

El empleo de las TIC y el liderazgo en docentes. Caso: Centros educativos del Distrito de Wanchaq, Cusco, Perú

Nigers Bebel Poblete Farfán
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
<https://orcid.org/0000-0001-7462-4957>
nigers.poblete@unsaac.edu.pe

Informe de investigación

Recibido: 23-02-23

Revisado: 13-03-23

Aceptado: 12-08-23

Resumen

Objetivo: El presente estudio tuvo como propósito determinar la influencia del empleo de las TIC en el liderazgo de los docentes, en dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, Perú. **Metodología:** Se diseñó una investigación aplicada no experimental, de nivel explicativo, con un enfoque cuantitativo y deductivo. Para la recogida de los datos se consideró la totalidad de docentes (50) de los dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, Perú. Como técnica e instrumento para recolectar datos se utilizó la encuesta apoyada en un cuestionario validado previamente por expertos, y cuya confiabilidad fue calculada a través del coeficiente Alfa de Cronbach. Para la contrastación de las hipótesis formuladas se practicó una prueba de normalidad, usando el coeficiente de Kolmogórov-Smirnov y un análisis de regresión logística ordinal. **Conclusión:** A partir de los hallazgos se pudo concluir que el empleo de las TIC influye de manera significativa en el liderazgo de los docentes en los dos centros educativos estudiados del distrito de Wanchaq, Cusco, Perú.

Palabras clave: Gerencia educativa, enseñanza-aprendizaje, educación a distancia, motivación.

The use of ICT and leadership in teachers. Case: Educational centers of the Wanchaq District, Cusco, Peru

Abstract

Objective: This study aimed to determine the influence of ICT on teacher leadership in two educational centres in the district of Wanchaq, Cusco, Peru. **Method:** A non-experimental applied research with a quantitative and deductive approach was designed at an explanatory level. All teachers (50) from the two educational centres in the district of Wanchaq, Cusco, Peru, were considered to collect the data. As a technique and instrument to collect data, the survey was used, supported by a questionnaire previously validated by experts and whose reliability was calculated through Cronbach's Alpha coefficient. A normality test was performed to contrast the formulated hypotheses using the Kolmogorov-Smirnov coefficient and an ordinal logistic regression analysis. **Conclusion:** From the findings, it was possible to conclude that ICT significantly influences teachers' leadership in the two educational centres studied in the district of Wanchaq, Cusco, Peru.

Keywords: Educational management, teaching-learning, distance education, motivation.

¿Cómo citar este artículo? - How to cite this article?

Poblete Farfán, N. (2024). El empleo de las TIC y el liderazgo docente. Caso: Centros educativos del distrito Wanchaq, Cusco, Perú. *Revista Visión Gerencial*, 23(1), pp. 33-46. Recuperado de: <https://doi.org/10.53766/VIGEREN/2024.01.23.03>

1. Introducción

La aplicación de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación ha alterado la forma de interactuar de los docentes y estudiantes, lo que exige modificar las tendencias naturales de los altos mandos, como los directivos. En diferentes espacios o ámbitos sociales la tecnología ha marcado y cumple un rol preponderante, la educación es una de ellas, incluyendo los procesos de enseñanza - aprendizaje para la renovación e incorporación de nuevas experiencias (Ospina, 2020).

Islas (2017), afirma que las modificaciones, el manejo, la elaboración y la transferencia del conocimiento han sido sacudidos por las TIC. Esto es evidente en el ámbito de la educación; el uso de las TIC en lo académico es primordial al pautar en gran parte la relación entre el estudiante y el docente, esta herramienta obliga a un cambio sustancial en la realización de sesiones e implica enfrentar grandes retos, en donde la interacción debe ser positiva y enérgica (Lanuza et al, 2018).

Respecto al empleo de las TIC a nivel educativo en Argentina, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), mostró que el uso de los celulares y las computadoras son los dispositivos tecnológicos más populares, ya que el 34,7 % de los alumnos de nivel educativo primario y el 35 % de los alumnos de nivel secundario, utilizan computadoras para ingresar a sus aulas virtuales, mientras que el 69 % de los alumnos de primaria y el 93,6 % de los alumnos de nivel secundario, utilizan celulares para acceder a sus avances de clase y comunicarse con sus docentes. Lo anterior, refleja la existencia de un porcentaje significativo de estudiantes que aún no poseen las facilidades tecnológicas para continuar con su formación académica, durante la educación básica regular (INDEC, 2020).

Actualmente, en Perú, los estudiantes emplean herramientas tecnológicas para mejorar su aprendizaje, que van desde la

calculadora hasta equipos sofisticados; los mismos son considerados como recursos

educativos cruciales que apoyan los esfuerzos pedagógicos del profesor (Hernández, 2017).

Sobre el liderazgo del docente, Fazio y Fernández (2004) señalaron que el paradigma del Positivismo es un enfoque que se vincula al liderazgo docente con el objetivo de centrarse en el estudio educativo y alterar la realidad dentro de centros de estudio, donde el profesor se convierte en el investigador principal de las prácticas escolares que se propone.

El Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2016), indica que el liderazgo docente consiste en fomentar y apoyar el aprendizaje de los estudiantes y que es un componente de la preparación docente. Es una cualidad que apoya diversos esfuerzos de actualización y capacitación que permiten a la institución combinar los avances tecnológicos y el aprendizaje profundo de los estudiantes, en la dinámica educativa.

De acuerdo al MINEDU, el liderazgo docente da a conocer la cualidad de una persona que demuestra una actitud de desarrollo en calidad de administrador de un grado educativo y con un grupo de personas, que tienen a su vez diferentes tipos de liderazgo, dirigido por un director que ayuda a alcanzar las metas plasmadas en el centro educativo. Respecto al establecimiento de metas, el MINEDU (2016) refirió que el liderazgo a nivel pedagógico incide en los resultados de los estudiantes, y que estas metas deben ser desarrolladas en todas las actividades de aula antes del consenso docente, así como en el momento del logro de resultados, cuando deben ser conocidas por toda la comunidad educativa.

Por otra parte, para la Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y Comunicación de la República Dominicana - OPTIC - (2019), el uso de las TIC pretende evaluar la presencia de medios de control para una gestión superior de los recursos, así como la disponibilidad y el uso adecuado de todos los recursos humanos y tecnológicos. A partir de dicho uso, es posible evaluar los avances en infraestructura, software, herramientas, administración, control, formación de usuarios y normas de buenas prácticas (MINEDU, 2016).

El distrito de Wanchaq, es uno de los ocho distritos más importantes de la Provincia del Cusco, situada en el departamento de Cusco, en el sur de Perú. Este distrito fue seleccionado para determinar el alcance geográfico de la presente investigación, por concentrar a las instituciones educativas de mayor renombre, con mayor cantidad de estudiantes y con los docentes más destacados de toda la provincia de Cusco. Por tal razón, esta Provincia, es el punto de referencia para evaluar la calidad educativa en la región.

En dos de los más importantes centros educativos del distrito de Wanchaq, decidieron continuar con las clases virtuales para realizar distintas actividades académicas, mediante el uso de las TIC para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje en las aulas en situaciones de paro, por enfermedades y por otras circunstancias que lo requieran; igualmente, en estos centros educativos, se decidió continuar utilizando estas herramientas como modo de enseñanza habitual. También, en muchas instituciones se propuso el uso de *tablets*, *laptops* y celulares para enseñar, con el fin de manejar herramientas para progresar en la transmisión de conocimientos y aprendizajes. No obstante, para asegurar el buen empleo de las TIC se debe contar con el adecuado liderazgo docente.

Ante este panorama, debido a que actualmente la tecnología ha marcado y cumple un papel importante en la educación, y considerando el crecimiento y desarrollo gradual de la tecnología, fue pertinente conocer la influencia del uso de las TIC en el liderazgo, específicamente en los docentes. Mediante un estudio analítico, se pudo determinar la

vinculación entre el empleo de las TIC y el liderazgo en docentes de los dos más importantes centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, Perú.

2. Metodología

El estudio que a continuación se presenta, fue posible a partir de la comprensión teórica de aspectos de la realidad social y del liderazgo de los docentes a través del empleo de las TIC. Según Barrero (2023), abarcar aportes teóricos permiten generar beneficios a la sociedad, fundamentados en la aplicación de las teorías existentes para controlar los procesos reales del entorno.

Del mismo modo, la investigación fue de tipo explicativa, en el sentido de que pretendió señalar las razones que explican la influencia del empleo de las TIC en el liderazgo de los docentes.

La metodología fue cuantitativa, dado que se crearon procedimientos estadísticos para evaluar las hipótesis de las variables propuestas; es decir, se desarrollaron estudios sistemáticos y empíricos del fenómeno en estudio a través de la estadística, fórmulas matemáticas, etc. (Rodríguez, 2020)

Al igual que otros estudios, este usó el método hipotético-deductivo para llegar a sus resultados, que validaron las suposiciones de las hipótesis propuestas sobre el empleo de las TIC y el liderazgo docente. Para Baena (2017), se trata de un método que hace suposiciones sobre hipótesis, aunque no se tenga ninguna certeza sobre ellas, en un intento de dar solución a los numerosos retos que plantea la ciencia.

El presente estudio además tuvo un diseño no experimental, dado que las variables se analizaron exactamente como se observaron, sin alteraciones o controles. Esto permitió que el investigador determinara si el empleo de las TIC influye en el liderazgo del docente. Lo anterior coincide con Cohen & Gómez, (2019), quienes afirman que en los estudios no experimentales se observan circunstancias

inducidas involuntariamente, en estos estudios las variables independientes ya se han determinado y no pueden modificarse, además no se tiene ningún control sobre estas, ni tampoco sobre sus repercusiones debido a que ya se han producido.

Dado que la recogida de datos durante la investigación se hizo a lo largo de un momento y un periodo concreto, el estudio fue transeccional.

La población objeto de estudio estuvo conformada por los docentes de dos centros educativos del distrito de Wanchaq. De acuerdo a Sucasaire (2022), estos sujetos suelen ser un grupo considerable de sujetos u objetos que forman el núcleo de una investigación científica.

Para extraer la muestra de 50 docentes de dos centros educativos, según Ríos (2017), como un subconjunto representativo de la población, se utilizaron los siguientes criterios de exclusión, sobre los individuos de la población.

Criterios de exclusión:

- Docentes que no laboran en los dos centros educativos del distrito de Wanchaq.
- Docentes que solicitaron permisos retribuidos o no retribuidos.
- Docentes que no quisieron responder las interrogantes del cuestionario.

Motivado a que las encuestas es una técnica que pueden realizarse de forma rápida y fácil, en esta investigación se utilizaron encuestas como técnica para la recolección de datos. Como instrumentos se utilizaron dos cuestionarios, cuyas preguntas se formularon en torno a las variables objeto de estudio; específicamente se presentaron preguntas lógicas y escalonadas (Arias & Covinos (2021), preguntas cerradas basadas en las dimensiones de las variables "empleo de las TIC" y liderazgo docente", a la par que para Sucasaire (2022), el cuestionario es un escrito compuesto por muchas preguntas cerradas que, para ser aceptadas o descartadas, deben estar relacionadas con las hipótesis de la investigación.

Ambos instrumentos se basaron en escalas tipo Likert, y en preguntas relativas a las

dimensiones de las variables del estudio; específicamente, la variable de liderazgo docente fue recaba a partir de 28 ítems, mientras que el uso de las TIC incluyó 20 ítems. Ambos instrumentos, además de ser validados y aceptados por expertos, fueron contruidos a partir de investigaciones del contexto histórico de los estudios nacionales e internacionales, sobre el tema. También considerando distintos conceptos y teorías vinculadas a las variables investigadas.

Se realizó una prueba piloto con 15 maestros utilizando el Alfa de Cronbach para determinar la fiabilidad de los instrumentos. Tanto el cuestionario sobre el empleo de las TIC como el cuestionario sobre el liderazgo docente mostraron valores Alfa de Cronbach de 0,917 y 0,968, respectivamente, lo que señala buenos niveles de fiabilidad y aplicabilidad.

Posterior a la recopilación de los datos de las encuestas, fue practicado el análisis estadístico correspondiente, para lo cual se utilizó el programa Microsoft Excel. A partir de allí se creó una base de datos que fue cargada al programa estadístico SPSS-25, para hacer las tablas de contingencia, y las pruebas estadísticas del caso.

Dado que la muestra fue de 50 personas, los datos se sometieron a una prueba de normalidad utilizando el método de Kolmogorov-Smirnov, para formular la hipótesis. A continuación, se confirmó la hipótesis de investigación, mediante una Regresión Logística Ordinal y, finalmente, se interpretaron los cuadros y figuras para luego definir las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

3. Resultados y discusión

3.1. Resultados descriptivos del empleo de las TIC y el Liderazgo docente

Según la Tabla 1, el 86,0% valoraron el nivel de liderazgo docente como moderado, mientras que el 56% y el 30% de los profesores calificaron el empleo de las TIC como intermedio y malo, respectivamente. Por lo

tanto, se confirmó que la mayoría de los profesores consideraban que el empleo de las TIC se encuentra en un nivel intermedio en razón a software y herramientas, avances en infraestructura, gestión y control, así como en cuanto a estándares de buenas prácticas. Por otro lado, el liderazgo docente se encontró calificado por los mismos docentes en un nivel moderado, tomando en cuenta la fijación de objetivos, el uso estratégico de los recursos, la planificación, la coordinación y la evaluación de la enseñanza, así como el desarrollo del profesorado y la garantía de un entorno seguro.

Tabla 1. Empleo de las TIC y Liderazgo docente

		Empleo de las TIC			Total
		Inferior	Intermedio	Superior	
Liderazgo docente	Bajo	Recuento	1	0	1
		% del total	2,0%	0,0%	2,0%
	Moderado	Recuento	15	28	43
		% del total	30,0%	56,0%	86,0%
	Alto	Recuento	2	2	6
		% del total	4,0%	4,0%	12,0%

Fuente. Elaboración propia.

3.2. Establecimiento de metas y empleo de las TIC

La Tabla 2 muestra que el 80,0% de los profesores valoraron la fijación de objetivos como moderada, mientras que el 26% y el 54% de los profesores, respectivamente, calificaron el empleo de las TIC como bajo e intermedio. como variable que interviene en dicha fijación. Por lo tanto, se confirmó que la mayoría de los profesores consideraban que la fijación de objetivos se situaba en un nivel moderado en cuanto el consenso y la socialización de los resultados con otros profesores, los objetivos de aprendizaje, y consideraron que el uso de las TIC se situaba en un nivel bajo e intermedio.

Tabla 2. Establecimiento de metas y empleo de las TIC

			Empleo de las TIC			Total
			Inferior	Intermedio	Superior	
Establecimiento de metas	Bajo	Recuento	5	0	0	5
		% del total	10,0%	0,0%	0,0%	10,0%
	Moderado	Recuento	13	27	0	40
		% del total	26,0%	54,0%	0,0%	80,0%
	Alto	Recuento	0	3	2	5
		% del total	0,0%	6,0%	4,0%	10,0%
Total		Recuento	18	30	2	50
		% del total	36,0%	60,0%	4,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia.

3.3. Uso estratégico de recursos didácticos y el empleo de las TIC

En cuanto al uso de los recursos educativos, MINEDU (2016) afirma que, el uso estratégico de los recursos requiere que el personal, los materiales y los recursos económicos estén alineados con los fines y objetivos educativos, lo que implica capacidades de mejora escolar y asignación de recursos.

La Tabla 3 muestra que el 72,0% de los educadores calificó de moderado el grado de utilización estratégica de los recursos didácticos, mientras que el 46% de docentes califica el empleo de las TIC como intermedio. Como resultado, se descubrió que la mayoría de los instructores o docentes conceden un grado moderado de importancia a la utilización estratégica de los recursos en términos de contratación de personal, utilización de materiales y asignación de recursos financieros, mientras que conceden un nivel de importancia entre bajo e intermedio el empleo de las TIC.

Tabla 3. Uso estratégico de recursos y empleo de las TIC

		Empleo de las TIC			Total		
		Inferior	Intermedio	Superior			
Uso estratégico de recursos	Bajo	Recuento	1	0	0	1	
		% del total	2,0%	0,0%	0,0%	2,0%	
	Moderado	Recuento	13	23	0	36	
		% del total	26,0%	46,0%	0,0%	72,0%	
	Alto	Recuento	4	7	2	13	
		% del total	8,0%	14,0%	4,0%	26,0%	
	Total		Recuento	18	30	2	50
			% del total	36,0%	60,0%	4,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia.

3.4. Planeación, coordinación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje y el empleo de las TIC

Planificar, coordinar y evaluar la enseñanza, según el MINEDU (2016), implica una serie de prácticas, entre ellas, la reflexión del personal sobre la enseñanza, la revisión de las programaciones de los docentes, las cuales deben tener secuencia y articulación, la reevaluación del desempeño de los docentes en el aula a partir de la observación

de sus clases y la implementación del monitoreo del progreso de los estudiantes.

Según la Tabla 4, el 78,0% de los instructores evaluó el grado de planificación, coordinación y evaluación de la instrucción como moderado, mientras que el 26% de ellos opinó que el uso de las TIC era de nivel bajo y el 52% de nivel medio. Por este motivo, se confirmó que gran parte de los profesores consideraban que la planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza se situaban en un nivel moderado en cuanto la modificación de la programación, la reflexión sobre la enseñanza, y la retroalimentación del profesor, y consideraban que el empleo de las TIC se situaba en un nivel bajo e intermedio.

Tabla 4. Planeación, coordinación y evaluación de enseñanza y empleo de las TIC

		Empleo de las TIC			Total
		Inferior	Intermedio	Superior	
Planeación, coordinación y evaluación de enseñanza	Bajo	Recuento	3	0	3
		% del total	6,0%	0,0%	6,0%
	Moderado	Recuento	13	26	39
		% del total	26,0%	52,0%	78,0%
	Alto	Recuento	2	4	6
		% del total	4,0%	8,0%	16,0%
	Total	Recuento	18	30	50
		% del total	36,0%	60,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia.

3.5. Desarrollo del docente y empleo de las TIC

La Tabla 5 revela que el 56,0% de los profesores calificó de moderado el grado de desarrollo del profesorado (crecimiento profesional en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas, didácticas, etc.), mientras que el 26% y el 30%, respectivamente, opinaron que el empleo de las TIC era bajo e intermedio. El 42% de los encuestados identifican niveles altos de desarrollo del profesorado, el 8% niveles bajos y el 30% niveles intermedios de empleo de las TIC. En definitiva, gran parte de los docentes calificaron el desarrollo del profesorado en un nivel de medio a alto, mientras que calificaron el empleo de las TIC en un grado intermedio.

Tabla 5. Desarrollo de docentes y empleo de las TIC

		Empleo de las TIC			Total
		Inferior	Intermedio	Superior	
Desarrollo de docentes	Bajo	Recuento	1	0	1
		% del total	2,0%	0,0%	2,0%
	Moderado	Recuento	13	15	28
		% del total	26,0%	30,0%	56,0%
	Alto	Recuento	4	15	21
		% del total	8,0%	30,0%	42,0%
Total		Recuento	18	30	50
		% del total	36,0%	60,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia.

3.6. Garantía de un ambiente seguro y empleo de las TIC

Según el MINEDU (2016), garantizar un ambiente seguro implica asegurarse de que profesores y alumnos se concentren en la enseñanza y el aprendizaje. Esto se apoya en la creación de un ambiente ordenado en todos los sentidos dentro de un aula de clases. También es indispensable contar con normas y acuerdos concernientes que sean fáciles de entender. Para aumentar la sensación de confianza y protección en el lugar de trabajo, frente a los padres, las políticas y las presiones externas, es crucial que los profesores cuenten con el apoyo y el respeto de los directores.

La tabla 6 muestra que el 74% de los instructores calificó de moderado el grado de garantía de un ambiente seguro, mientras que el 32 % de los instructores opinó que el empleo de las TIC era bajo y el 42 % que era intermedio. Por último, pero no por ello menos importante, el 24 % de los encuestados calificó de bueno la **garantía de un ambiente seguro**; de ellos, el 2 % indicó un grado bajo de empleo de las TIC y el 18 % un nivel medio. Por lo anterior, la mayoría de los instructores concedían una importancia modesta al mantenimiento de un lugar de trabajo seguro en lo que se refiere a la creación de un entorno adecuado, la existencia de reglamentos inteligibles y la forma en que consideraban el empleo de las TIC en los niveles bajo e intermedio.

Tabla 6. Garantizar un ambiente seguro y empleo de las TIC

		Empleo de las TIC			Total
		Inferior	Intermedio	Superior	
Garantizar un ambiente seguro	Bajo	Recuento	1	0	1
		% del total	2,0%	0,0%	2,0%
	Moderado	Recuento	18	21	37
		% del total	32,0%	42,0%	74,0%
	Alto	Recuento	1	8	12
		% del total	2,0%	18,0%	24,0%
Total		Recuento	18	30	50
		% del total	36,0%	60,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia.

3.7. Contratación o prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ho: No existe influencia significativa del empleo de las TIC en el liderazgo en docentes en dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco.

Ha: Existe influencia significativa del empleo de las TIC en el liderazgo en docentes en dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco.

En la Tabla 7, se da a conocer el informe de ajuste de la Regresión Logística Ordinal, donde se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula, ya que el valor de significación (0,000) es inferior al margen de error del 0,05. En otras palabras, se afirma que el empleo de las TIC influye significativamente en el liderazgo docente.

Tabla 7. Información de ajuste del modelo de la hipótesis general

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	275,535			
Final	86,282	189,253	21	,000

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 8 muestra los resultados de la prueba *Pseudo R²* de Cox y Snell, la cual señala que el liderazgo de los docentes se explica en un 97,7 % por el empleo de las TIC; también los hallazgos de la prueba de Nagelkerke muestran que el liderazgo de los profesores es explicado en un 97,9 % por el empleo de las TIC. Esto indica que el grado de ajuste del modelo a los datos es satisfactorio, ya que se aproxima a 1. El cálculo del logaritmo de la probabilidad de los dos modelos sirvió de base para esta comparación.

Tabla 8. Pseudo R cuadrado de la hipótesis general

Cox y Snell	,977
Nagelkerke	,979
McFadden	,606

Fuente. Elaboración propia.

Hipótesis específica 1

Ho: No existe influencia significativa del empleo de las TIC en el establecimiento de metas de docentes en dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco.

Ha: Existe influencia significativa del empleo de las TIC en el establecimiento de metas de docentes en dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco.

La tabla 9, señala la aceptación de la hipótesis alternativa, ya que el nivel de significancia fue de (0,000), con un margen de error de 0,05. En consecuencia, se confirma que el empleo de las TIC tiene influencia significativa en la formulación de objetivos de aprendizaje, es decir, en las metas de los docentes.

Tabla 9. Información de ajuste del modelo de la hipótesis específica 1

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	250,579			
Final	51,662	198,917	13	,000

Fuente. Elaboración propia.

La tabla 10 muestra los resultados de la prueba pseudo R2 de Cox y Snell, en la cual la fijación de objetivos explica el 98,1% del empleo de las TIC; mientras que los resultados de la prueba pseudo R2 de Nagelkerke, muestran que la fijación de objetivos explica el 98,3 % del empleo de las TIC. En otras palabras, dado que se aproxima a 1, se observaron datos de Cox y Snell con porcentajes adecuados. A partir de estos resultados, se puede afirmar que el 98,3 % del empleo de TIC experimentan una mejora representativa acorde con los objetivos fijados, mientras que el 1,7 % no experimenta ninguna mejora para la variable en cuestión.

Tabla 10. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 1

Cox y Snell	,981
Nagelkerke	,983
McFadden	,637

Fuente. Elaboración propia.

Hipótesis específica 2

Ho: No existe influencia significativa del empleo de las TIC en el uso estratégico de recursos en docentes de dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco.

Ha: Existe influencia significativa del empleo de las TIC en el uso estratégico de recursos en docentes de dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco.

Como se muestra en la tabla 11, el informe de ajuste, se admite la hipótesis alterna, ya que el valor de significación (0,000) es menor a 0,05. En otras palabras, se determina que el uso de las TIC tiene un gran impacto en el uso estratégico de los recursos didácticos de los docentes

Tabla 11. Información de ajuste del modelo de la hipótesis específica 2

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	249,250			
Final	61,773	187,476	14	,000

Fuente. Elaboración propia.

Como se muestra en la Tabla 12, los datos de la prueba pseudo R2 de Cox y Snell señalaron que el empleo de las TIC explica en un 97,6% el uso estratégico de los recursos. Igualmente, los resultados de la prueba de Nagelkerke manifestaron que el empleo de las TIC explica en un 97,8% el uso estratégico de los recursos didácticos por parte de los docentes. Esto indica que el modelo tiene un buen nivel de ajuste a los datos porque se aproxima a 1. La información del logaritmo de la probabilidad de los modelos sirvió de base para esta prueba. Según estos resultados, el empleo de las TIC aumentó en un 97,8% típico en consonancia con el uso estratégico de los recursos, mientras que el 2,2% no mejoró en relación con dicha variable.

Tabla 12. Pseudo R cuadrado de hipótesis específica 2

Cox y Snell	,976
Nagelkerke	,978
McFadden	,601

Fuente. Elaboración propia.

Hipótesis específica 3

Ho: No existe influencia significativa del empleo de las TIC en la planeación, coordinación y evaluación de enseñanza en docentes de dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, 2022.

Ha: Existe influencia significativa del empleo de las TIC en la planeación, coordinación y evaluación de enseñanza en docentes de dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, 2022.

En el análisis del informe de ajuste de la tabla 13, se rechaza la hipótesis nula, ya que el valor de significancia (0,000) es un valor menor a 0,05. En otras palabras, se reconoce que el empleo de las TIC tiene un impacto sustancial en la organización, gestión y evaluación de la enseñanza.

Tabla 13. Información de ajuste del modelo de la hipótesis específica 3

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	243,550			
Final	,000	243,550	13	,000

Fuente. Elaboración propia.

Los valores de la prueba de Nagelkerke indicaron que el empleo de las TIC explica en un 99,4 % los procesos de planeación, coordinación y evaluación de la enseñanza llevada a cabo por los docentes, y la Tabla 14 evaluó los datos de la prueba pseudo R2 de Cox y Snell, que indicaron que el empleo de las TIC explican la planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza en un 99,2 %. La planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza mejoran con el empleo de las TIC en el 99,4 % de los casos, según estos datos, mientras que el 0,6 % de los casos no mejoran en relación con la variable establecida.

Tabla 14. Pseudo R cuadrado la hipótesis específica 3

Cox y Snell	,992
Nagelkerke	,994
Mcfadden	,780

Fuente. Elaboración propia.

Hipótesis específica 4

Ho: No existe influencia significativa del empleo de las TIC en el desarrollo de docentes en dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, 2022.

Ha: Existe influencia significativa del empleo de las TIC en el desarrollo de docentes en dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, 2022.

Según el análisis del informe de ajuste de la Tabla 15, se consideró a la hipótesis nula y se negó la hipótesis alterna, ya que el valor de significancia dio un valor de 0,061 lo cual es mayor que 0,05. En otras palabras, se confirma que el uso de las TIC no influye significativamente en el desarrollo del docente, no tiene influencia significativa en el empleo de las TIC.

Tabla 15. Información de ajuste del modelo de hipótesis específica 4

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	214,841			
Final	199,913	14,928	8	,061

Fuente. Elaboración propia.

Los datos de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell de la Tabla 16 mostraron que el desarrollo del docente supone un 25,8 % de explicación en el empleo de las TIC, y los hallazgos de la prueba de Nagelkerke dieron a conocer un 25,9 % de explicación; por tanto, los datos del Pseudo R2 es excelente, ya que

se aproxima a 1. A partir del cálculo del logaritmo de la probabilidad de los dos modelos, la R² de Cox y Snell comparó el llamado modelo nulo (empleo de las TIC) con el modelo de datos del liderazgo docente. Según estos resultados, el empleo de las TIC ha mejorado en un 25,9 % el desarrollo profesional de los profesores, mientras que el 74,1 % no mejora en razón a la variable presentada.

Tabla 16. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 4

Cox y Snell	,258
Nagelkerke	,259
McFadden	,048

Fuente. Elaboración propia.

Hipótesis específica 5

Ho: No existe influencia significativa del empleo de las TIC en garantizar un ambiente seguro en docentes de dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, 2022.

Ha: Existe influencia significativa del empleo de las TIC en garantizar un ambiente seguro en docentes de dos centros educativos del distrito de Wanchaq, Cusco, 2022.

El valor de significancia que se observa fue de (0,007), este dato es inferior a (0,05) en el análisis del informe de ajuste de la Tabla 17, se admite la hipótesis alternativa y se niega la hipótesis nula. En consecuencia, se reconoce que garantizar un entorno seguro está influenciado de manera significativa en el empleo de las TIC.

Tabla 17. Información de ajuste del modelo de hipótesis específica 5

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	235,402			
Final	210,983	24,418	10	,007

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 18 se analizan los resultados de la prueba pseudo R² de Cox y Snell, que revela que el 38,6 % del empleo de las TIC explica la garantía de un entorno seguro, y los hallazgos de la prueba de Nagelkerke muestran que el 38,7 % del empleo de las TIC explica la dimensión de garantía de un entorno seguro. Esto indica que el nivel de ajuste del modelo a los datos es bueno porque se aproxima a 1. Basándose en el cálculo del logaritmo de la probabilidad de los dos modelos, el R² de Cox y Snell, señalaron los resultados que, el empleo de las TIC aumentó un 38,7 % en consonancia con la dimensión que garantiza un entorno seguro, pero no mejora un 61,3 % en consonancia con la variable sugerida por el modelo nulo.

Tabla 18. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 5

Cox y Snell	,386
Nagelkerke	,387
McFadden	,078

Fuente. Elaboración propia.

Estos hallazgos se relacionan con los mostrados por Quiroz y Tubay (2021), quienes investigaron la relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales. Utilizando una prueba no paramétrica que fue Rho de Spearman, determinaron la existencia de una relación positiva débil entre las variables propuestas, con un $r=0,087$. También se descubrió que el 93% de los profesores recomiendan iniciar el proyecto

digital, y el 99% de los profesores son conscientes del valor de utilizar las TIC en el proceso de aprendizaje.

También los resultados hallados pueden compararse con la investigación de Chacha (2020), que pretendía determinar la relación entre la gestión institucional y el uso de las TIC. Sus conclusiones revelaron que el 71,25% de los profesores utilizan las TIC en un nivel medio, y que existe una relación media, significativa y directa entre la utilización de las TIC y la gestión administrativa, que explican la presencia de un vínculo entre las variables.

Asimismo, se relaciona con el estudio de Tamayo (2018), el cual reveló que si bien el profesorado tiene un fuerte grado de alfabetización digital para la producción de contenidos (58,8%), no lo tiene para resolver cuestiones relacionadas con las TIC (55,3%). Además, se determinó que los instructores con mayor competencia digital utilizan las TIC con más frecuencia.

Adicionalmente, Fuentes y González (2019) afirman que la utilización de las TIC está estrechamente vinculado con el cambio en los centros educativos, tanto en las estrategias de enseñanza como en las acciones de gestión y administración; todos y cada una de estas transformaciones son relevantes para las metas educativas que es responsabilidad de cada uno de los componentes del centro educativo, entre ellos se considera a los alumnos, maestros, etc. En este estudio, las tecnologías de información y comunicación son vistas en mayor alcance en estudios a distancia. Por otro lado, es indispensable señalar distintos tipos de usos para distinguir entre los numerosos entornos en los que se usan estas tecnologías con el fin de definir el uso de las mismas.

4. Conclusiones

Se puede concluir que el empleo de las TIC influye significativamente en el liderazgo del docente, así mismo, esto se corroboró con los datos de la prueba de Pseudo R cuadrado los que señalaron que el empleo de las TIC es explicado por el liderazgo del docente.

Así mismo, se concluyó en razón al establecimiento de metas, las mismas son influenciadas significativamente por el empleo de las TIC en dos centros educativos del distrito de Wanchaq, este enunciado es sustentado con los valores de la prueba de Pseudo R², que señalaron que el establecimiento de metas es explicado por el empleo de las TIC. De esta manera, el uso de las TIC puede ayudar significativamente a los docentes en el proceso de establecimiento y logro de metas, aprovechando estas tecnologías de manera personalizada y efectiva para la enseñanza de los estudiantes.

También se pudo afirmar que existe influencia y relación significativa y fuerte entre el uso estratégico de recursos y el empleo de las TIC, estos datos son justificados con los hallazgos de la prueba de Pseudo R cuadrado, donde se pudo concluir que el empleo de las TIC explica el uso estratégico de los recursos. Esta conclusión permite corroborar que los docentes que utilizan las TIC pueden lograr una mayor eficiencia, personalización, acceso a la información y la toma de decisiones basada en datos, es menester mencionar que los docentes que trabajan en las instituciones de estudio adopten estas tecnologías de forma responsable, así como consciente para lograr resultados óptimos.

Por otro lado, se concluye que existe influencia y relación significativa entre la planificación, coordinación y evaluación y el empleo de las TIC, así mismo cabe indicar que el empleo de las TIC explica la planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza, esto por la prueba de Pseudo cuadrado. De esta manera, se afirma que los docentes que utilizan las TIC logran un mejor desempeño, obtienen mayores rendimientos y mejora sus resultados en todas sus actividades, empleando, por ejemplo, software de gestión de proyectos, herramientas digitales para compartir información, encuestas en línea y plataformas de evaluación en línea.

Se pudo corroborar que existe influencia significativa entre el desarrollo de los docentes y el empleo de las TIC, de igual manera se puede señalar que el desarrollo de docentes se explica por el empleo de las TIC, esto por los datos de la prueba de Pseudo R². Lo anterior implica que cuando los docentes se encuentran bien preparados y usan las TIC de manera adecuada, pueden crear ambientes de aprendizaje más dinámicos, significativos e inclusivos que respondan según las necesidades y habilidades de los estudiantes en la actual era digital.

Finalmente, se puede afirmar que existe influencia y relación significativa entre la garantía de un ambiente seguro y el empleo de las TIC. Por otro lado, es preciso señalar que el garantizar un ambiente seguro se explica por el empleo de las TIC. Esto quiere decir que cuando los docentes utilizan adecuadamente las TIC, pueden generar filtros y control de contenidos privados, garantizar la protección de datos personales, y reducir las vulnerabilidades potenciales para toda la comunidad educativa.

5. Bibliografía

- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques consulting. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- Atero, J. (2020). *Uso de TIC y enseñanza en el nivel secundario de la I.E. 1120 "Pedro A. Labarthe"-2019. Tesis de Maestría*. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/41500>
- Baena, G. (2017). *Metología de la investigación*. Patria. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Barrera, J. (2023). *Método de la investigación científica -Enfoque práctico*. Colecciones Culturales Editores Impresores. <https://es.slideshare.net/JosBarrero1/metodologas-de-la-investigacin-cientfica-un-enfoque-prcticopdf>
- Becerra, C., & Parada, S. (2020). *Caracterización del tipo de liderazgo de los equipos de gestión del colegio Calasanz de Cúcuta*. Universidad de La Sabana, La Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/43780/Tesis%20Sandra%20Parada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chacha, M. (2020). *Uso de las TIC y gestión administrativa de una Unidad Educativa de Guayaquil, 2020. Tesis de Maestría*. Universidad Cesar Vallejo, Piura. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69601>
- Cohen, N., & Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación ¿Para qué?* Teseo. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
- Fazio, M., & Fernández, F. (2004). *Historia de la filosofía IV, Filosofía contemporánea*. Colección Albatros. <https://books.google.com/gi/books?id=UPvMuDShrmkC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Fuentes, M., & Gonzáles, J. (2019). *Evaluación inicial del diseño de unidades didácticas STEM gamificadas con TIC*. *Revista Electrónica de tecnología educativa*(70), 1-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.21556/edutec.2019.70.1469>
- González, R., López, E., Silfa, H., & Khampirat, B. (2020). *La Evidencia del liderazgo pedagógico de directores, jefes de estudios y profesorado desde la perspectiva de las partes interesadas*. *Estudios sobre educación*. <https://doi.org/10.15581/004.39.207-228>

- Hernández, E. (17 de 03 de 2017). *Las TICs eliminan las barreras de distancia, tiempo y espacio*. Laintier: <https://www.laintier.edu.mx/blog/2017/03/17/las-fics-eliminan-la-barrera-de-distancia-tiempo-y-espacio/>
- Humpire, V. (2022). *Uso de TICS en docentes para la mejora de calidad del servicio educativo en una institución educativa pública Cusco, 2021. Tesis de Maestría*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/82928>
- INDEC. (2020). *Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación*. Ministerio de Economía Argentina: https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mautic_05_213B13B3593A.pdf
- Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861-876. <https://doi.org/https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>
- Lanuza, F., Rizo, M., & Saavedra, L. (2018). *Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. *Revista Científica de FAREM-Esteli*(25), 16-30. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>
- MINEDU . (2016). *Educación básica regular: programa curricular de Educación Primaria* . Ministerio de Educación : https://www.dreapurimac.gob.pe/inicio/images/ARCHIVOS2017/106-inclusion/Programa_curricular_de_educacion Primaria_parte_1.pdf
- Miralles, P., Gómez, C., & Monteagudo, J. (2019). *Percepción sobre el uso de recursos TIC y Mass-Media para la enseñanza de la historia . Un estudio comparativo en futuros docentes de España -Inglaterra*. *Revista de la Facultad de Educació*. <https://doi.org/10.5944/educXX1.21377>
- Naranjo, E. (2020). *Uso de las TICS y Calidad de Servicio Docente en la Unidad Educativa "Adalberto Ortiz Quiñonez" de la Provincia del Guayas – Ecuador, 2020. Tesis de Maestría*. Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/63921/Naranjo_REM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Oficina Presidencial de Tecnologías de la información y Comunicación de la República Dominicana -OPTIC- (2019). *Índice de Uso de TIC e implementación de Gobierno Electronico Sistema de Medición*. Estado Dominicado. <https://issuu.com/opticdp/docs/iticge-2018>
- Ospina, H. (2020). La importancia de incorporar el uso de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones TIC, en la construcción de los fundamentos integradores de la educación. *Teknos Revista Científica*, 20(2), 55-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.25044/25392190.946>
- Quiróz, A., & Tubay, F. (2021). Las TIC s como teoría y herramienta transversal en la educación. *Perspectivas y realidades*. *Polo del conocimiento*, 6(1), 156-186. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2130/4242>
- Ríos, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción*. Servicios Académicos Intercontinentales. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2017/1662/1662.pdf>
- Rivera, F. (2019). *Uso de las TIC y el desempeño docente en una escuela de Guayaquil, 2019. Tesis de Maestría*. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/45945>

- Rodríguez, Y. (2020). *Metodología de la investigación*. CANIEM.
https://books.google.com.pe/books?id=x9s6EAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodolog%C3%ADa+de+investigaci%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiF9cGUsZ_9AhVDK7kGHeskDEYQ6AF6BAgDEAI#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20de%20investigaci%C3%B3n&f=false
- Sucasaire Pilco, J. (2022). *Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra en Investigación*. Depósito Legal en la Biblioteca.
https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/3096/1/Orientaciones_para_seleccion_y_calculo_del_tama%C3%B1o_de_muestra_de_investigacion.pdf
- Tamayo, W. (2018). *Las Competencias Digitales de los Docentes del LICGUA según el Nivel de Conocimiento, Percepción y Uso Pedagógico de las TIC en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje*. Tesis de maestría. Universidad Casa Grande, Guayaquil.
<http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1372/1/Tesis1568TAMc.pdf>
- Valderrama, S. (2020). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica, cuantitativa, cualitativa y mixta*. San Marcos.