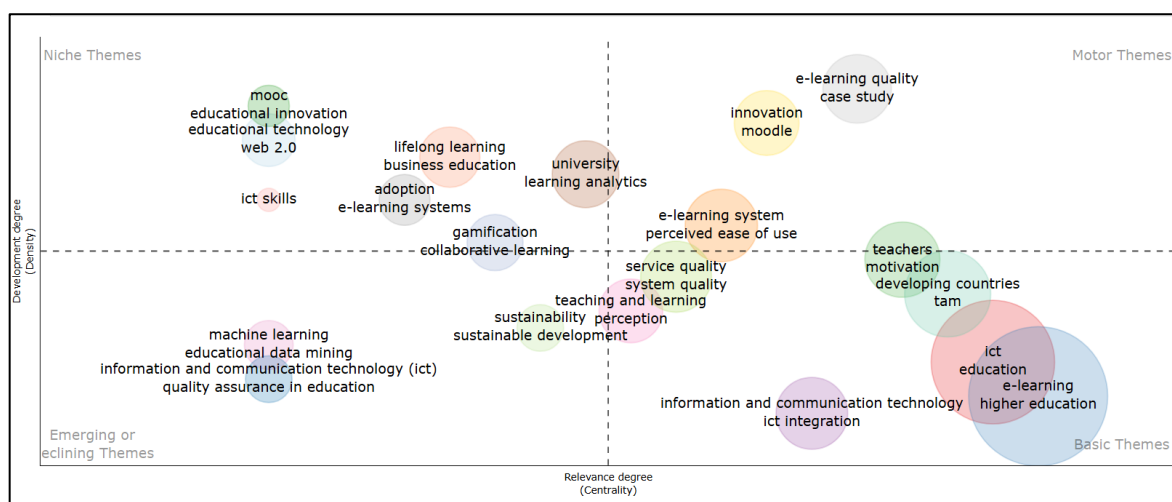
Los temas básicos son los elementos básicos que subyacen al mapa total. Estos incluyen profesores, motivación, países en desarrollo, educación en TIC y educación superior.

Los temas emergentes o en declive representan áreas que están ganando importancia o perdiendo relevancia. Algunos ejemplos son el aprendizaje permanente, la educación empresarial, los análisis de aprendizaje universitario, la gamificación y el aprendizaje colaborativo.

Este mapa proporciona una visión integral de los diversos temas y sus relaciones dentro del contexto de la tecnología educativa y la calidad en la educación. Los investigadores pueden aprovechar esta información para identificar áreas potenciales para una mayor investigación y exploración.

**Figura 5.**

Mapa temático relacionado con las estrategias de gestión de la calidad educativa en el marco del uso de las TICs



**Nota:** Elaborado con Bibliometrix, en base a metadatos de la colección identificada en Scopus.

## 2.2. Bases Epistemológicas

Las bases epistemológicas de la investigación se vinculan directamente con la naturaleza ontológica del objeto de estudio, que, en este caso, refiere la implementación de estrategias de gestión de calidad basadas en TICs en el contexto educativo. Desde el enfoque ontológico se concibe el objeto de estudio como un fenómeno dinámico y complejo, determinado por factores contextuales, sociales y tecnológicas. La realidad educativa no es en ningún caso estática, sino

que está afectada por la interacción docentes, estudiantes, tecnologías y la gestión institucional. En esta línea, el enfoque ontológico resulta relacional, constructivo, pues el conocimiento se produce en función del cambio y mejora continua del sistema educativo.

Desde la epistemología a la apropiación del conocimiento se sustenta en el paradigma sociocrítico, que también concibe la realidad como transformable a través de la investigación. En este paradigma se considera que la crítica y la acción son instrumentos clave para la construcción del conocimiento y se utilizan instrumentos metodológicos mixtos para analizarlo, diagnosticarlo y proponer soluciones concretas. De este modo, la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos responde a una visión pragmática del proceso investigativo, al emplear encuestas, entrevistas y análisis sistemático para hacer un estudio de los vacíos y generar propuestas aplicativas. Los supuestos epistemológicos se construyen en el sentido que el conocimiento no solo describe la realidad, sino que también puede llegar a transformarla a partir de la introducción de tecnologías en la gestión educativa.

La axiología del estudio enfatiza el compromiso ético con la igualdad y el progreso en la educación, asegurando que las tácticas sugeridas atiendan a las exigencias del entorno y promuevan una educación de calidad e inclusiva. La investigación identifica la participación colaborativa, la responsabilidad y la innovación pedagógica en el uso de TICs como valores importantes. Con el objetivo de optimizar procesos pedagógicos y administrativos, así como de promover un aprendizaje significativo y competencias digitales en los docentes y alumnos, alineando la tecnología con los objetivos formativos y sociales de la institución educativa.

### **2.3. Antecedentes de la Investigación**

En el ámbito internacional, la investigación realizada por Marín et al. (2021) estudia la combinación de las TICs para la educación en el Urabá Antioqueño, Colombia, señalando el potencial de las TICs para mejorar la calidad de la educación en cuatro instituciones representativas, para ello utiliza la estrategia cualitativa mixta que combina la teoría con cuestionarios, entrevistas y análisis estadísticos mediante la aplicación IBM SPSS; el estudio analiza el impacto de las TICs en la enseñanza y el aprendizaje analizando teorías como la del

conectivismo, el constructivismo y la ciberpedagogía. A pesar de que los resultados evidencian un incremento del 26,8% en las competencias TICs de los docentes, así como un aumento del 74,3% en el rendimiento académico de los estudiantes, las calificaciones siguen por debajo de la media nacional y los problemas hallados han sido la calidad de la conectividad y el hecho de que las tecnologías utilizadas no son avanzadas. La conclusión indica que para poder integrar las TIC en la educación hay que mejorar la infraestructura, dar lugar a políticas públicas o bien establecer formación permanente para el profesorado. Se recomienda adoptar un enfoque integral que combine aspectos pedagógicos, tecnológicos y administrativos para optimizar el uso de las TIC y garantizar calidad y equidad en la educación colombiana.

En una investigación realizada en la Unidad Educativa Vicente León de Ecuador por Semanate-Semanate y Robayo-Jácome (2021), se buscó desarrollar una estrategia didáctica apoyada en las TICs para mejorar el rendimiento académico en matemáticas entre estudiantes de Segundo Año de Bachillerato, la investigación empleó un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental, utilizando un pretest y un postest aplicado a una muestra de 60 alumnos, cuyos resultados demostraron que la estrategia didáctica basada en TIC facilitó la adquisición del conocimiento matemático, mejoró el razonamiento crítico y la curiosidad intelectual, promoviendo un mejoramiento cognitivo, la metodología también incentivó a los estudiantes a asumir una mayor responsabilidad en su aprendizaje, participando activamente en un entorno virtual.

La investigación de Salas- Pilco et al (2022) estudia el efecto de estas estrategias sobre el nivel de participación estudiantil en el marco virtual y , para ello , se utiliza un diseño de investigación sistemática con un enfoque mixto que combina métodos cualitativos y cuantitativos , centrándose en estudiantes de diferentes universidades de América Latina (de países como Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, México, Perú ) con una técnica de muestreo aleatorio estratificado, la recolección de información fue una combinación de encuestas e interacciones cualitativas en forma de entrevistas que fueron tratadas mediante técnicas estadísticas que contenían pruebas estadísticas y técnicas de análisis de contenido ; los resultados de la investigación indicaron que la formación continua del profesorado y la mejora de la conectividad a internet son esenciales para que el aprendizaje en línea sea

eficaz ; Además, se hace incapié en que el apoyo emocional de los estudiantes es importante para que se comprometan más con el aprendizaje en línea ; y , por último, el estudio sugiere que las instituciones de educación superior deberían centrar esfuerzos en programas de formación docente y optimizar la infraestructura tecnológica para promover una educación más inclusiva y efectiva.

A nivel nacional, la investigación realizada por Tapia (2022) analizó la gestión de la calidad educativa y las habilidades digitales, así como su interrelación en una escuela del distrito de El Agustino durante 2021. Se utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental correlacional; se tomó una muestra de 50 profesores a los que se les aplicó un cuestionario de 56 ítems, validado por expertos y con un Alfa de Cronbach aceptable para ambas variables. El análisis, basado en la prueba de correlación Rho de Spearman, reveló una correlación significativa de 0,812 con un 99% de confianza, estos resultados confirmaron una asociación estadísticamente significativa entre la gestión de la calidad educativa y las competencias digitales, sugiriendo que una efectiva gestión de la calidad educativa está estrechamente vinculada al desarrollo de competencias digitales en la institución.

La investigación que se ejecutó en la IE N°15017 “Manuel Tomás Echeandia Espinoza” en Piura desarrollada por Sócola (2022), se enfocó en evaluar las competencias digitales de los docentes y desarrollar estrategias para su mejora mediante el uso de TIC, utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, con un enfoque descriptivo-propositivo con una muestra de 31 docentes del nivel primario. Se aplicó un cuestionario validado estadísticamente y se analizaron los datos con descriptivamente, los hallazgos mostraron que el 77.24% de los docentes tienen un nivel regular en competencias digitales, con una media de 120.74, las dimensiones tecnológicas, informacionales y pedagógicas presentaron resultados similares. Se propuso finalmente una intervención para mejorar estas competencias mediante estrategias específicas de uso de TIC, recomendando su implementación para elevar el nivel de competencias digitales en la institución.

El estudio de Serrano (2021) buscó analizar la influencia de las TICs en la calidad escolar en la IE “Francisco Montufar Pinto”, en el distrito de Cachora-Apurímac,

durante 2021, utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental transversal correlacional-causal, se evaluaron a 118 estudiantes de secundaria mediante cuestionarios validados, con confiabilidades de 0,796 y 0,763. El análisis con el software SPSS V26 reveló una fuerte correlación positiva ( $Rho = 0,716$ ) y una significancia estadística alta ( $p < 0,01$ ), indicando que la utilización de las TICs influye estadísticamente significativa en la calidad escolar, estos resultados mostraron que la implementación de las TICs alcanzaron buenos niveles (78%) y que la calidad educativa se ubicó en un nivel alto (74,6%), concluyendo que para mejorar la calidad escolar, es esencial reformar el sistema educativo e incorporar adecuadamente las TIC, adaptando la infraestructura tecnológica en las instituciones educativas.

El estudio de Guadalupe (2021), investigó la integración de la gestión de servicios de tecnologías de la información (GSTI) en las instituciones escolares y privadas de Jaén, Cajamarca, revelando que, de una muestra de cuatro de 27 instituciones, ninguna implementaba eficazmente los servicios de TI en el proceso educativo, este déficit afectaba negativamente el nivel escolar y la imagen de las escuelas. Con un diseño de investigación no experimental y método Ex Post Facto, se evaluaron estándares y metodologías de GSTI, lo que permitió desarrollar un modelo adaptado al contexto local, la validación del modelo, la realizaron expertos, mostrando que su aplicación en entornos digitales mejoró el proceso enseñanza- aprendizaje, destacando la importancia de adaptar los modelos de gestión tecnológica para elevar la calidad educativa en contextos específicos.

A nivel local, el estudio de Correa (2019) desarrolló una investigación en la I.E. N° 10158 "Julio C. Tello" de Mórrope, Lambayeque, enfocada en la creación de un modelo pedagógico constructorista para mejorar la integración curricular de las TICs en el V Ciclo de Educación Básica Regular. El estudio identificó problemas como la desarticulación entre documentos institucionales, imprecisión en la integración de TICs con áreas curriculares, resistencia docente al uso de nuevas tecnologías y falta de liderazgo en el acompañamiento pedagógico. Para abordar estas cuestiones, la autora propuso un modelo basado en la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Constructorista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias de Sergio Tobón Tobón. La presencia de esta investigación es

relevante para el estudio en el que se centra la investigación presente en este trabajo sobre las estrategias de gestión de calidad bajo TICs , ya que ofrece una mirada local sobre las problemáticas áticas que dicho estudio presenta y posibles escenarios de abordaje para la utilización de tecnologías educativas en la mejora de la calidad educativa.

Como antecedente relevante en el ámbito local, se encuentra el trabajo de Pérez (2022) , quien realiza un estudio en Lambayeque con el propósito de diseñar una propuesta didáctica con enfoque semiótico mediada por TIC para mejorar la competencia literaria en el alumno de quinto grado de Educación Secundaria. Utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo-propositivo, administró una escala Likert a 32 estudiantes. Los resultados indicaron una competencia literaria baja, dado que todos los oyentes estaban en niveles no competentes o en inicio. En ese sentido, se plantea el diseño y validación de una propuesta didáctica bajo TIC, que finaliza afirmando que es necesaria una implementación de dicho tipo de enfoques innovadores para la mejora de las competencias del alumnado, alineándose con la fina investigación respecto de las estrategias de gestión de calidad bajo TICs para la mejora de la calidad educativa.

## **2.4. Base Teórica**

La investigación se basa en una revisión, exhaustiva de la literatura académica y de recursos de Internet, que se apoya sobre teorías académicas y contemporáneas sobre gestión de calidad y sobre tecnología educativa. El trabajo analiza cómo una adecuada incorporación y uso de las TICs en los procesos educativos pueden mejorar la calidad de la enseñanza y la mejora de la calidad del aprendizaje en la IE 10094, también en el trabajo presenta un marco teórico para desarrollar estrategias que promuevan una gestión educativa, así como proponer un aporte al proceso de mejora continua de la IE 10094.

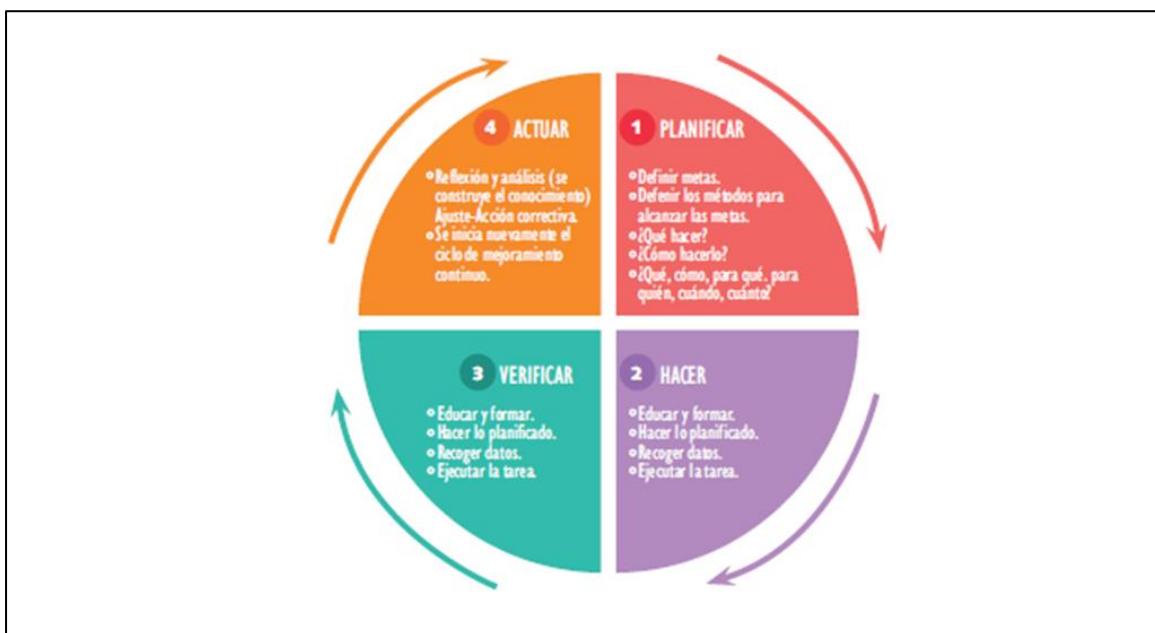
### **2.4.1. Sistema de gestión de calidad basado en la Teoría de DEMING**

El ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA) se fundamenta en la puesta en marcha de un sistema de retroalimentación continúa para todos los procesos empresariales, facilitando que los gerentes identifiquen y modifiquen aquellas áreas que requieran mejoramiento. Este ciclo es esencial para el progreso constante de los recursos y la calidad educativa, ya que permite a la administración de una institución planificar,

organizar, dirigir, controlar y supervisar la gestión escolar. De esta forma, se asegura un uso eficiente de los recursos humanos, tecnológicos, financieros y materiales disponibles (Kunakov, 2021; Wang et al., 2022).

**Figura 6.**

Elementos del ciclo PHVA



El ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), que está en la relación mencionada, aplicado de forma sistemática a las cuatro dimensiones de la gestión escolar: “administrativa, institucional, pedagógica y comunitaria” propicia un proceso de mejora continua de la calidad educativa. Este planteamiento global aborda aspectos fundamentales como la importancia del contenido educativo, la pertinencia de las prácticas, la equidad en el acceso y oportunidades, la eficacia en el logro de metas y la eficiencia en el uso de recursos. De esta forma los colegios que implementan el ciclo en todas las áreas mejoran sus procesos, se adaptan a nuevos desafíos y elevan sin cesar sus estándares de calidad, mejorando la calidad de la educación para toda la comunidad educativa por igual. (MINEDU - UNESCO, 2011).

#### **2.4.1.1 Planificación – Planificar(P)**

En esta etapa será el director con su equipo el que toma las decisiones sobre qué hacer y el cómo hacerlo para convertir el colegio en un centro educativo de excelencia en pedagogía con el “ Proyecto Educativo Institucional” (PEI), este proceso es esencialmente un acto toma de

decisiones estratégicas, en el debemos considerar muy bien qué hacer para poder conseguir las metas planteadas, dónde empezar y cómo se será efectiva la acción para también contemplar ( examinando ) los recursos de los que se dispone y los que necesitan calcular para prever los posibles obstáculos (Kunakov, 2021). Es cierto que la planificación permite no sólo plantear de manera clara aquellas metas que deben alcanzarse, sino también formular un si no claro hacia la mejora de los procesos educativos se plantea una gestión más efectiva y eficaz.

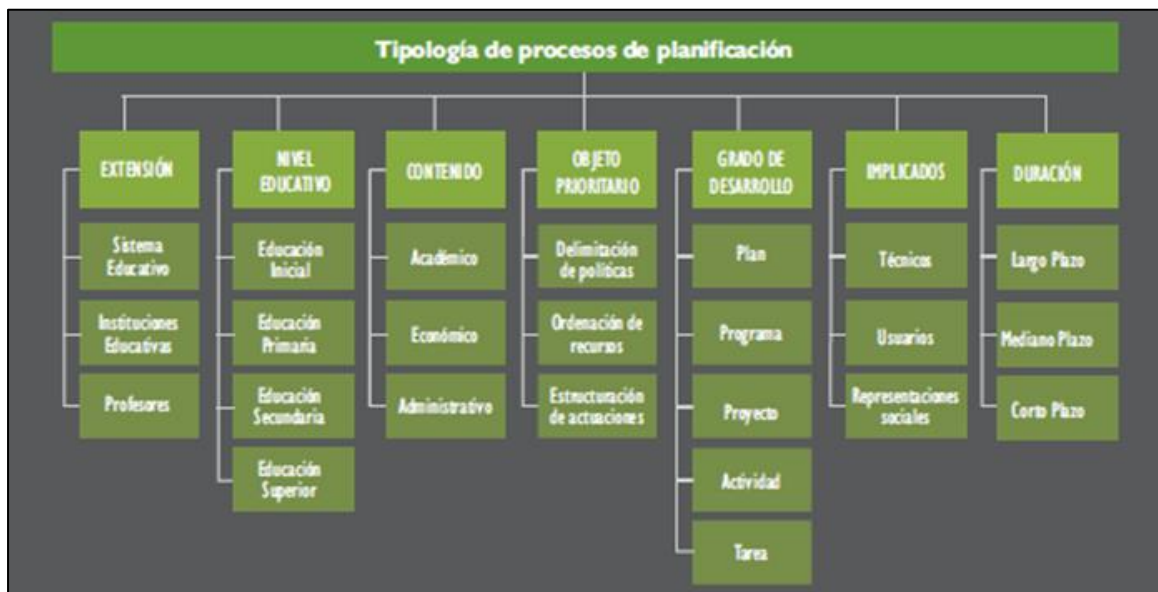
Desde estudios actuales en el ciclo PDCA, se incluye que la planificación es el momento de definir los objetivos a conseguir y qué hacer con los recursos de los cuales se dispone para conseguirlos. La planificación no sólo asegura que se siguen procedimientos racionales, sino que permiten incluir la mejora de los procesos educativos (Isniah et al., 2020; Rachman, 2020).

Desde el punto de vista de la planificación, Yeheskel Dror, en autores contemporáneos, sugiere que la planificación es el proceso que presenta una serie de decisiones para realizar acciones futuras que tienen como finalidad alcanzar objetivos específicos con los medios más adecuados. Esta definición se compagina con la definición moderna de planificación educativa que también busca la toma de decisiones estratégicas en función de una estructura y orientado hacia la mejora continua (Huan y Nasri, 2022).

Desde una visión más institucional, Mascort (1987), según Chávez (2019), entiende que la planificación no constituye una simple proyección de las expectativas actuales del director respecto de la evolución futura de los factores tanto internos como externos de la organización en un determinado espacio de tiempo. En suma, la planificación significa la definición de manera lógica y estratégica de los objetivos que se tienen que alcanzar, y, a continuación, la determinación, la coordinación y el control óptimo de los recursos y métodos necesarios para lograrlas de manera optima.

**Figura 7.**

Tipología de procesos de planificación



**Nota:** Adaptado de Joaquín; DARDER Peré. Organización de Centros Educativos.

La planificación que se realiza en el ciclo del PDCA se encuentra estructurada en tres niveles: estratégico (definición de objetivos y políticas); táctico (adaptación de las estrategias al contexto y organización de recursos); y operativo (ejecución de las acciones concretas). Para que se produzca con éxito es necesario que haya insumos adecuados obtenidos a partir de un levantamiento apropiado de datos de la situación real de la institución; (Rachman, 2020) pone en relieve la importancia de realizar un diagnóstico inicial que permita identificar fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, dando cabida a la definición del plan, implementando el mismo en función de las metas que se han alineado de acuerdo al PEI y a las líneas de acción establecidas.

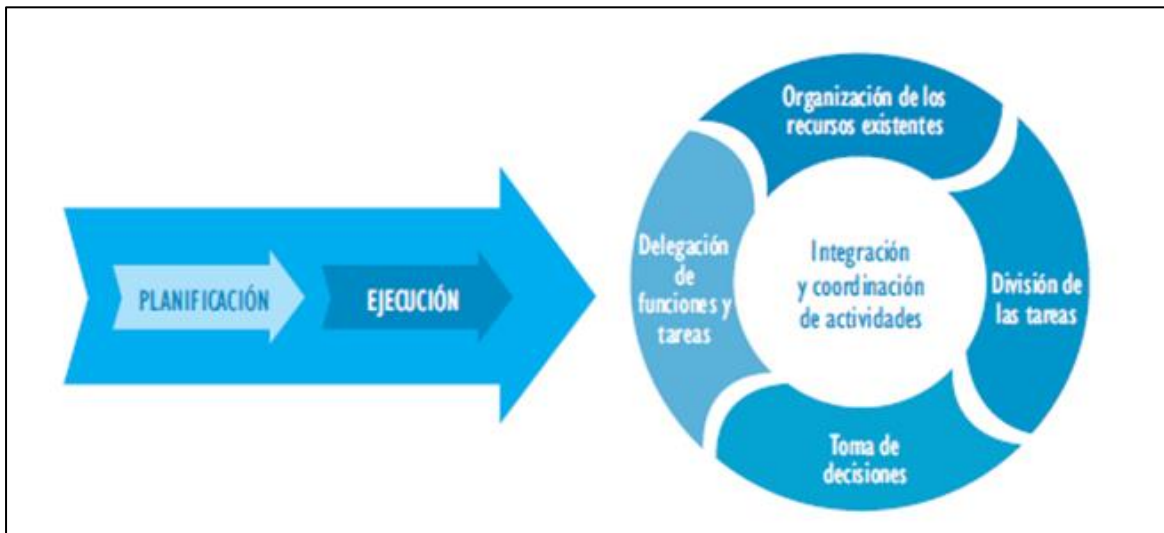
#### 2.4.1.2 Ejecución – Hacer (D)

La fase de "Hacer" del ciclo PDCA marca el inicio de la implementación de las actividades que se había planificado, gestionándose en la práctica las actividades. En esta fase a su vez se promueve la integración y la coordinación del trabajo a realizar en el aula por docentes de la institución, estudiantes de la institución, padres, etc., realizando un uso eficaz de los recursos para la ejecución de los procesos, programas y proyectos educativos. Resulta básico en esta misma fase organizar el trabajo a través

de la asignación de funciones, estableciendo una jerarquía de la dimensión del estatuto de autoridad y de responsabilidad, facilitándose para así una estructura definida de relaciones entre todos los participantes y su entorno (Kunakov, 2021).

**Figura 8.**

Integración y coordinación de actividades en el marco de la ejecución



En la ejecución de proyectos, es crucial gestionar recursos, asignar tareas y tomar decisiones efectivas, pero también se debe evitar estructuras demasiado rígidas que impidan la flexibilidad del equipo. Un estudio reciente destaca que el éxito en la ejecución depende de equilibrar la estructura organizativa con la capacidad de adaptación del equipo; las metodologías de gestión flexibles como el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar); permiten ajustar el enfoque durante la ejecución, optimizando los resultados del proyecto al fomentar la colaboración y la innovación continua (Singh et al., 2020).

La distribución de los trabajos supera lo meramente técnico ya que va unida a la forma de concebir la organización y destaca las características que sólo se dan en el modelo organizativo que se ha tomado o en el sistema operativo de ésta (Isniah et al., 2020).

### **2.4.1.3 Evaluación y Monitoreo – Verificación y acción-Verificar(C) y Actuar(A)**

En la etapa "Verificar" del ciclo PDCA se revisa cómo se ha llevado a cabo el plan, se examina cómo están repartidas las responsabilidades y tareas, y se evalúa el avance hacia los objetivos. Posibilita identificar aciertos y aspectos que deben mejorarse, garantizando que las acciones lleven a alcanzar los objetivos de la institución (Rachman, 2020).

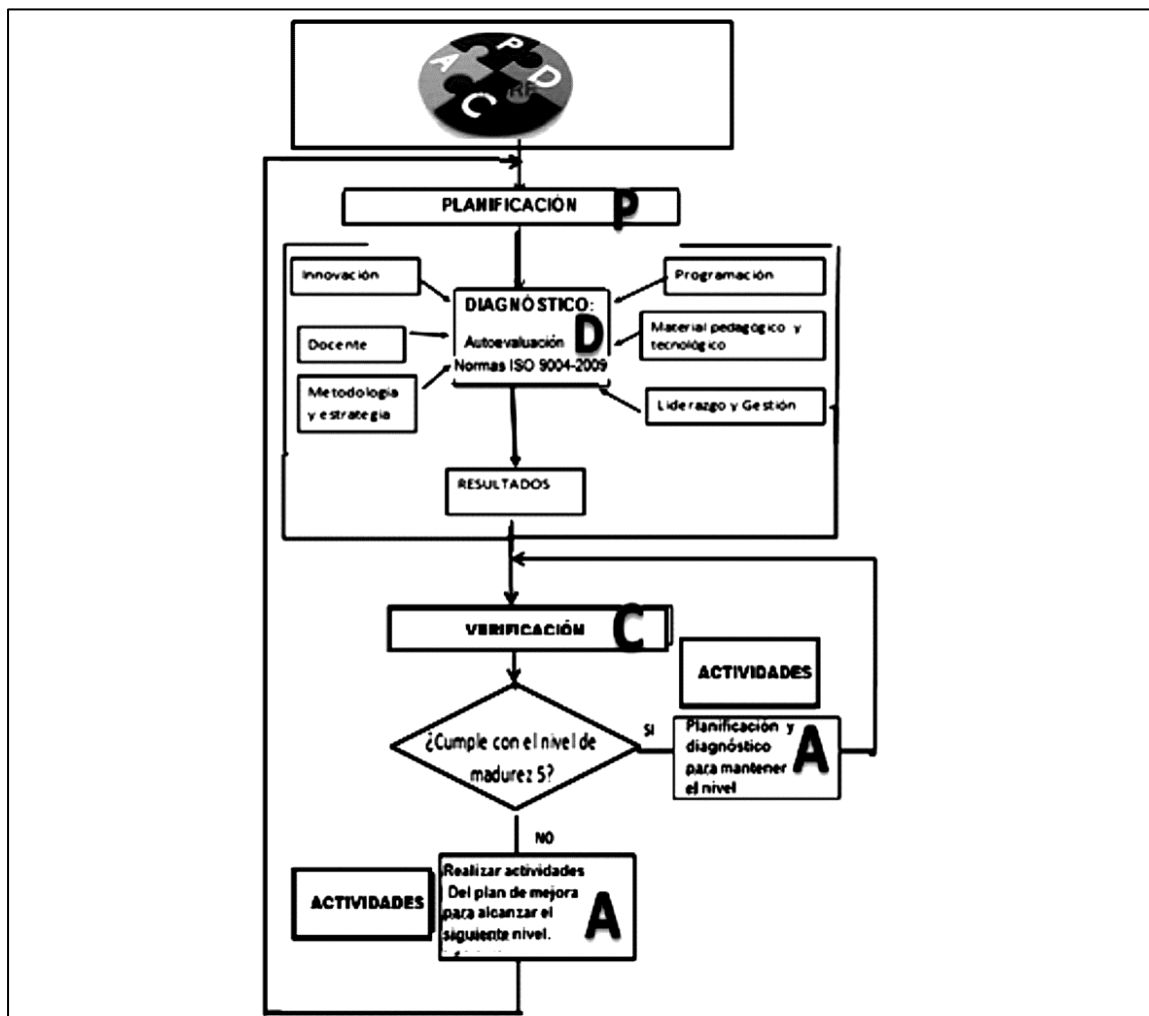
La fase "Actuar" aplica mejoras basadas en la evaluación previa. Para tener éxito, es necesario un liderazgo efectivo que estimule al personal y cree un ambiente organizacional proactivo. La gestión debe integrar las fortalezas de la comunidad educativa, fomentando el compromiso colectivo con el proyecto institucional (Isniah et al., 2020). Este enfoque en la evaluación y ajuste continuo asegura que la institución educativa no solo cumpla con sus metas, sino que también logre mejoras significativas en su gestión y resultados académicos.

### **2.4.1.4 Modelo de Calidad para la Gestión de las TICs**

El modelo propuesto para optimizar la gestión de las TIC en escuelas secundarias peruanas está diseñado para mejorar el rendimiento y alcanzar los objetivos educativos; basado en el "Ciclo de mejora continua" de W. Deming (PDCA) y la norma ISO 9001, el modelo se estructura en cuatro etapas: Planificación, Diagnóstico, Verificación y Actividades. Incluye un plan detallado para la gestión de la calidad de las TIC, seguido de una autoevaluación diagnóstica alineada con la norma ISO 9004-2009, que abarca aspectos pedagógicos, institucionales y logros estudiantiles; esta estructura permite una evaluación continua y la implementación de acciones correctivas para mejorar la eficiencia y calidad educativa (Avruscio et al., 2022; Kamusoko, 2020; Moreno y La Serna, 2014; Vorobyova et al., 2022)

**Figura 9.**

Esquema del modelo de calidad para gestionar tecnologías de la información y comunicaciones basadas en la Norma de calidad ISO 9004 – 2009 y del Modelo PDCA



**Fuente:** Moreno y La Serna (2014)

#### 2.4.1.5 Descripción de la herramienta de autoevaluación

La herramienta de autoevaluación basada en la Norma ISO 9004:2009 constituye una dualidad en el análisis de la gestión de las TIC en las instituciones educativas. Combina una tabla de elementos clave que proporciona una visión general de desempeño en áreas más relevantes como: liderazgo, estrategia, gestión de las TIC, etc; incorpora por otra parte una tabla de elementos de detalle, en la que se profundiza en los aspectos que se pretende evaluar. Ambas tablas utilizan una escala de madurez de

cinco niveles, permitiendo una evaluación precisa y completo. Este método facilita tanto una comprensión global como un análisis detallado de la gestión de TIC; identificando fortalezas y áreas de mejora; y proporcionando una base sólida para la optimización de procesos tecnológicos en el ámbito educativo.

**Tabla 2.**  
Autoevaluación para los elementos Claves

ELEMENTOS CLAVES: Criterios	Niveles de madurez				
	1	2	3	4	5
¿Cuál es el centro de interés de la dirección?					
¿Cuál es el enfoque del liderazgo? (Gestión)					
¿Cómo decidimos qué es importante? (Estrategia y Política)					
¿Qué necesitamos para obtener resultados? (Recursos)					
¿Cómo se organizan las actividades? (Procesos)					
¿Cómo se logran los resultados? (Seguimiento y Medición)					
¿Cómo se realiza el seguimiento de los resultados? (Seguimiento y Medición)					
¿Cómo se deciden las prioridades de mejora? (Mejora, Innovación y aprendizaje)					
¿Cómo tiene lugar el aprendizaje? (Mejora, Innovación y aprendizaje)					

**Tabla 3.**  
Autoevaluación para los elementos detallados

ELEMENTOS DETALLADOS	CRITERIOS	Niveles de madurez				
		1	2	3	4	5
Gestión para el Éxito Sostenido de una Institución Educativa	Gestión para el éxito sostenido. Generalidades					
	Éxito Sostenido					
	Entorno de la Institución					
	Partes Interesadas, necesidades y expectativas					
Estrategia y Política	Estrategia y política. Generalidades					
	Formulación de la estrategia y política.					
	Despliegue de la estrategia y política.					
	Comunicación de la estrategia y política.					
Gestión de los Recursos	Gestión de los recursos. Generalidades					
	Personal de la Institución Educativa					
Gestión de los Procesos	Planificación y control de los procesos. Generalidades					
Seguimiento, Medición, Análisis y Revisión	Seguimiento, Medición, Análisis y Revisión. Generalidades					
	Medición con respecto a los indicadores claves de desempeño					
Mejora Innovación y Aprendizaje	Innovación y Aprendizaje. Generalidades					
	Mejora					
	Innovación					
	Aprendizaje					

#### **2.4.1.6 Descripción de la Guía Metodológica**

La guía metodológica para implementar el modelo de gestión de calidad de las TIC en instituciones educativas secundarias peruanas consta de cuatro fases: Planificación (crear plan de proyecto), Diagnóstico (autoevaluación), Verificación (análisis de resultados) y Actividades (implementar mejoras). Este enfoque estructurado permite una implementación sistemática para mejorar la gestión de las TIC en el contexto educativo, y en escuelas secundarias peruanas sigue cuatro fases clave:

Planificación, en la cual se conforma, un equipo que está liderado por, el director y por un jefe de proyecto con formación TIC educativa. El equipo conforma un plan de trabajo, asignando tareas a realizar y analizando la situación inicial de las TIC.

Diagnóstico, en el que se generan indicadores y se adaptan criterios de la Norma Técnica ISO 9004-2009 para evaluar la gestión de TIC. A partir de ello, se elaboró, una encuesta virtual a los docentes para determinar su nivel de madurez.

Verificación, se utilizan siete tablas de autoevaluación para los elementos clave y detallados en la gestión. Los cuestionarios y encuestas miden el grado de madurez en cada criterio, teniendo niveles de 0 a 5.

Análisis: Siguiendo el ciclo de mejora continua, se analizan los resultados, se identifican áreas de mejora y se implementan acciones correctivas o innovaciones según sea necesario.

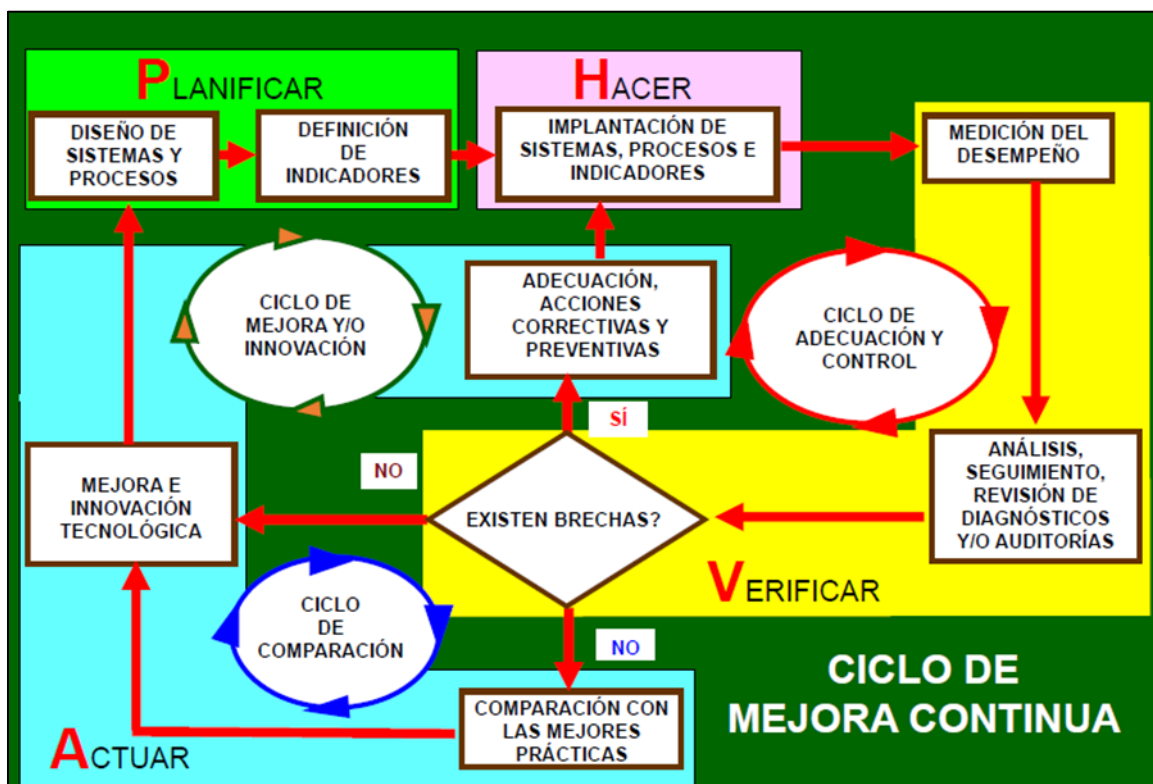
**Figura 10.**

Ciclo de los elementos y acciones de acuerdo con la Guía metodológica

Este enfoque estructurado permite una implementación sistemática para mejorar la gestión de las TIC en el ámbito educativo secundario peruano.

**Figura 11.**

Fases del Ciclo de Mejora Continua y su interrelación con ciclos internos



**Nota:** Sistematizado de Moreno y La Serna (2014)

### 2.4.2. Teorías que sustentan el diseño del software educativo

El software educativo se apoya en distintas teorías de aprendizaje entre las que se encuentran tanto el conductismo como el cognitivismo y el constructivismo, cada uno de ellos aportando elementos importantes en el diseño. El conductismo enfatiza la división de la información en unidades pequeñas y de trabajo con el reforzamiento; el cognitivismo, en cambio, aporta estrategias didácticas para la producción de asociaciones globales; y el constructivismo nos muestra la flexibilidad del aprendizaje, la importancia del aprendizaje significativo y activo y, por último, el valor de los errores como parte del proceso de aprendizaje. Estas teorías han influido en la forma en la cual se organiza el

aprendizaje y en el diseño de entornos educativos, entre los que se incluye el software educativo (Kharchilava y Gruzina, 2022).

La gestión educativa, tanto a nivel sistema educativo como a nivel institucional, incluye decisiones políticas y organizativas que buscan lograr objetivos educativos específicos. La gestión escolar es la que se enfoca en las acciones concretas dentro de una institución particular, mientras que la gestión a nivel de sistema implica la planificación y toma de decisiones más amplias. Un enfoque clave en la gestión educativa es la teoría situacional de Hersey y Blanchard, que propone que el estilo del liderazgo debe adaptarse según la madurez profesional y psicológica del personal. Este modelo es de gran importancia en el ámbito educativo, donde el liderazgo y la autonomía son elementos clave para mantener la motivación y la eficacia en la gestión. La validación empírica de esta teoría indica que el estilo de liderazgo más adecuado depende de la congruencia entre la evaluación del líder y la autoevaluación del seguidor en cuanto a competencia y compromiso (Thompson y Glasø, 2018).

El paradigma de Kuhn y la transición hacia una sociedad del conocimiento” enfatiza la creatividad, la adaptación al cambio y la buena gestión del conocimiento en las organizaciones contemporáneas.

En el contexto de la modernización educativa, se observa una evolución de los paradigmas de gestión, que ahora se enfocan en la innovación, la sostenibilidad y la adaptación a las nuevas demandas globales. Esta transición refleja la creciente importancia de la sociedad del conocimiento y la necesidad de preparar a las futuras generaciones para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio, tal como lo destacó Peter Drucker en sus principios sobre la gestión del conocimiento y la innovación en las organizaciones (Rao, 2021).

### **2.4.3. Gestión de la información y recursos digitales**

#### **2.4.3.1. La competencia digital y el modelo SAMR**

El concepto de competencia ha sido definido por diversos autores, destacando la propuesta de Sergio Tobón (2008), quien la describe como “procesos complejos de desempeño generales con idoneidad y ética que articulan saberes desde el proceso metacognitivo”. Esta definición subraya la importancia de la complejidad, la ética y la metacognición en el desarrollo de competencias, aspectos que son esenciales en la formación educativa actual. En este sentido, las competencias genéricas, entendidas como la “capacidad de adaptarse” a los cambios, “trabajar en las distintas etapas de la vida con otras personas” y “actuar con sentido ético”, son una parte fundamental de la educación. Estas competencias combinan conocimiento, habilidades y actitudes, lo que refleja la necesidad de un enfoque educativo integral (Saavedra - López et al., 2022).

El Currículo Nacional de Educación Básica del Perú (CNEB), la definición de competencia es la siguiente: competencia es “ la capacidad que una persona tiene de combinar un conjunto de capacidades para conseguir un propósito en una situación determinada, actuando adecuadamente y con sentido ético”, lo que destaca la combinación de capacidades y una actuación ética en situaciones específicas, algo que tiene un papel fundamental en la formación de nuestros estudiantes en un entorno cada vez más digitalizado . La competencia digital, se puede considerar, por ejemplo, como el empleo de manera crítica, responsable y segura, de las TICs, para ámbitos variados, siendo también un elemento fundamental que interviene en la formación docente en el Perú. Este enfoque busca integrar tecnología y pedagogía en los procesos educativos para mejorar la calidad de la enseñanza (Hurtado-Mazeyra et al ., 2022) .

En relación con la implementación de estas competencias, el CNEB presenta la competencia transversal denominada: Se desenvuelve en ambientes virtuales generados por las TIC, esto significa que los estudiantes deben ser capaces de interpretar, modificar y optimizar

dichos entornos. Esta competencia abarca procesos tales como la búsqueda y evaluación de información, la creación de contenido virtual y la participación en comunidades digitales, pero adecuándolos a sus propias necesidades e intereses. Esta perspectiva integradora, que fusiona la teoría de Tobón y la aplicación práctica en el contexto educativo peruano, es fundamental en el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes, preparándolos para afrontar los retos que presentan la era digital actual (Hurtado-Mazeyra et al., 2022).

**Tabla 4.**

Capacidades y ejemplo de abordaje de capacidades

CAPACIDADES			
Personaliza entornos virtuales	Gestiona información del entorno virtual	Interactúa en entornos virtuales	Crea objetos virtuales en diversos formatos
Expresar la identidad personal de forma estructurada y lógica en diversos espacios virtuales, adaptando y mejorando estos entornos según preferencias, ocupaciones, principios y bagaje cultural propios.	Procesar crítica y metódicamente la información de fuentes digitales, considerando su formato y procedencia, para seleccionar lo relevante y aplicarlo éticamente a las propias actividades.	Interactuar en entornos virtuales compartidos para comunicación y creación de relaciones, adecuándose a la edad e intereses mutuos, con respeto a valores y contexto sociocultural, garantizando seguridad y coherencia.	Crear contenidos digitales con fines diversos, mediante un proceso iterativo de mejora y feedback, considerando su utilidad, funcionalidad y contenido, tanto en el ámbito escolar como en la vida diaria.
Ejemplo de abordaje de capacidades			
<b>Modifica</b> actividades según sus preferencias y las hace tuyas.	<b>Navega</b> Según las indicaciones y el requerimiento en el entorno virtual, y según sus necesidades y preferencias.	<b>Utiliza</b> Webs interactivas, e-books, juegos lúdicos. Usa computadora o laptop, blog en el aula y páginas como: <a href="http://www.ceiploreto.es/">http://www.ceiploreto.es/</a> , <a href="http://www.perueduca.pe/">http://www.perueduca.pe/</a> , <a href="https://blocklygames.appspot.com/">https://blocklygames.appspot.com/</a> , <a href="https://code.org/">https://code.org/</a>	<b>Utiliza</b> Scratch ( <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a> ), Lego, XMind (organizadores), Easelly, murales virtuales, y cuentos didácticos.

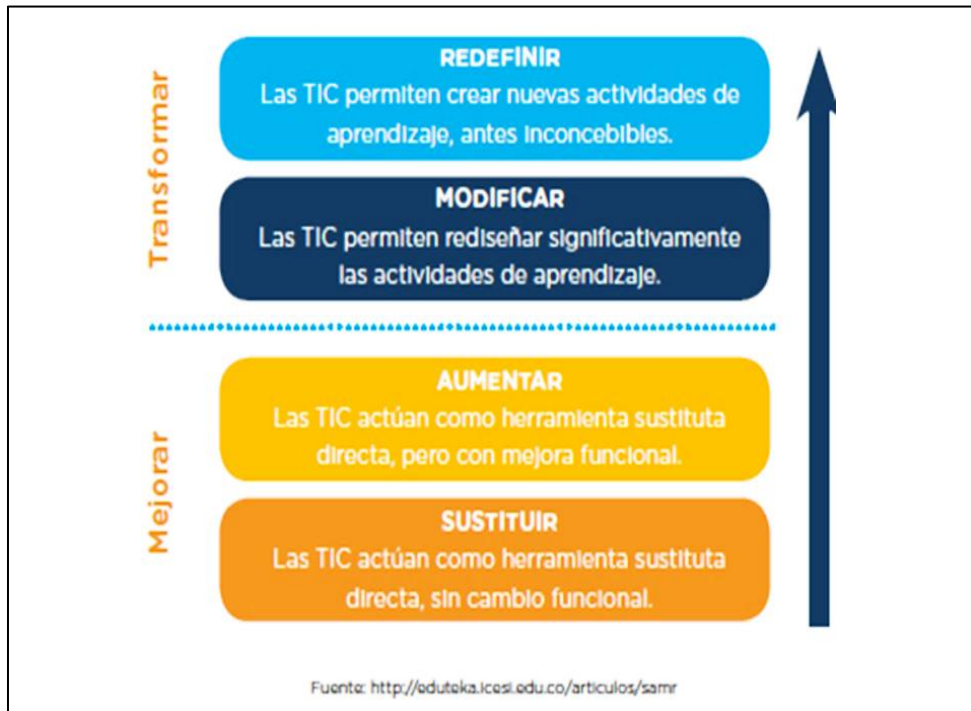
**2.4.3.2. De las TICs a la inteligencia digital (Resol. de Secretaría General N°505-2016-MINEDU)**

La “Estrategia Nacional de Tecnologías Digitales en la Educación Básica 2016- 2021” en Perú se enfoca en desarrollar la inteligencia digital en el ecosistema educativo, promoviendo el uso de tecnologías digitales para el crecimiento personal y comunitario de los estudiantes. Considerando el ecosistema educativo como una comunidad dinámica que involucra a estudiantes, docentes, autoridades y padres, la estrategia busca integrar de manera efectiva las tecnologías en el aula a través del modelo SAMR. Este modelo, creado por el Dr. Rubén R.

Puentedura, permite a los docentes evaluar y mejorar el impacto de las herramientas digitales en el aprendizaje, optimizando así la incorporación de las TIC en la educación.

**Figura 12.**

¿Cuáles son los niveles de integración del modelo SAMR?



Estos niveles se vinculan con las dimensiones de la calidad educativa desde la perspectiva del uso de las tecnologías de la información y comunicaciones:

- **Sustitución:** Las TIC reemplazan herramientas tradicionales sin cambios funcionales. El docente guía la clase usando tecnología, pero la metodología permanece igual.
- **Mejoramiento:** Las TIC añaden mejoras funcionales a las actividades existentes. Los estudiantes usan la tecnología más activamente, pero el diseño de la clase no cambia significativamente.
- **Reformulación:** Las TIC consienten redefinir significativamente las actividades de aprendizaje. El docente reformula sus métodos para aprovechar las capacidades tecnológicas disponibles.

- Creación: Las TIC posibilitan la creación de nuevas actividades de aprendizaje antes imposibles. Se fomenta la colaboración entre estudiantes y se desarrollan habilidades transversales a través de productos informáticos relacionados con el contenido académico.

Por otro lado, las competencias digitales en docentes incluyen la alfabetización informacional para gestionar y evaluar contenidos digitales, la comunicación y colaboración en entornos digitales, la creación de contenidos con respeto a derechos de autor, la seguridad de datos y dispositivos, y la resolución de problemas técnicos y conceptuales, con un enfoque en la adaptación y actualización continua en tecnología.

**Figura 13.**

**SAMR: Competencia Digital en el Docente Formador**



**Nota:** Tomado de presentación en blog (MINEDU, 2022a)

## 2.5. Bases Conceptuales

### 2.5.1. Gestión

La gestión ha sido interpretada de diversas maneras desde la antigüedad, con Platón viéndola como una acción autoritaria en "La República" y Aristóteles como una acción democrática en "La Política". Estos enfoques filosóficos han sido interpretados y reexaminados en contextos modernos, subrayando la influencia duradera de estas obras en la teoría de la gestión (Karl-Siegbert y Silvana, 2020).

El concepto de la gestión como un conjunto estructurado de conceptos se desarrolló en la primera mitad del siglo XX. Uno de los autores que aportó a este desarrollo teórico fue Max Weber contribuyó con la teoría burocrática, vinculando la gestión con los componentes de una organización, su estructura, la articulación entre ellos, los recursos y los

objetivos (Dash y Padhi, 2020). En paralelo, Elton Mayo resaltó la dinámica social en las organizaciones como un componente crucial de la gestión, involucrando estructuras, objetivos, y también la dinámica social dentro de la empresa (Mulumba, 2020). Además, la administración científica de Frederick Taylor y la teoría administrativa de Henri Fayol enfatizaron la eficacia y la planificación en la gestión moderna, al destacar la importancia de la eficiencia y la planificación en la administración de organizaciones (Turmaganbet, 2021).

Con el tiempo, la visión sistemática de las organización, que ve a las empresas como subsistemas dentro de un contexto más amplio, fue popularizada por autores como Talcott Parsons, Ludwig von Bertalanffy y Niklas Luhmann quienes analizaron la interacción y adaptación de las organizaciones a su entorno, este enfoque sigue siendo influyente en la gestión estratégica y la innovación. A partir de la segunda mitad del siglo XX, la gestión se consolidó como un campo disciplinario estructurado, con corrientes derivadas tanto de la práctica, como en el trabajo de Chester Barnard, como del pensamiento teórico vinculado a modelos formales de gestión.

Lo que se refiere a la gestión de la incorporación de tecnologías digitales en instituciones educativas peruanas se enfoca en cuatro áreas clave:

1. **Gestión Institucional:** En esta línea de análisis, busca promover una gobernanza digital, mejorando procesos clave para ofrecer un servicio educativo de calidad. Implica una incorporación de tecnologías en los instrumentos de gestión escolar y, en esa línea, hacer diagnósticos y proponer metas para el desarrollo de habilidades digitales.
2. **Gestión Pedagógica:** Se centra en integrar tecnologías en el proceso educativo, proporcionando servicios digitales educativos y materiales educativos digitales. Fomenta la investigación e innovación con tecnología y promueve la ciudadanía digital.
3. **Seguimiento y Evaluación:** Las instancias de gestión educativa descentralizadas implementan planes de seguimiento y evaluación para verificar el avance, identificar alertas y evaluar resultados de las intervenciones tecnológicas.

**4. Articulación entre niveles de gobierno:** El Ministerio de Educación es rector, los gobiernos regionales gestionan el servicio educativo y los gobiernos locales son los responsables de la articulación territorial.

Este enfoque busca mejorar la calidad educativa y fortalecer la gestión escolar en el marco de la transformación digital, con un impacto positivo en la eficiencia y calidad del servicio educativo, como se ha observado también en la educación superior pública en América Latina (CADENA - VELA et al., 2021).

### **2.5.2. Gestión educativa**

La gestión educativa es el proceso de implementar y monitorear acciones estratégicas que alinean los objetivos institucionales con los proyectos educativos a nivel local, regional y nacional, de tal forma que se asegure la planificación general, la administración, la implicación del conjunto de personas a las que les concierne cumplir unas metas educativas (Lynch et al., 2020).

La gestión del sistema educativo es descentralizada, participativa, flexible, respetuosa con la autonomía pedagógica y con la autonomía en las decisiones de gestión, mientras que el Estado, a través del sistema del Ministerio de Educación, hace factible que haya una unidad del sistema (VanGronigen y Meyers, 2021). Los procesos de gestión, que poseen una estructura compleja, multidisciplinar y que aseguran el bien cumplir con la satisfacción de las necesidades de la educación y el bienestar del servicio, se basan en la idea del "Ciclo de Deming" que quiere llegar a promover actuaciones de mejora continua (Kunakov, 2021).

Las características de la gestión educativa es un proceso dinamizador, sistematizado y flexible, que propugna la coordinación por encima de la imposición; sus elementos principales constituyen los principios de la gestión, de la estructura organizativa y de los procesos de gestión en las áreas institucional, pedagógica y administrativa (Skačkauskienė, 2022).

### 2.5.2.1. ¿Qué es la propuesta de gestión?

Es un componente del Proyecto Educativo Institucional (PEI) que permite implementar y hacer eficaz la Propuesta Pedagógica; su objetivo es modificar el funcionamiento tradicional de la Institución Educativa, es decir, transformar ámbitos clave de la misma como el clima o cultura organizacional, la evaluación del desempeño, las estrategias de supervisión, las políticas de incentivos, entre otros aspectos. Además, propone sustituir el concepto de la autoridad, el cual pasa de ser una práctica de control a convertirse en el tipo de autoridad para facilitar los procesos y es responsable de ofrecer los servicios de la Institución Educativa.

### 2.5.3. Dimensiones de la gestión educativa

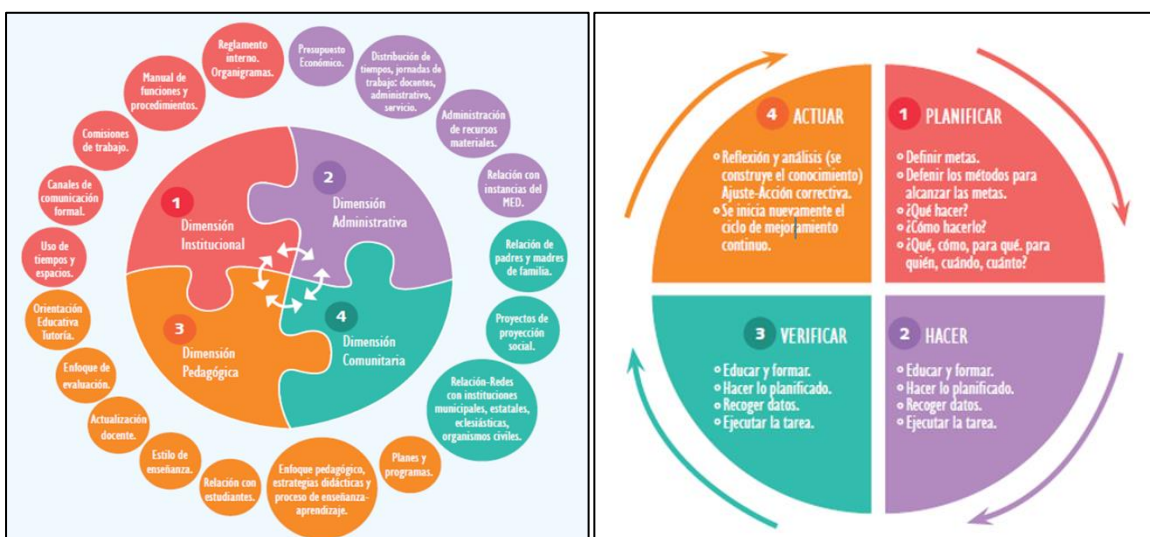
**Dimensión institucional:** Trata de la organización interna (formal, organigrama, distribución de tareas; e informal, vínculos y relaciones cotidianas) y las políticas que permiten a la institución educativa ser autónoma, competente.

**Dimensión pedagógica:** Aborda la planificación, metodologías y evaluaciones que forman el núcleo de la enseñanza, incluyendo el desarrollo profesional docente y las interacciones pedagógicas con los estudiantes.

**Dimensión administrativa:** Implica la gestión de los recursos humanos, materiales, económicos y técnicos para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, equilibrando los intereses individuales e institucionales en la toma de decisiones.

**Dimensión comunitaria:** Se refiere a la relación de la institución educativa con la comunidad circundante comprendiendo sus necesidades y cultura, incluyendo las interacciones que promuevan alianzas estratégicas para mejorar la calidad educativa.

**Figura 14.**



Procesos de la gestión educativa

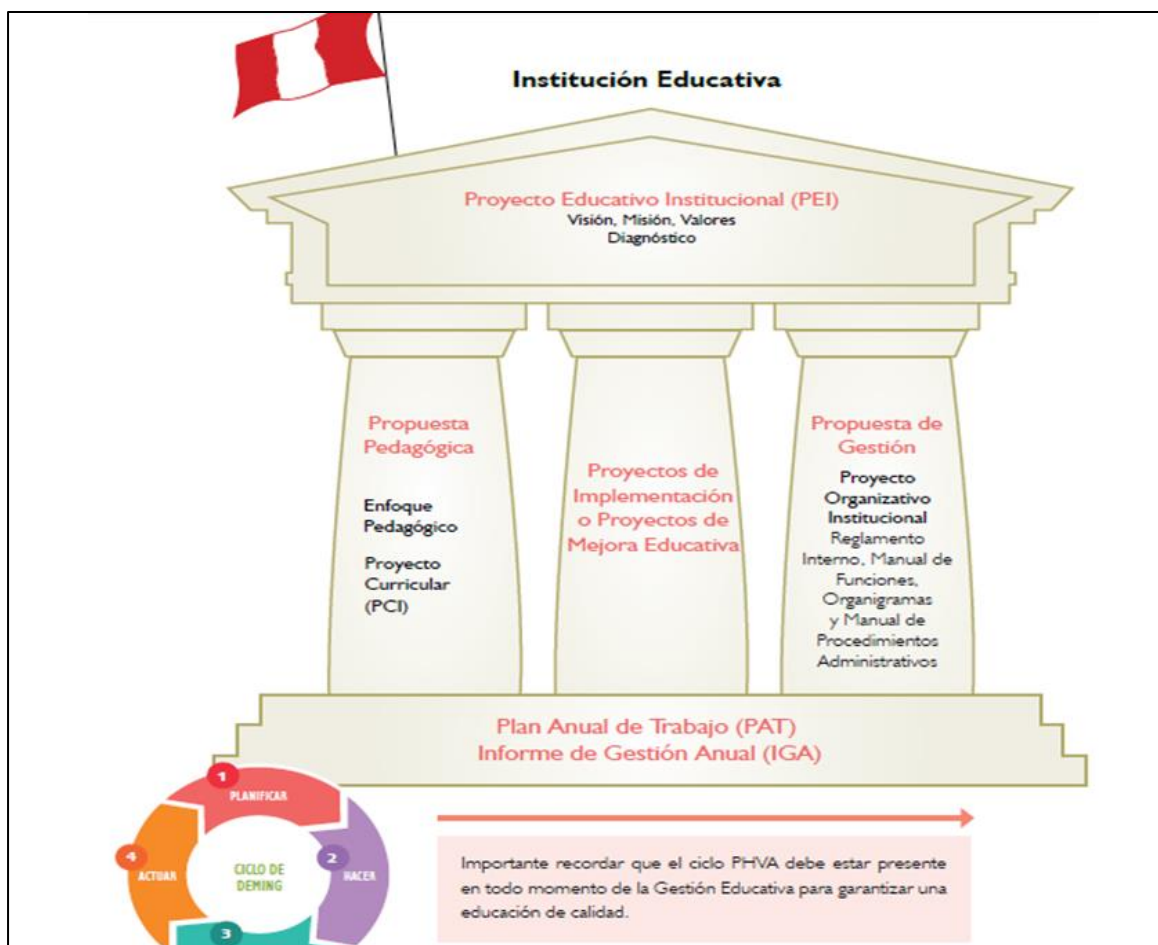
### 2.5.4. Instrumentos de la gestión educativa

Entre los instrumentos mencionados se incluyen: el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Proyecto Curricular de Centro (PCC), el Plan Anual de Trabajo (PAT), el Reglamento Interno (RI) y el Informe de Gestión Anual (IGA). Los instrumentos clave para guiar las actividades educativas de la institución a corto, mediano y largo plazo son el Proyecto Educativo Institucional y el Reglamento Interno.

En cuanto a la gestión administrativa, los principales instrumentos de gestión educativa incluyen el Proyecto Curricular de Centro, el cuadro de distribución de horas y secciones, el Plan Anual de Trabajo, el Presupuesto Anual y el Informe de Gestión Anual. Estos instrumentos están interrelacionados y se desarrollan, implementan y evalúan, según corresponda, con la participación del Consejo Educativo Institucional.

**Figura 15.**

Principales instrumentos de gestión de una institución educativa



### 2.5.5. Gestión de la calidad total en centros educativos

El concepto de gestión de la calidad total en los centros educativos, surgido en la década de 1980, busca implementar una gestión integral y general de calidad inspirada en prácticas empresariales, con el objetivo de mejorar las actividades organizativas y aprovechar las ventajas competitivas (Kistiany y Permana, 2020).

El modelo SAMR se relaciona con la taxonomía de Bloom, indicando los niveles cognitivos que los estudiantes deben alcanzar en cada etapa al usar TIC en el aprendizaje, esta conexión amplía el entendimiento del nivel cognitivo que los estudiantes deben desarrollar al diseñar actividades de aprendizaje utilizando las TICs (MINEDU, 2022b).

**Tabla 5.****Ejemplos de los niveles de integración del modelo SAMR**

<b>Nivel</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Sustituir</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reemplaza herramientas tradicionales por tecnologías digitales, como usar Google Maps en lugar de mapas físicos, tomar notas en un procesador de textos, ver videos en lugar de recibir explicaciones directas, y leer libros digitales en la aplicación Kindle.</li></ul>
<b>Aumentar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejora la funcionalidad de las herramientas digitales, como medir distancias en Google Maps, organizar notas en Evernote, leer y anotar libros digitales en Kindle, realizar exámenes en Google Forms, y crear infografías sobre temas investigados en internet.</li></ul>
<b>Mejorar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enriquecen el aprendizaje con nuevas funcionalidades, como diseñar recorridos virtuales con Street View en Maps, compartir notas en Evernote, grabar y compartir notas con comentarios en audio en Screencast-O-Matic, consultar significados de palabras y compartir textos digitales a través de Kuote, y presentar ensayos con versiones en audio y banda sonora.</li></ul>
<b>Redefinir</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transforman las prácticas educativas, como crear y compartir guías turísticas interactivas en Google Maps, colaborar en la creación y etiquetado de notas en Evernote, compilar apuntes en libros digitales para compartir en BackTypo, y producir videos documentales en equipo sobre temas específicos.</li></ul>

**2.6. Operacionalización de Variables**

**Variable Independiente:** Estrategias de gestión de Calidad en Tics

**Variable Dependiente:** Calidad Educativa

**Tabla 6.**

Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	TÉCNICA
<b>Estrategias de gestión de Calidad en Tics</b>	Teoría de PHVA basado en la Metodología propuesta por Deming	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planificación (Planificar, P)</li> <li>○ Ejecución (Hacer, D)</li> <li>○ Verificación (Verificar, C)</li> <li>○ Acción (Actuar, A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestión Institucional e incorporando tecnologías</li> <li>○ Gestión Pedagógica integración de tecnologías.</li> <li>○ Seguimiento a la implementación de la tecnología.</li> <li>○ Evaluación a la implementación de la tecnología</li> </ul>	Escala 3=No 2=A veces 1=Sí	Encuesta Cuestionario
<b>Calidad Educativa</b>	Modelo SAMR usando competencias digitales docentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sustitución (Sustituir, S)</li> <li>○ Mejoramiento (Aumentar, A)</li> <li>○ Reformulación (Modificar, M)</li> <li>○ Creación (Redefinir, R)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Competencia digital docentes</li> <li>○ Informatización y alfabetización digital</li> <li>○ Comunicación y elaboración.</li> <li>○ Creación de contenidos digitales y Aprendizaje Digital</li> <li>○ Resolución de problemas</li> <li>○ Seguridad Digital</li> </ul>	Escala 3=No 2=A veces 1=Sí	Encuesta Cuestionario

**Nota:** Elaboración propia

**Hipótesis:** Si se aplican estrategias de gestión de calidad en Tics, basadas en las Teorías Científicas de: Deming (PHVA), Constructivismo de Piaget y SAMR de Rubén Puentedura, entonces se mejorará la Calidad Educativa de la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” – Nivel Secundario – Distrito Manuel A. Mesones Muro – Ferreñafe.

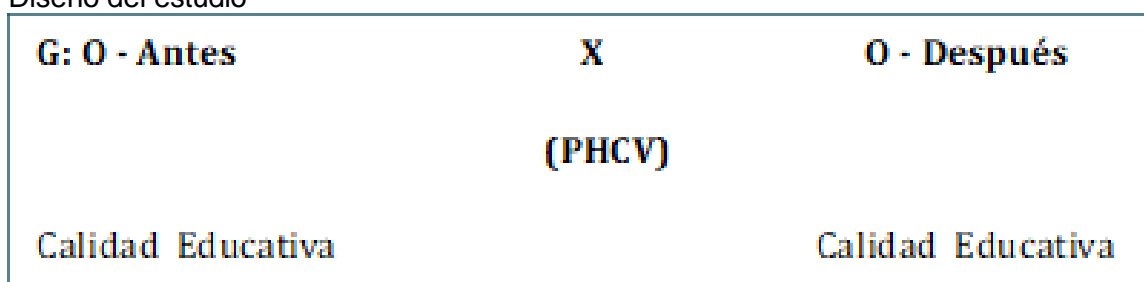
### III. DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación se enmarcó dentro de un estudio cuasiexperimental, enfocado en evaluar el impacto de la implementación de estrategias de gestión de calidad basadas en TICs sobre la calidad educativa en el nivel secundario de la I.E. 10094 "Rosa Muro Guevara de Barragán". El diseño cuasiexperimental se caracterizó por la aplicación de un pretest y un postest, permitiendo la comparación de los resultados antes y después de la intervención del Programa de Herramientas de Calidad Virtual (PHCV).

El método de investigación adoptado fue el pretest-postest, que implicó la medición de la variable de calidad educativa en dos momentos clave: antes (pretest) y después (postest) de la implementación del PHCV. En primera instancia, se realizó una encuesta a todos los integrantes de la población de estudio, o sea a los 17 integrantes que desempeñaron su trabajo en las distintas áreas del nivel secundario de la institución educativa. La información recopilada durante ambas fases fue procesada mediante la utilización de herramientas sofisticadas, la misma que con el análisis estadístico permitió comparar los resultados, permitiendo, de tal forma, evaluar la eficacia de las estrategias de gestión de calidad basadas en TICs en cuanto mejora de la calidad educativa de la IE 10094.

El diseño de contrastación de hipótesis se configuró con un diseño tipo pretest - postest para la evaluación de la calidad educativa. Inicialmente, se midió la calidad educativa (O - Antes) utilizando un conjunto de indicadores predeterminados, luego, se implementó el Programa de Herramientas de Calidad Virtual (X), y finalmente se volvió a medir la calidad educativa (O - Después) para determinar cualquier cambio significativo. Este diseño permitió evaluar el impacto directo del PHCV en la calidad educativa, proporcionando datos comparativos antes y después de la intervención.

**Figura 16.**  
Diseño del estudio



La población se determinó en 17 personas que laboran en distintas áreas del nivel secundario de la I.E. en estudio, estructurado de la siguiente manera:

**Tabla 7.**

Distribución de la población

NIVEL	PERSONAL				TOTAL
	DIRECTIVO	DOCENTE	AUXILIAR	SERVICIO	
Secundario	1	14	1	1	17

Debido al tamaño reducido de la población, se empleó la totalidad de la población para la muestra, comprendiendo 01 directivo, 14 docentes, 01 auxiliar y 01 miembro del personal de servicio, sumando un total de 17 personas, a esto se le conoce como la aplicación de un muestreo no probabilístico.

En este estudio se utilizaron diversas técnicas, instrumentos, equipos y materiales para la recolección de datos y la verificación de información relevante, una de las principales técnicas fue la encuesta, aplicada mediante un cuestionario dirigido a los directivos, docentes y personal administrativo, esta técnica permitió obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre las percepciones y prácticas relacionadas con la gestión educativa y el uso de las TICs. Adicionalmente, se utilizó una lista de chequeo para verificar la existencia de documentos de gestión, esta lista permitió corroborar la presencia y el estado de los documentos clave en la administración educativa, asegurando una evaluación exhaustiva de los recursos y prácticas de gestión actuales.

Respecto a los equipos, para procesar y analizar la información recopilada se utilizaron computadoras de escritorio y laptops. Los materiales que se usaron fueron libros de texto, enlaces en línea, discos compactos y documentos para la planificación de gestión centrados en la utilización de las TICs; estas herramientas fueron esenciales para respaldar el estudio y brindar un contexto apropiado para analizar e interpretar los resultados.

El procesamiento y análisis de datos, siguió un enfoque sistemático, comenzando con la aplicación de un pretest para enmarcar el programa, administrado a través de una encuesta diseñada para medir la variable de calidad educativa, antes de la implementación del Programa de Herramientas de Calidad Virtual (PHCV), Los datos obtenidos del pretest son ingresados en programas de software como Excel o SPSS;, donde se realiza una limpieza y organización inicial de los datos permitiendo establecer una línea base clara y precisa de la situación actual de la calidad educativa..

Finalmente, una vez implementado el PHCV, se administró el mismo instrumento de encuesta, ahora en postest para medir la misma variable de calidad educativa, igualmente procesándose de la misma forma; utilizando Excel para la gestión inicial posteriormente el software SPSS para realizar los respectivos análisis estadísticos más avanzados. A través de técnicas de análisis comparativo, tales como las pruebas t para muestras relacionadas, se evaluaron las diferencias entre los resultados del pretest y postest esta estrategia permitió determinar si la implementación del PHCV ha tenido un impacto significativo en la calidad educativa, proporcionando una base sólida para las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## IV. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de la investigación sobre estrategias de gestión de calidad, basado en las TICS, para mejorar la calidad educativa de la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” – Nivel Secundario – Distrito Manuel A. Mesones Muro – Ferreñafe. Este proceso ha requerido la elaboración y validación de los instrumentos de recolección de datos pertinentes las mismas que luego de ser validados por expertos se procede a presentar su fiabilidad mediante la técnica de alfa de Cronbach.

El valor de alfa de Cronbach (tabla 8) obtenido es de 0.862, indicando una alta fiabilidad del instrumento utilizado, dado que supera el umbral recomendado de 0.7. Esto sugiere que los ítems del cuestionario están internamente consistentes y que las mediciones de las dimensiones y variables están adecuadamente alineadas con los objetivos del estudio. Este nivel de fiabilidad proporciona confianza en la interpretación de los resultados derivados de las demás tablas.

**Tabla 8.**

Estadística de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,862	37

### 4.1. Resultados Derivados del PreTest

El diagnóstico de la situación actual de la calidad educativa, se realizó mediante la aplicación de un pre test, el mismo que permitió obtener los siguientes resultados.

#### **Dimensión sustituir (Informatización y alfabetización digital)**

El 52.9% de los participantes alcanzaron un nivel alto en esta dimensión, lo que denota un nivel considerable de alfabetización digital e informatización entre los docentes y estudiantes. Sin embargo, un 17.6% está en un nivel bajo, evidenciando una brecha en la familiaridad y el uso inicial de las TICS. Esto pone de manifiesto la necesidad de desarrollar estrategias que tengan como objetivo aumentar los niveles básicos de competencia digital en los participantes rezagados, afianzando así un nivel uniforme en esta dimensión.

**Tabla 9.**

Niveles de la dimensión sustituir: Informatización y alfabetización digital

<b>Niveles</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nivel alto	9	52,9%
Nivel medio	5	29,4%
Nivel bajo	3	17,6%

**Dimensión aumentar (Comunicación y colaboración digital)**

En esta dimensión, los resultados muestran una distribución más equilibrada, con 35.3 % en los niveles alto y medio, y un 29.4 % en el nivel bajo. La existencia de niveles bajos indica que es necesario promover herramientas y estrategias que faciliten la comunicación y el trabajo colaborativo en entornos digitales, lo cual puede potenciar el aprendizaje colaborativo e incorporar la tecnología en el proceso educativo.

**Tabla 10.**

Niveles de la dimensión aumentar: Comunicación y colaboración digital

<b>Niveles</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nivel alto	6	35,3%
Nivel medio	6	35,3%
Nivel bajo	5	29,4%

**Dimensión modificar (Creación de contenido digital)**

Un 47.1% de los participantes alcanzan un nivel alto, mostrando avances en la capacidad de diseñar y desarrollar contenido digital. Sin embargo, el 23.5% en el nivel bajo indica una oportunidad de mejora en la capacitación relacionada con la creación de recursos digitales innovadores y acordes al contexto educativo. Fomentar la creación de contenido propio puede contribuir a una enseñanza más significativa y contextualizada.

**Tabla 11.**

Niveles de la dimensión modificar: Creación de contenido digital

<b>Niveles</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nivel alto	8	47,1%
Nivel medio	5	29,4%
Nivel bajo	4	23,5%

**Dimensión redefinir (Seguridad y resolución de problemas)**

La seguridad digital y la resolución de problemas tecnológicos son aspectos destacados, con un 47.1% en nivel alto y un 35.3% en nivel medio. Sin embargo, un 17.6% permanece en un nivel bajo, lo que indica áreas de riesgo vinculadas con la protección de datos y la capacidad para manejar desafíos técnicos. Es necesario fortalecer las habilidades en ciberseguridad y resolución autónoma de problemas, dado su impacto crítico en el uso sostenible de las TICs

**Tabla 12.**

Niveles de la dimensión redefinir: Seguridad y resolución de problemas

<b>Niveles</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nivel alto	8	47,1%
Nivel medio	6	35,3%
Nivel bajo	3	17,6%

**Variable calidad educativa vinculada a la gestión de TICs**

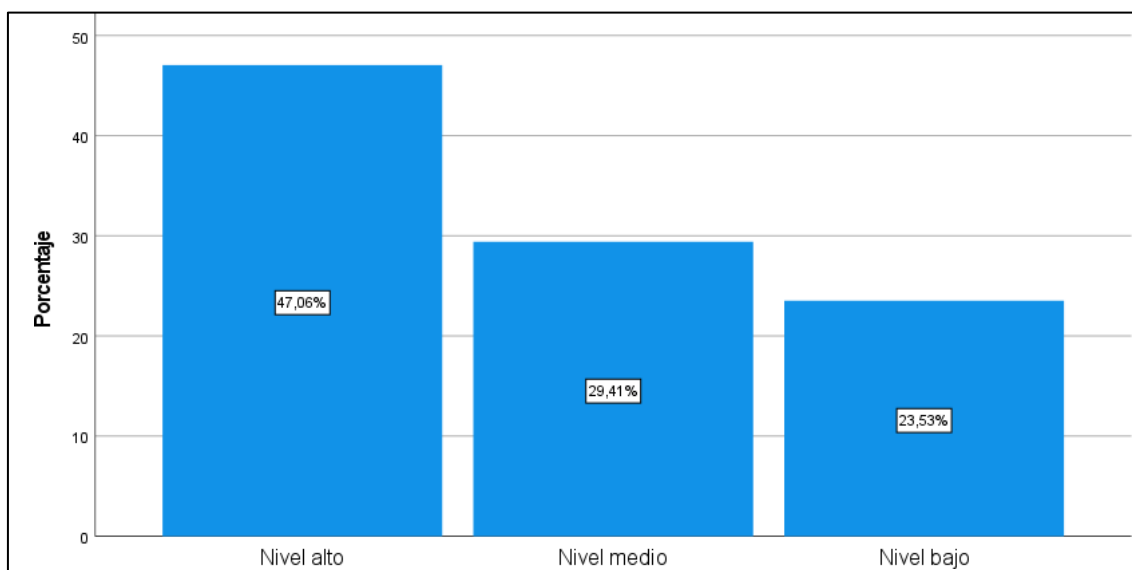
La calidad educativa, en términos globales, muestra un 47.1% de participantes están en un nivel alto, el 29.4% en un nivel medio y un 23.5% en nivel bajo. A pesar de que los resultados son mayormente favorables, alrededor del 25% de los participantes requiere asistencia para maximizar el potencial de las TICs en mejorar los procesos educativos. Esto refleja la intervención de diseñar intervenciones estratégicas para incorporar las TICs de forma eficaz en las prácticas pedagógicas.

**Tabla 13.**

Niveles de la variable Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs

Niveles	N	%
Nivel alto	8	47,1%
Nivel medio	5	29,4%
Nivel bajo	4	23,5%

**Figura 17.**



Niveles de la variable Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs

En general los resultados del diagnóstico reflejan un importante nivel de alfabetización digital y creación de contenido y; esto representa una fortaleza fundamental para la gestión de calidad educativa basada en TICs en la institución. Sin embargo, se identifican brechas importantes en las dimensiones de la comunicación, la colaboración y la seguridad digital, que necesitan ser atendidas de manera prioritaria mediante programas de capacitación específicos. Asimismo, casi una cuarta parte de los participantes muestra niveles bajos en las competencias globales vinculadas con la gestión de TICs, lo que resalta la necesidad de diseñar estrategias integrales que nivelen estas habilidades y potencien el uso crítico, creativo y seguro de las herramientas digitales. Finalmente, se recomienda implementar talleres prácticos y proyectos colaborativos que favorezcan la integración efectiva de las TICs en las prácticas pedagógicas, fortaleciendo así el impacto positivo en la calidad educativa.

## 4.2. Aplicación del Programa de Herramientas de Calidad Virtual (PHCV)

Con base en el diagnóstico realizado se diseñó una propuesta de intervención: Programa de Herramientas de Calidad Virtual (PHCV), con el propósito de aplicar estrategias para mejorar la calidad educativa de la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán”.

### 1. Fortalecimiento de la Planificación y Gestión Institucional con TICs

- **Capacitación Continua:** Implementar un programa de capacitación continua para docentes y administrativos en el uso de herramientas tecnológicas y su integración en los instrumentos de gestión escolar. Esto ayudará a aumentar la frecuencia del uso de TICs de manera efectiva y constante.
- **Desarrollo de Políticas de Integración de TICs:** Crear políticas claras y específicas que guíen la integración de las TICs en todas las áreas de gestión escolar, con un enfoque en la planificación y la evaluación continua.
- **Evaluación y Seguimiento Riguroso:** Establecer un sistema de seguimiento y evaluación del avance en la implementación de TICs con reportes trimestrales que permitan ajustes rápidos en las estrategias adoptadas.

### 2. Mejora en la Gestión Pedagógica y Sensibilización

- **Sensibilización y Promoción:** Elaborar estrategias informativas dirigidas a la comunidad educativa, centradas en cómo las TIC pueden mejorar la enseñanza.
- **Integración de TICs en el Currículo:** Asegurar que las TIC se incorporen al plan de estudios, con actividades enfocadas en desarrollar las habilidades digitales de los estudiantes.

### 3. Optimización del Seguimiento y Verificación

- **Herramientas de Monitoreo:** Para verificar de forma inmediata el uso e integración de las TIC en el proceso educativo por parte de directivos y docentes, se sugiere el uso de herramientas de seguimiento. Esto implica la implementación de plataformas digitales que recojan información para su posterior análisis.

### 4. Retroalimentación Continua:

Para perfeccionar las tácticas con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se plantea un sistema de retroalimentación constante para los docentes, fundamentado en el estudio de los resultados obtenidos tras la puesta en práctica de dichas tecnologías.

- **Planes de Mejora Personalizados:** Diseñar planes de mejora personalizados para cada docente y área de gestión, tomando como referencia las carencias identificadas en las pruebas iniciales y fijando objetivos concretos a corto y mediano plazo.
- **Establecimiento de Metas y Evaluación:** Establecer metas claras en cuanto a las competencias digitales y el manejo de las TIC, y llevar a cabo evaluaciones frecuentes para valorar el avance hacia esas metas.

### 5. Fomento de la Innovación y Resolución de Problemas

- **Fomento de la Innovación:** Promover a los docentes a crear y difundir métodos de enseñanza novedosos que empleen herramientas y recursos digitales.
- **Resolución de Problemas:** Ofrecer talleres y materiales para solucionar problemas técnicos, asegurando que docentes y alumnos superen los obstáculos tecnológicos de forma eficiente.

### 6. Creación de Contenidos Digitales

- **Desarrollo de Contenidos:** Capacitar a los docentes en la creación y adaptación de contenidos digitales, promoviendo la autoría y personalización de recursos que se ajusten al contexto educativo local.

- **Aplicación de Derechos de Autor:** Incluir formación sobre derechos de autor y licencias de contenido digital, para garantizar que los materiales creados y utilizados cumplan con las normativas legales.

## **7. Implementación de una Cultura Digital Segura**

- **Seguridad Digital:** Incluir formación específica en seguridad digital y manejo de datos personales, tanto para docentes como para estudiantes, promoviendo prácticas seguras en el uso de TICs.

Estas estrategias se implementaron con un enfoque participativo, involucrando a todos los actores educativos en su diseño, implementación y evaluación, asegurando su efectividad.

**Tabla 14.**  
Vinculación de estrategias y acciones propuestas

<b>Dimensión o Variable</b>	<b>Resultados Pretest</b>	<b>Estrategia Propuesta</b>	<b>Acciones</b>	<b>Cronograma (2 meses)</b>
<b>Planificación y Gestión Institucional con TICs</b> <b>Gestión Pedagógica y Sensibilización</b>	Uso de herramientas tecnológicas en la gestión: 59% de los docentes a veces o nunca incorporan TICs en los instrumentos de gestión escolar.	Capacitación Continua	Implementar talleres de capacitación en uso de TICs para gestión escolar, enfocándose en herramientas básicas y su integración en planes de gestión.	Mes 1, Semana 1-2
	Falta de seguimiento riguroso: 29% de los docentes no realizan seguimiento de la implementación de TICs.	Evaluación y Seguimiento Riguroso	Implementar un sistema de evaluación trimestral de la integración de TICs, con un sistema de reportes periódicos.	Mes 1, Semana 3-4
	Promoción insuficiente del uso de TICs: 47% de los docentes no realizan actividades de sensibilización.	Sensibilización y Promoción	Desarrollar campañas de sensibilización para docentes y estudiantes sobre la importancia de integrar TICs en el proceso pedagógico.	Mes 2, Semana 1-2
	Integración limitada de TICs en el currículo: 35% de los docentes no integran tecnologías adecuadamente en la gestión pedagógica.	Integración de TICs en el Currículo	Revisar y ajustar el currículo para incluir la integración de TICs en todas las materias, con un enfoque práctico y relevante.	Mes 2, Semana 3-4
	Seguimiento insuficiente: 65% de los docentes a veces o nunca realizan acciones preventivas y correctivas en el uso de TICs.	Herramientas de Monitoreo	Implementar una plataforma digital para monitorear el uso de TICs en tiempo real, permitiendo intervenciones oportunas.	Mes 1, Semana 1-2
<b>Acciones Correctivas y Planificación Estratégica</b>	Planificación insuficiente: 65% de los docentes no evalúan adecuadamente la implementación de TICs en función de objetivos a largo plazo.	Planes de Mejora Personalizados	Crear planes de mejora personalizados para cada docente, basados en los resultados del pretest, con metas específicas a corto plazo.	Mes 1, Semana 3-4
<b>Innovación y Resolución de Problemas</b>	Innovación limitada: 59% de los docentes a veces o nunca identifican y aplican soluciones innovadoras relacionadas con TICs.	Fomento de la Innovación	Realizar un taller de innovación educativa, donde los docentes compartan experiencias y aprendan nuevas formas de integrar TICs en sus prácticas pedagógicas.	Mes 2, Semana 1-2
<b>Creación de Contenidos Digitales</b>	Creación y adaptación de contenidos digitales: 53% de los docentes a veces o nunca desarrollan o integran contenidos digitales en sus actividades.	Desarrollo de Contenidos	Capacitar a los docentes en la creación y adaptación de contenidos digitales, incentivando la creación de recursos adaptados al contexto local.	Mes 2, Semana 3-4

**Cultura Digital Segura**

Seguridad digital: 41% de los docentes a veces o nunca aplican medidas de seguridad adecuadas para proteger sus dispositivos y datos.

**Seguridad Digital**

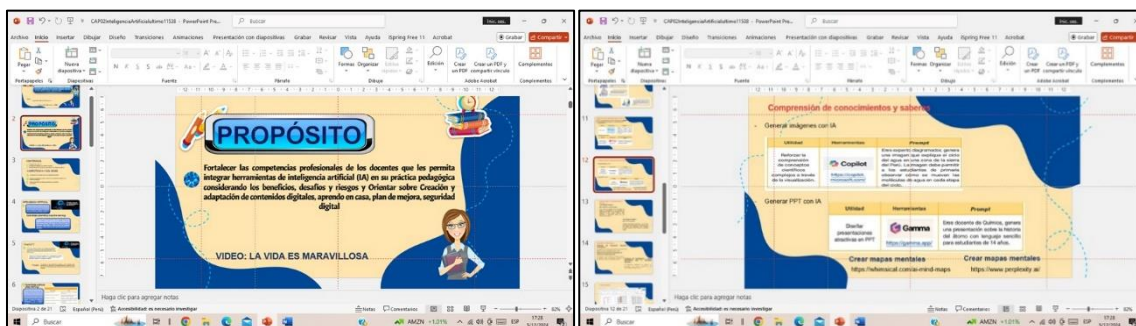
Ofrecer un curso de seguridad digital que cubra la protección de dispositivos y la gestión segura de datos personales y profesionales.

Mes 1,  
Semana 1-2

**Figura 18.**  
Evidencia del desarrollo de las capacitaciones y talleres presenciales



**Figura 19.**  
Evidencia del desarrollo de las capacitaciones y talleres virtuales



### 4.3. Resultados Derivados del PosTest

La evaluación de los resultados de la calidad educativa en la I.E 10094 después de la implementación de las estrategias de gestión de la calidad educativa se presentan a continuación y corresponden a una valoración realizada aplicando un pos test.

#### **Dimensión sustituir (Informatización y alfabetización digital)**

Antes de la intervención, el 52.9% de los participantes se encontraba en un nivel alto, mientras que un 29.4% estaba en nivel medio y un 17.6% en nivel bajo. Después de la implementación del programa, el 100% de los participantes alcanzó el nivel alto, eliminando completamente los niveles medio y bajo. Este cambio sugiere que la intervención fue altamente efectiva en mejorar las competencias básicas de informatización y alfabetización digital, lo cual es crucial para consolidar el uso inicial de las TICs como herramienta educativa.

**Tabla 15.**

Niveles de la dimensión sustituir: Informatización y alfabetización digital

<b>Niveles</b>	<b>N (Pre test)</b>	<b>% (Pre test)</b>	<b>N (Pos test)</b>	<b>% (Pos test)</b>
Nivel alto	9	52,9%	17	100,0%
Nivel medio	5	29,4%	-	-
Nivel bajo	3	17,6%	-	-

#### **Dimensión aumentar (Comunicación y colaboración digital)**

En el pretest, los niveles alto, medio y bajo se distribuían en un 35.3%, 35.3% y 29.4%, respectivamente. Después de la intervención, el 94.1% de los participantes alcanzó el nivel alto, mientras que solo un 5.9% se mantuvo en el nivel medio, eliminándose el nivel bajo. Esto indica una mejora notable en la capacidad de los docentes y estudiantes para comunicarse y colaborar efectivamente mediante herramientas digitales, lo que fortaleció el aprendizaje colectivo y el trabajo en equipo.

**Tabla 16.**

Niveles de la dimensión aumentar: Comunicación y colaboración digital

<b>Niveles</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N (Pos test)</b>	<b>% (Pos test)</b>
Nivel alto	6	35,3%	16	94,1%
Nivel medio	6	35,3%	1	5,9
Nivel bajo	5	29,4%	-	-

### **Dimensión modificar (Creación de contenido digital)**

En la evaluación inicial, el 47.1% mostró un nivel alto, el 29.4% un nivel medio y el 23.5% un nivel bajo. Después de aplicar el programa, el 100% los participantes alcanzaron el nivel alto, superando los niveles inferiores. Este resultado indica un progreso importante en la capacidad para crear contenido digital de manera autónoma y creativa, lo cual es fundamental para personalizar y enriquecer los procesos pedagógicos.

**Tabla 17.**

Niveles de la dimensión modificar: Creación de contenido digital

<b>Niveles</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N (Pos test)</b>	<b>% (Pos test)</b>
Nivel alto	8	47,1%	17	100,0%
Nivel medio	5	29,4%	-	-
Nivel bajo	4	23,5%	-	-

### **Dimensión redefinir (Seguridad y resolución de problemas)**

Antes de la intervención, el 47.1% de los participantes mostraba un nivel alto, el 35.3% un nivel medio y el 17.6% un nivel bajo. Tras la intervención, el 100% de los participantes alcanzaron el nivel alto, eliminando cualquier deficiencia en esta dimensión. Esto refleja un avance crítico en competencias relacionadas con la ciberseguridad y la resolución autónoma de problemas tecnológicos, fundamentales para garantizar un uso sostenible y seguro de las TICs en entornos educativos.

**Tabla 18.**

Niveles de la dimensión redefinir: Seguridad y resolución de problemas

Niveles	N	%	N (Pos test)	% (Pos test)
Nivel alto	8	47,1%	17	100,0%
Nivel medio	6	35,3%	-	-
Nivel bajo	3	17,6%	-	-

### Variable calidad educativa vinculada a la gestión de TICs

En el pretest, el 47.1% de los participantes mostraron un nivel alto, el 29.4% un nivel medio y el 23.5% un nivel bajo. Después de la intervención, el 100% los participantes alcanzaron un nivel alto, consolidando una mejora integral en la calidad educativa basada en las TICs. Este cambio sugiere que la estrategia implementada fue capaz de impactar todas las dimensiones abordadas, logrando resultados óptimos a nivel global.

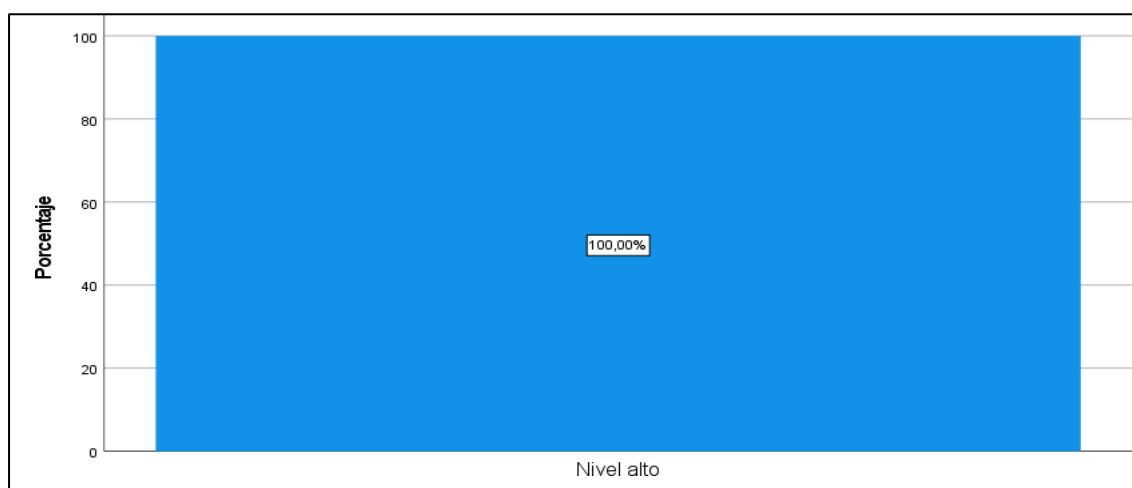
**Tabla 19.**

Niveles de la variable Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs

Niveles	N	%	N (Pos test)	% (Pos test)
Nivel alto	8	47,1%	17	100,0%
Nivel medio	5	29,4%	-	-
Nivel bajo	4	23,5%	-	-

**Figura 20.**

Niveles de la variable Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs, después de la intervención.



El análisis comparativo muestra un impacto positivo y significativo del programa de mejora, evidenciado por la transición completa de los participantes a niveles altos en todas las dimensiones evaluadas y en la variable general. Los resultados destacan la efectividad de la intervención en cerrar las brechas iniciales y consolidar competencias clave para una gestión de calidad educativa basada en TICs. Este avance no solo mejora el rendimiento de docentes y estudiantes, sino que también fortalece la sostenibilidad del uso de TICs en la institución, permitiendo una educación más inclusiva, segura y dinámica.

### Prueba de hipótesis estadística.

Para realizar la prueba de hipótesis en este diseño cuasiexperimental, aun considerando que los datos son categóricos, se somete a la prueba de normalidad de los datos a ser comparados en dos momentos diferentes. Al tener una muestra menor a 30 participantes se procede a interpretar los resultados de Shapiro-Wilk.

**Tabla 20.**

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
-Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs (Pre Test)	,151	17	,200*	,930	17	,220
-Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs (Pos Test)	,243	17	,009	,821	17	,004

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Al tener un p value de 0,004 menos del 0,05 los datos del pos test no se distribuyen normalmente, por lo que se confirma el uso de prueba estadística no paramétrica.

Al tener un caso de una muestra relacionada (la misma muestra en dos momentos) con datos ordinales categóricos se aplica la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas.

**Tabla 21.**

Resumen de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

<b>Indicadores</b>	<b>Valores</b>
N total	17
Estadístico de prueba	120,000
Error estándar	17,603
Estadístico de prueba estandarizado	3,408
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,001

**Tabla 22.**

Resumen del contraste de hipótesis

	<b>Hipótesis nula</b>	<b>Prueba</b>	<b>Sig.<sup>a,b</sup></b>	<b>Decisión</b>
1	La mediana de diferencias entre Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs (Pre Test) y Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs (Pos Test) es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,001	Rechace la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de .050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

Considerando que la significancia bilateral (p value) es de 0,001, cuyo valor es < que 0,05 se rechaza la hipótesis nula (La mediana de diferencias entre Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs (Pre Test) y Calidad Educativa vinculada a la Gestión de las TICs (Pos Test) es igual a 0.) y se acepta que ambas son estadísticamente diferentes. En este caso se demuestra la mejora de la calidad educativa vinculada a la TICs luego de la intervención con el programa.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados permiten establecer que la implementación de estrategias de gestión de calidad ha generado efectos significativos en la calidad educativa, al analizar y contrastar los hallazgos con estudios previos, se consolidan coincidencias y se evidencian aportes específicos del presente estudio en el ámbito de la educación superior.

El diagnóstico inicial de la calidad educativa en la I.E. 10094, realizado a través del pretest, permitió identificar deficiencias en la infraestructura tecnológica, información digital de los docentes, así como el uso estratégico de las TICs en los procesos pedagógicos y administrativos. Estos hallazgos son coherentes con estudios previos, como el de Álvarez (2021), quien subraya que la falta de infraestructura adecuada y de competencias digitales es un obstáculo crucial para la implementación de estrategias tecnológicas efectivas en las instituciones educativas. De igual forma, el trabajo de Murrieta (2020) destaca que la ausencia de un plan estructurado para la integración de las TICs perjudica el desarrollo de las competencias clave en los estudiantes y docentes.

En respuesta a los resultados del diagnóstico, se diseñaron y ejecutaron diversas acciones específicas para la implementación de estrategias de gestión de calidad basadas en las TICs. Entre estas, se incluyó la capacitación intensiva del personal docente en el uso pedagógico de las TICs, la optimización de la infraestructura tecnológica y el diseño de un plan para la integración de herramientas digitales en el currículo. La implementación de estas acciones se sustentó en modelos teóricos de gestión educativa que recalcan la importancia de la capacitación continua y el buen uso de las tecnologías para mejorar la calidad del servicio educativo (Simón et al., 2016; Figueroa Saldaña, 2020).

El enfoque metodológico empleado, basado en el modelo SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación, Redefinición), permitió identificar distintos niveles de integración de las TICs en el aula, lo que facilitó una transformación significativa en la práctica pedagógica. Este modelo, se ha mostrado efectivo en investigaciones previas como el de López (2022), quien destaca la importancia de avanzar desde

un simple uso de las tecnologías hacia una integración profunda que transforme los procesos educativos. Por eso, las cosas que se hicieron en este estudio buscaron no solo cambiar los recursos tradicionales, sino una modificación y redefinición de los métodos pedagógicos.

Los resultados obtenidos a partir del post-test demostraron una mejora significativa en varios de los indicadores de la calidad educativa. En primer lugar, la satisfacción de los docentes con la capacitación recibida aumentó, reflejando una mayor disposición para utilizar las TICs en sus clases. Segundo, la tecnología mejoró bastante, lo que permitió usar los recursos digitales de forma más fácil y eficiente. Estos resultados coinciden con el estudio de Carbo (2023), quien descubrió que la capacitación docente y la mejora de la tecnología son importantes para que las iniciativas de integración tecnológica tengan éxito.

Los estudiantes también indicaron que su experiencia educativa mejoró, resaltando clases más interactivas y dinámicas. Este resultado coincide con la teoría de Yunia (2020), quien dice que el buen uso de las TICs favorece al aprendizaje activo y colaborativo, lo que aumenta la motivación y el rendimiento académico. La integración de las TICs en el aula no solo mejora cómo se enseña, sino que también da acceso a recursos educativos de alta calidad, como indican los estudios de Saavedra; Chura (2022).

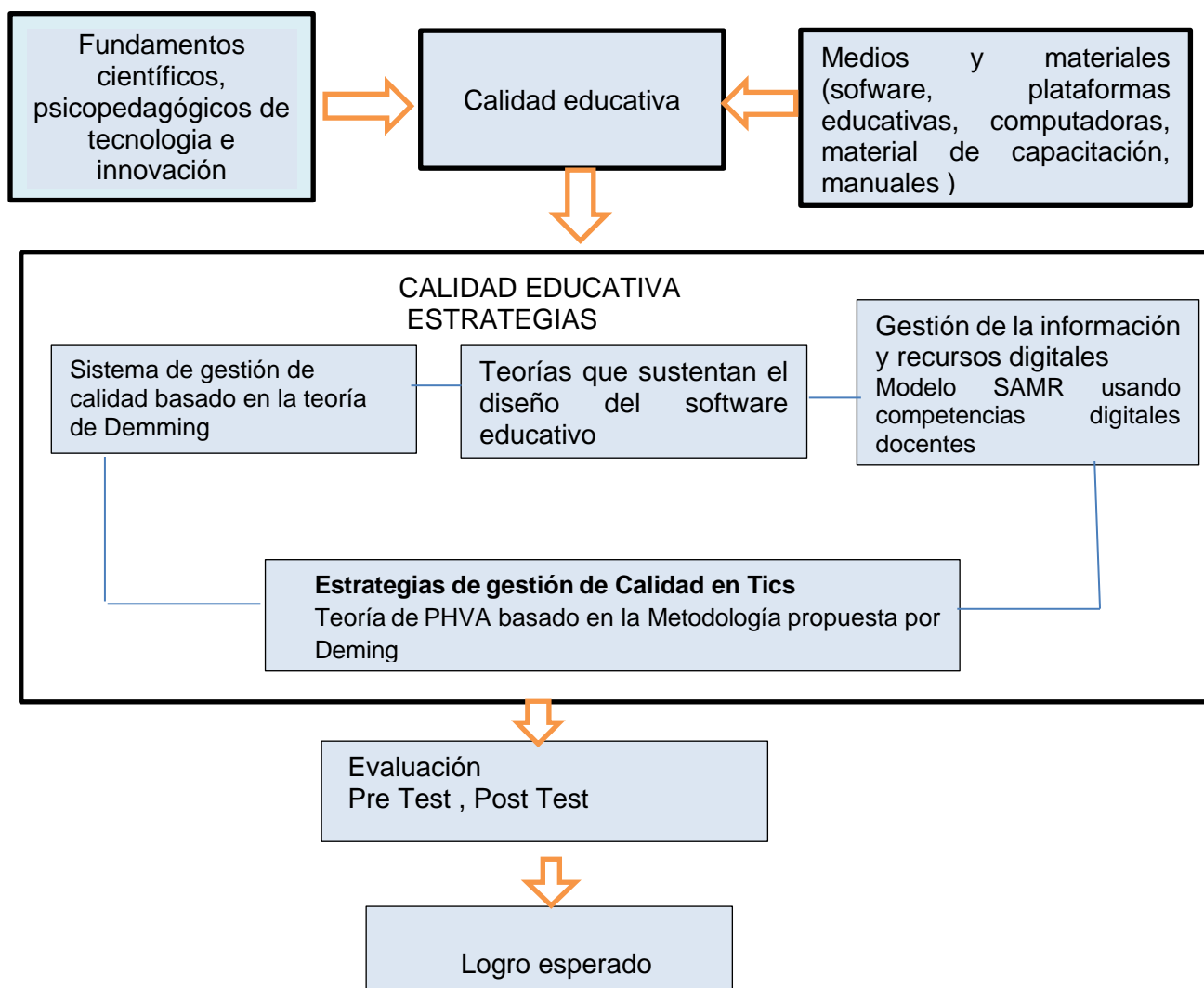
El diseño cuasiexperimental utilizado en este estudio fue una herramienta eficaz para medir el impacto de las intervenciones, aunque presenta algunas limitaciones, como la falta de un grupo de control para comparar mejor. Sin embargo, los resultados obtenidos, tanto en el pretest como en el postest, brindan evidencia suficiente para afirmar que las estrategias implementadas tuvieron un efecto positivo en la calidad educativa de la institución. Tal como sugieren otras investigaciones (Vásquez, 2022; Lino, 2021), la aplicación de tecnologías en el ámbito educativo requiere de una intervención estructurada y continua, la cual se ha evidenciado en el aumento de la calidad percibida por los actores clave de la institución.

La investigación ha demostrado que el diseño y la implementación de estrategias de gestión de calidad basadas en las TICs puede tener un impacto significativo en la mejora de la calidad educativa. Los resultados obtenidos en el post-test validan la efectividad de la intervención, confirmando que la capacitación docente, la mejora de la infraestructura tecnológica y la integración pedagógica de las TICs son componentes fundamentales para optimizar los procesos educativos. Además, esta investigación reafirma los hallazgos de estudios previos sobre la importancia de una gestión estratégica de las TICs bien en las instituciones educativas para asegurar una educación de calidad, como se habla en el libro de Álvarez (2024) y otros autores nombrados en este estudio.

La teoría de gestión de calidad y el ciclo PDCA, basada en la Teoría de Deming, tienen un impacto significativo en la transformación digital de la IE 10094 hacia una gestión educativa más eficiente, este permite una evaluación continua que adapta la enseñanza a las nuevas necesidades tecnológicas y pedagógicas, favoreciendo el logro de los objetivos educativos, y al involucrar a toda la comunidad educativa en este proceso, el ciclo PDCA promueve un entorno colaborativo donde las decisiones se toman de forma estratégica y adaptativa, lo que permite una mejora constante en el uso de tecnologías en el aula (Kunakov, 2021; Wang et al., 2022).

Además, la integración de teorías de aprendizaje como el constructivismo, el cognitivismo y el conductismo en el diseño de software educativo complementa el proceso de mejora continua promovido por el ciclo PDCA; estas teorías, aplicadas en el contexto de las TIC, enriquecen los métodos pedagógicos y el uso de tecnologías al hacer del aprendizaje una experiencia activa y significativa. La teoría situacional de liderazgo también es importante, al indicar que el estilo de gestión debe ajustarse al contexto y a las capacidades del equipo docente, lo cual es fundamental cuando se implementan nuevos sistemas tecnológicos, facilitando un proceso de integración pedagógico y organizacional de las TIC, asegurando que la transición hacia un uso más eficiente de la tecnología en la enseñanza sea efectiva y sustentable (Huan y Nasri, 2022; Thompson y Glasø, 2018).

**MODELO TEÓRICO DE LA PROPUESTA “Estrategias de gestión de calidad, basado en las TICS, para mejorar la calidad educativa de la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” – Nivel Secundario – Distrito Manuel A. Mesones Muro – Ferreñafe”**



## VI. CONCLUSIONES

La implementación de estrategias de gestión de calidad basadas en las TICs en la IE 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán” ha generado una mejora notable en la calidad educativa, como muestran los resultados del post-test. Los indicadores de calidad, especialmente en los procesos pedagógicos y administrativos, experimentaron un avance significativo en comparación con la situación inicial diagnosticada mediante el pre-test.

Las estrategias implementadas, centradas en el uso de herramientas tecnológicas, han facilitado el desarrollo de capacidades tanto en docentes como en estudiantes, permitiendo una mejor organización, seguimiento y evaluación de los procesos educativos. La adopción de las TICs ha demostrado ser un factor clave para mejorar la eficiencia y la efectividad en la gestión educativa de la institución.

El diagnóstico inicial de la situación de la calidad educativa, realizado mediante el pre-test, mostró áreas críticas que necesitaban intervención, como la gestión pedagógica, el uso de recursos tecnológicos y la interacción entre los actores educativos. Esto permitió enfocar las estrategias en áreas clave para mejorar la calidad educativa, como la formación docente, el acceso a las tecnologías y la planificación de actividades pedagógicas interactivas.

Tras la implementación de las estrategias, se observó un aumento en la satisfacción de estudiantes y profesores respecto a los procesos educativos y administrativos. La mejora en la infraestructura tecnológica, el acceso a recursos digitales y el apoyo a los profesores influyeron directamente en la mejora del ambiente educativo.

Un aspecto fundamental para el éxito de la implementación fue la capacitación continua de los docentes en el uso de las TICs y en la aplicación de estrategias de gestión de calidad. Esta formación permitió que los docentes adoptaran de manera

efectiva las nuevas herramientas y metodologías, lo que contribuyó al logro los objetivos de calidad educativa planteados.

La investigación ha demostrado que el uso de estrategias de gestión de calidad basadas en las TICs tiene un impacto positivo y medible en la mejora de la calidad educativa en la I.E 10094. Las acciones implementadas contribuyeron significativamente a mejorar tanto la gestión pedagógica como administrativa, aumentando la satisfacción de los estudiantes y docentes, fortaleciendo el uso de las TICs como herramienta clave en el proceso educativo.

Aunque los resultados son positivos, es esencial garantizar la sostenibilidad de las estrategias implementadas a través de un seguimiento continuo y la actualización periódica de las herramientas tecnológicas, se recomienda establecer un plan de mantenimiento y capacitación continua para asegurar que la calidad educativa siga mejorando a largo plazo.

Se diagnosticó la situación actual de la calidad educativa en la I.E 10094 “Rosa Muro Guevara de Barragán, mediante un Pre test.

Se diseñó y ejecutó acciones específicas para implementar estrategias de gestión de calidad basados en las TICs en la IE 10094.

Se evaluó la calidad educativa en la I.E 10094 después de la implementación de las estrategias de gestión de la calidad educativa.

## VII. RECOMENDACIONES

Fortalecer la capacitación continua de los docentes en el uso de TICs. A fin de garantizar la efectividad y sostenibilidad de las estrategias implementadas, es fundamental continuar con programas de formación y actualización continua para los docentes en el uso de herramientas tecnológicas y en la gestión de calidad educativa. Los docentes deben estar bien preparados para aprovechar al máximo las TICs y promover su uso en los aspectos pedagógicos.

Ampliar el acceso a recursos tecnológicos en la institución. Aunque se logró un avance significativo en el uso de tecnologías, aún existen áreas en las que se podría mejorar el acceso a dispositivos y plataformas digitales. Se recomienda invertir en la adquisición de más equipos tecnológicos, mejorar la conectividad y asegurar que todos los estudiantes tengan igualdad de acceso a las herramientas necesarias para su formación.

Fomentar el uso de plataformas virtuales para la gestión educativa. Las plataformas digitales demostraron ser útiles para organizar y mejorar los procesos educativos. Se recomienda la implementación de plataformas de gestión educativa que permitan una mayor interacción entre docentes, estudiantes y padres, facilitando la comunicación, el seguimiento de actividades y la evaluación del desempeño académico.

Establecer un plan de mantenimiento y actualización tecnológica: Es esencial que la institución cuente con un plan de mantenimiento para asegurar que los equipos y plataformas tecnológicas estén siempre operativos. Asimismo, las herramientas digitales deben ser actualizadas regularmente para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas y las necesidades educativas.

Incentivar la participación de los estudiantes en la gestión de su propio aprendizaje: basado en los resultados obtenidos, es recomendable fomentar una mayor participación de los alumnos en la gestión de su propio aprendizaje, usando las TICs para la personalización de las actividades, el acceso a contenidos digitales y la autoevaluación. Esto promovería un aprendizaje más autónomo y colaborativo.

Implementar estrategias de seguimiento y evaluación continua: Para medir el impacto a largo plazo de las estrategias implementadas, se recomienda establecer sistemas de seguimiento y evaluación continua que permiten identificar áreas de mejora, así como la efectividad de las acciones de gestión de calidad basadas en TICs. Los resultados obtenidos deben ser utilizados para realizar ajustes oportunos en los procesos educativos.

Desarrollar una cultura de innovación educativa en la institución: Fomentar una cultura de innovación en la institución, donde tanto los docentes como los estudiantes se sientan motivados a utilizar las TICs para explorar nuevas metodologías, recursos y estrategias educativas. Se recomienda promover proyectos de innovación que integren las TICs para explorar nuevas metodologías, recursos y estrategias educativas. Se recomienda promover proyectos de innovación que integren las TICs en el aula de manera creativa y eficiente.

## VIII. REFERENCIAS

- Apoyo Consultoria. (2022). Agenda Digital para el Perú 2021\_2026— Informe Final [Informe Final]. Comex Perú. [https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/publicaciones/agenda\\_digital\\_2021\\_2026.pdf](https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/publicaciones/agenda_digital_2021_2026.pdf)
- Avruscio, G., Ragazzo, S., Ceccato, D., Adamo, A., Napoli, C., Cacco, L., Scalzotto, F., Canciani, M., Cognolato, M., Fedele, A., Scipioni, A., y Tussardi, I. T. (2022). Implementation of a quality management system according to ISO 9001:2015 standards in an Angiology Unit: An Italian experience. *Annali di igiene : medicina preventiva e di comunita*. <https://doi.org/10.7416/ai.2022.2501>
- Cadena-Vela, S., Loza-Aguirre, E., Novelo, C. D., León, L. M. C. de, y Padilla-Verdugo, R. (2021). Challenges on the Implementation of ICT Government in the Universities of Latin America. 2021 Eighth International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG), 66-71. <https://doi.org/10.1109/ICEDEG52154.2021.9530913>
- Chavez, R. M. (2019). La gestión educativa y el clima laboral en las instituciones educativas publicas del nivel secundario de la provincia de Yarowilca 2017. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/4774>
- Correa, Y. N. (2019). Modelo pedagógico constructorista para la integración curricular de las tic de la Institución Educativa N° 10158 Julio C. Tello Cruz del Médano—Mórrope 2015.
- Dash, S., y Padhi, M. (2020). Relevance of Max Weber's Rational Bureaucratic Organizations in Modern Society. 31, 81-91. <https://doi.org/10.5771/0935-9915-2020-1-81>
- Gobierno Regional de Lambayeque. (2018). Plan de Desarrollo Regional Concertado Lambayeque al 2030. [http://www.peot.gob.pe/download/transparencia/inst\\_gestion/PDRC2030.pdf](http://www.peot.gob.pe/download/transparencia/inst_gestion/PDRC2030.pdf)
- Guadalupe, K. M. G. (2021). Modelo de gestión de servicios de ti en entornos virtuales para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje de instituciones educativas privadas de nivel básico regular de la provincia de

- Jaén – Cajamarca [Católica Santo Toribio de Mogrovejo].  
<https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4120>
- Huan, C. W., y Nasri, N. M. (2022). Teacher Teaching Practices Based on the PDCA Model: A Systematic Literature Review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*.  
<https://doi.org/10.6007/ijarped/v11-i3/14126>
- Hurtado-Mazeyra, A., Núñez-Pacheco, R., Barreda-Parra, A., Guillén-Chávez, E., y Turpo-Gebera, O. (2022). Digital competencies of Peruvian teachers in basic education. 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1058653>
- INEI. (2022). Tecnologías de la Información y Comunicación. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>
- Isniah, S., Purba, H., y Debora, F. (2020). Plan do check action (PDCA) method: Literature review and research issues. *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*, 4, 72-81. <https://doi.org/10.30656/jsmi.v4i1.2186>
- Kamusoko, R. (2020). Critical Analysis of the Applicability of the ISO 9001 Standard in Higher Education Institutions. *International Journal of African Higher Education*. <https://doi.org/10.6017/ijahe.v6i1.10671>
- Karl-Siegbert, R., y Silvana, M. A. (2020). Personality and Institution—Reflections on paradigmatic structures in Max Weber's thinking. *Academicus : International Scientific Journal*, 21, 131-141. <https://doi.org/10.7336/academicus.2020.21.11>
- Kharchilava, K., y Gruzina, Y. M. (2022). Evolution of theories of learning and education in academic environment. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-3-15-22>
- Kistiani, D. P., y Permana, J. (2020). The Importance of Application Total Quality Management at Higher Education. 177-180. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200130.165>
- Kunakov, E. (2021). Applicability of new approaches to the PDCA cycle in the task of improving production and educational processes. *Quality. Innovation. Education*. <https://doi.org/10.31145/1999-513x-2021-4-105-110>

- Lynch, R., Asavisanu, P., Rungrojngarmcharoen, K., y Ye, Y. (2020). Educational Management. Oxford Research Encyclopedia of Education. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.701>
- Marín, S. A., Tudela, J. M. O., y Hita, M. de los Á. P. (2021). Estudio sobre el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar la calidad educativa. *RHS-Revista Humanismo y Sociedad*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.22209/rhs.v9n1a05>
- MINEDU. (2022a). Implementación de los entornos virtuales de aprendizaje: Competencias digitales en el docente formador – Minedu. <https://www.minedu.gob.pe/superiorpedagogica/producto/implementacion-de-los-eva-competencias-digitales/>
- MINEDU. (2022b). Sesión 1 La Competencia Digital y El Modelo SAMR. <https://es.scribd.com/document/476483913/Sesion-1-La-competencia-digital-y-el-modelo-SAMR>
- MINEDU - UNESCO. (2011). Manual de gestión para directores de instituciones educativas; 2011 (Primera). Lance Grafico S.A.C.
- Moreno, J., y La Serna, N. (2014). Modelo de Calidad para la Gestión de las TIC en el Proceso de Enseñanza para Instituciones Educativas Peruanas del Nivel Secundario. *Industrial Data*, 17(1), 110-119.
- Mulumba, B. K. (2020). The Influence of Classical and Human Relations Approaches in Today's Management: Evaluation through Real-Life Examples. *The International Journal of Business & Management*. <https://doi.org/10.24940/theijbm/2020/v8/i8/bm2005-062>
- Perez Reategui, S. A. S. (2022). Propuesta didáctica con enfoque semiótico mediada por TIC para mejorar la competencia literaria en estudiantes de educación secundaria. <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5235>
- Pick, J., Sarkar, A., y Parrish, E. (2021). The Latin American and Caribbean digital divide: A geospatial and multivariate analysis. *Information Technology for Development*, 27, 235-262. <https://doi.org/10.1080/02681102.2020.1805398>
- Prieto-Egido, I., Chaparro, T. S., y Urquijo-Reguera, J. (2022). Impacts of information and communication technologies on the SDGs: The case of Mayu Telecomunicaciones in rural areas of Peru. *Information Technology*

- for Development, 29, 103-127.  
<https://doi.org/10.1080/02681102.2022.2073581>
- Rachman, P. (2020). Implementasi plan-do-check-act (pdca) berbasis key performance indicators (kpi): Studi kasus di smp-sma integral ar-rohmah dau malang. 4, 14-27. <https://doi.org/10.33650/AL-TANZIM.V4I2.981>
- Rao, M. S. (2021). Peter Drucker's Principles, Philosophies, and Practices. Journal of Values-Based Leadership. <https://doi.org/10.22543/0733.142.1375>
- Revinova, S., y Lazanyuk, I. (2022). The COVID-19 coronavirus pandemic as an impetus to digital technology development in Latin America. Regional Economics: Theory and Practice. <https://doi.org/10.24891/re.20.3.511>
- Rosario, A. C. L., Yaacov, B., Segura, C. F., Ortiz, E. A., Heredero, E., Botero, J., Brothers, P., Payva, T., y Spies, M. (2021). Education Technology in Latin America and the Caribbean. <https://doi.org/10.18235/0003828>
- Saavedra-López, M. A., Calle-Ramírez, X. M., Llopiz-Guerra, K., Insua, M. A., Nodarse, T. H., Cjuno, J., Moya, A., y Hernández, R. M. (2022). Generic Competences of University Students from Peru and Cuba. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 21(8), Article 8.
- Salas-Pilco, S. Z., Yang, Y., y Zhang, Z. (2022). Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. British Journal of Educational Technology, 53, 593-619. <https://doi.org/10.1111/bjet.13190>
- Sampaiolessi, L. (2021, octubre 5). Las TICs en la Educación: Impacto y Situación Actual en Escuelas Latinoamericanas. AULICUM. <https://www.aulicum.com/blog/tics-en-la-educacion/>
- Semanate-Semanate, D. E., y Robayo-Jácome, D. J. (2021). Estrategia didáctica basada en TIC para mejorar el desempeño académico en el área de Matemática. EPISTEME KOINONIA, 4(8), 388. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1384>
- Serrano, I. (2021). Uso de la TIC en la calidad educativa en la Institución Educativa Francisco Montufar Pinto del Distrito de Cachora, 2021. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/75087>

- Singh, K., Bali, S., y Ali, N. (2020). COST CONTROL USING PDCA CYCLE IN UNDERGROUND METRO CONSTRUCTION. Journal of emerging technologies and innovative research. <https://consensus.app/papers/cost-control-using-pdca-cycle-underground-metro-singh/45d4cfe79baa594cb5895f4b74fbba35/>
- Skačkusienė, I. (2022). Research on management theory: A development review and bibliometric analysis. <https://www.businessperspectives.org/index.php/journals/problems-and-perspectives-in-management/issue-404/research-on-management-theory-a-development-review-and-bibliometric-analysis>. [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(2\).2022.28](https://doi.org/10.21511/ppm.20(2).2022.28)
- Sócola, J. (2022). Propuesta de estrategias en el uso de TIC para mejorar las competencias digitales docentes en la Institución Educativa 15017 Manuel Tomás Echeandía Espinoza, Tambogrande, 2021. [Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78745/Sócola\\_RJD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78745/Sócola_RJD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sushchenko, L., Andryushchenko, O., y Sushchenko, P. (2022). Digital Transformation of Higher Education Institutions in the Context of Digitalization of Society: Challenges and Prospects. Pedagogical sciences reality and perspectives. <https://doi.org/10.31392/npunc.series5.2022.spec.2.28>
- Tapia, R. (2022). Gestión de la Calidad Educativa y la Competencia Digital en una Institución Educativa del Distrito de El Agustino, Lima 2021 [Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79664/Tapia\\_MRM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79664/Tapia_MRM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Tarazona, L. (2014). EDUDATOS N°7: Explorando el impacto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación básica regular peruana.
- Thompson, G., y Glasø, L. (2018). Situational leadership theory: A test from a leader-follower congruence approach. Leadership & Organization Development Journal. <https://doi.org/10.1108/LODJ-01-2018-0050>
- Tomczyk, Ł., Muñoz, D., Perier, J., Arteaga, M., Barros, G., Porta, M., y Puglia, E. (2019). ICT AND PRESERVICE TEACHERS. SHORT CASE STUDY

- ABOUT CONDITIONS OF TEACHER PREPARATION IN: DOMINICAN REPUBLIC, ECUADOR, URUGUAY AND POLAND. Knowledge International Journal. <https://doi.org/10.35120/kij320115t>
- Turmaganbet, T. (2021). Building a Management System for a Medical Organization: Theoretical and Methodological Aspects. *Journal of Health Development*. <https://doi.org/10.32921/2225-9929-2021-2-42-20-24>
- VanGronigen, B. A., y Meyers, C. (2021). Exploring the Association Between Short-cycle School Improvement Planning and Student Achievement in Underperforming Schools. *Journal of School Leadership*, 32, 339-361. <https://doi.org/10.1177/10526846211018207>
- Vorobyova, O., Horokhova, M., Iliichuk, L., Tverezovska, N., Drachuk, O., y Artemchuk, L. (2022). ISO Standards as a Quality Assurance Mechanism in Higher Education. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.2/567>
- Wang, J., Zou, S., y Shen, Y. (2022). Exploration on the Reform Strategy of Teaching Quality Evaluation System in Chinese Vocational Colleges. *Journal of Education and Training Studies*. <https://doi.org/10.11114/jets.v10i3.5527>
- Warner, S., Malik, M., y Mohammed, J. (2021). ICT Professional Development Workshops and Classroom Implementation Challenges: Perceptions of Secondary School Teachers in Trinidad and Tobago. *International Journal of Innovation in Teaching and Learning (IJITL)*. <https://doi.org/10.35993/ijitl.v7i1.1507>

**ANEXOS**

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumentos

#### CUESTIONARIO: ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN TICS

Estimado encuestado:

El presente cuestionario es parte de una investigación para recoger información y opiniones sobre las **Estrategias de gestión de Calidad en Tics**, por tanto, no hay respuestas correctas e incorrectas. Debe leer cada una de las preguntas y seleccione una de las preguntas según su convicción y luego marca con un (x).

A) Si= 3 B) A veces = 2 C) NO= 1

DIMENSIONES		ESCALA		
	DIMENSION 1: PLANIFICACIÓN (P)	Si	A veces	No
1	Utiliza herramientas tecnológicas en la <b>Gestión Institucional</b> e incorpora tecnologías en los Instrumentos de Gestión Escolar			
2	Desarrolla <b>actividades</b> de sensibilización, promoción del uso de tecnologías y horarios de uso del AIP para mejorar la <b>Gestión Pedagógica</b> e integración de tecnologías.			
3	Realiza <b>seguimiento</b> a la implementación de la tecnología y verifica el avance del cumplimiento de las acciones planificadas.			
4	<b>Evalúa los resultados</b> obtenidos a mediano y largo plazo, según los objetivos previstos para la toma de decisiones pertinentes y acciones correctivas			
	<b>DIMENSION 2: HACER (D)</b>			
5	Realiza un diagnóstico de los instrumentos de gestión para desarrollar y asegurar las condiciones para la incorporación de las tecnologías en la <b>Gestión Institucional</b>			
6	Integra tecnologías en el proceso educativo en la <b>Gestión Pedagógica</b> . Los servicios digitales educativos deben asegurar condiciones mínimas y un marco de confianza digital en la interacción de entornos virtuales.			
7	Realiza un <b>seguimiento</b> que la aplicación del uso de Herramientas en TIC es de acuerdo a las áreas			
8	<b>Evalúa</b> que la implementación de la tecnología sea acorde al contexto y el área			
	<b>DIMENSION 3: VERIFICAR (C)</b>			
9	Realiza acciones preventivas y correctivas en el uso de herramientas digitales en la <b>Gestión Institucional</b> .			
10	Verifica las acciones de integración de tecnologías en el proceso educativo, investigación e Innovación con tecnología y de Ciudadanía Digital en la <b>Gestión Pedagógica</b> .			
11	Realiza un <b>seguimiento</b> para la retroalimentación a los actores involucrados para fortalecer los procesos en cada Línea de Acción.			
12	Identificar alertas, logros y/o dificultades para la toma de decisiones pertinentes para el logro de los objetivos planificados.			
	<b>DIMENSION 4: ACTUAR</b>			
13	Propone estrategias de gestión que impliquen acciones de mejoramiento en la <b>Gestión Institucional</b> .			
14	Verifica el nivel de habilidad digital y establecer metas de asistencia y mejora durante los procesos de desarrollo, uso y aplicación de la tecnología en la <b>Gestión Pedagógica</b> .			
15	Elabora un plan de mejora y seguimiento de las actividades incorporando tics			
16	<b>Evalúa</b> los resultados del proceso de la aplicación de los documentos de gestión con proyectos innovadores.			

## CUESTIONARIO: CALIDAD EDUCATIVA VINCULADA A LA GESTIÓN DE LAS TICS

Estimado encuestado:

El presente cuestionario es parte de una investigación para recoger información y opiniones sobre la Calidad Educativa, por tanto, no hay respuestas correctas e incorrectas. Debe leer cada una de las preguntas y seleccione una de las preguntas según su convicción y luego marca con un (x).

A) Si= 3 B) A veces = 2 C) NO= 1

DIMENSIONES		ESCALA		
		Si	A veces	No
	<b>DIMENSION 1: SUSTITUIR: Informatización y alfabetización Digital</b>			
1	Navega, busca y filtra información, datos y contenidos digitales en su labor docente			
2	Evalúa información, datos y contenidos digitales antes de utilizarlos			
3	Almacena y recupera información, datos y contenidos digitales para el uso en sus actividades			
	<b>DIMENSION 2: AUMENTAR: Comunicación y colaboración Digital</b>			
4	Interactúa mediante tecnologías digitales en su labor docente			
5	Comparte información y contenidos digitales			
6	Participa en actividades ciudadanas en línea			
7	Colabora mediante canales digitales			
8	Aplica normas de netiqueta en sus comunicaciones digitales			
9	Gestiona su identidad digital adecuadamente			
	<b>DIMENSION 3: MODIFICAR: Creación de contenidos digitales</b>			
10	Desarrolla contenidos digitales para sus clases			
11	Integra y reelabora contenidos digitales para sus actividades			
12	Conoce y aplica derechos de autor y licencias en contenidos Digitales			
13	Tiene conocimientos básicos de programación			
	<b>DIMENSION 4: REDEFINIR: Seguridad y Resolución de Problemas</b>			
14	Protege sus dispositivos digitales adecuadamente			
15	Gestiona datos personales y protege su identidad digital			
16	Aplica medidas para la protección de la salud en el uso de TICs			
17	Toma acciones para la protección del entorno en relación al uso de TICs			
18	Resuelve problemas técnicos relacionados con el uso de tecnologías digitales			
19	Identifica necesidades y respuestas tecnológicas adecuadas en su entorno educativo			
20	Fomenta la innovación y el uso creativo de la tecnología digital			
21	Identifica lagunas en su competencia digital y busca mejorarlas			