

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
EDUCACIÓN INICIAL



**Uso de las TIC en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una
institución educativa inicial, Tumbes, 2024**

TESIS para optar el título de Segunda Especialidad Profesional en
Educación Inicial

AUTORA:

Macrina Duran Jimenez

Tumbes, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
EDUCACIÓN INICIAL



**Uso de las TIC en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una
institución educativa inicial, Tumbes, 2024**

TESIS aprobada en forma y estilo por:

Dra. Jessica Sara Valdiviezo Palacios (Presidente)

Dr. Samuel David Ancajima Mena (Secretario)

Dra. Maritza Purizaga Sorroza (Vocal)

Tumbes, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
EDUCACIÓN INICIAL



**Uso de las TIC en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una
institución educativa inicial, Tumbes, 2024**

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y
forma:

Macrina Duran Jimenez (Autora)
Código Orcid: 0009-0000-5302-9964

Asesora: Dra. Maritza Asunciona Purizaga Sorroza
Código Orcid: 0000-0002-7666-8379

Co-Asesor: Dr. Anibal Mejía Benavides
Código Orcid: 0000 0003 2190 2647

Tumbes, 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
Escuela Profesional de Educación

Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los 12 días del mes de septiembre del dos mil veinticinco, siendo las ocho horas, en el auditorio de la Facultad de Ciencias Sociales, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Tumbes designado por Resolución 344-2024/UNTUMBES-FACSO-D., Dra. Jessica Sara Valdiviezo Palacios (Presidente), Dr. Samuel David Ancajima Mena (Secretario), Dra. Maritza Asunciona Purizaga Sorroza, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis titulada: USO DE LAS TICS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN NIÑOS DE 5 AÑOS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIVEL INICIAL, 2024", presentado por la estudiante de la especialidad de Educación Inicial, del Programa de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial, MACRINA DURAN JIMENEZ.

Concluida la sustentación, y absueltas las preguntas por parte de la sustentante, y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la estudiante MACRINA DURAN JIMENEZ, quien ha sido aprobada, con calificativo de BUENO.

En consecuencia, queda APTO para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N°30220, El Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las diez horas con treinta minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, procediendo a firmar el acta.

Tumbes, 12 de septiembre del 2025.

Dra. Jessica Sara Valdiviezo Palacios
DNI N° 00251133
Código Orcid: 0000-0001-5556-4370
Presidente

Dr. Samuel David Ancajima Mena
DNI N° 40721106
Código Orcid: 0000-0001-7871-5696
Secretario

Dra. Maritza Asunciona Purizaga Sorroza
DNI N° 00219261
Código Orcid: 0000-0002-7666-8379
Vocal

cc.
Jurado (03)
Interesado
Archivo (Decanato)

Uso de las TIC en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una institución educativa inicial, Tumbes, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

10% INDICE DE SIMILITUD	10% FUENTES DE INTERNET	7% PUBLICACIONES	% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unamba.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	www.162-241-125-80.cprapid.com Fuente de Internet	1%
4	ciencialatina.org Fuente de Internet	1%
5	Flores Quispe, Lina Angelica. "Uso de las tic y el logro de competencias del área de ciencias sociales en los estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora de Guadalupe, Pucallpa - 2020", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	1%
6	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
8	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%

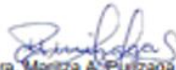

Dra. Maritza A. Purizaga Sorroza
codigo ORCID 0000-0002-7666-8379

11	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	Pari Achata, David. "Aula invertida y su relación en el aprendizaje del área de ciencia, tecnología y salud en estudiantes del ciclo avanzado del CEBA GUESC de Puno - 2022.", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1 %
13	archive.org Fuente de Internet	<1 %
14	documents.mx Fuente de Internet	<1 %
15	Onque Llanque, Willy Silvestre. "Gamificación y logro de competencias en estudiantes del primer grado de educación secundaria de la I.E.S. Glorioso San Carlos de Puno", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<1 %
16	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
18	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
	 Dra. Maritza A. Purizaga Sorroza codigo ORCID 0000-0002-7666-8379	
19	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Guerrero, Milagro Del Socorro Bruno. "Prácticas De retroalimentación En Secundaria En Una Escuela Privada De Lima Bajo La Modalidad Remota De Emergencia",	<1 %

Pontificia Universidad Católica del Perú
(Peru), 2022

Publicación

21	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	corrientesonline.com Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
27	tuaulavirtual.educatic.unam.mx Fuente de Internet	<1 %
28	Prado Pinto, Joel. "Robótica educativa en la competencia diseñar y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno del área de ciencia y tecnología de los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa libertad de américa, Ayacucho, 2019", Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (Peru) Publicación	<1 %
29	www.elheraldo.com.ec Fuente de Internet	<1 %
30	medicinaresponsable.com Fuente de Internet	<1 %


Dra. Maritza A. Pulzaga Sorroza
codigo ORCID 0000-0002-7666-8379

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir calendarios < 15 words

Dedicatoria:

A Dios por bendecirme con la vida, ser mi inspirador y darme fuerzas para continuar con este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, por ser fortaleza en momentos de dificultad y debilidad.

A mis queridos padres, Angelina, Miguel y a todos mis hermanos y hermanas, por sus palabras de aliento y motivación.

De manera especial a mis amados hijos (a). Andrea, Miguel y Naomy. Por su comprensión y cariño son los detonantes de mi felicidad, y motivo de perseverancia y superación.

A todas las personas que, con sus palabras de aliento y motivación, contribuyeron, para el logro de mis objetivos.

Macrina.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por inspirarme y darme la perseverancia necesaria para enfrentar los desafíos y superar las dificultades que encontré en el camino hacia la culminación de mi objetivo. Su presencia constante ha sido mi consuelo en momentos de duda, fuerza y debilidad.

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Dra. Maritza Asunciona Purizaga Sorroza, a mi estimada asesora, por su invaluable orientación y apoyo durante todo el proceso de elaboración de esta tesis. Su dedicación, experiencia y compromiso fueron fundamentales para la realización de este trabajo académico, este logro no habría sido posible sin su guía experta y su apoyo constante. Gracias, por haber tenido la oportunidad de trabajar con usted y aprender de sus conocimientos durante este proceso.

Un profundo agradecimientos a los docentes de la Universidad Nacional de Tumbes, en especial a mis docentes y a mi Co-asesor, Dr. Aníbal Mejía Benavides, por su orientación, apoyo constante y paciencia a lo largo de este proceso cuyo conocimiento y guía fueron invaluable. Sus enseñanzas han dejado un aprendizaje significativo en mi formación académica y profesional.

Un agradecimiento especial a mis compañeras, amigas, quienes proporcionaron un entorno de apoyo y aliento.

De manera especial a la Directora de la institución educativa, N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia” por el apoyo brindado y estoy sinceramente agradecida por su contribución a mi éxito académico.

La autora.

ÍNDICE

	Pág.
Acta de sustentación	iv
Dedicatoria	vii
Agradecimiento	viii
Índice	ix
Índice de Tablas	x
Índice de Figuras	xi
Índice de Anexos	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
I. Introducción	15
II. Revisión de la literatura	24
III. Métodos y materiales	36
IV. Resultados y discusión	43
V. Conclusiones	53
VI. Recomendaciones	54
VII. Referencias bibliográficas	55
Anexos	61

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Distribución de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, 2024.	38
Tabla 2: Distribución de estudiantes de 5 años del aula del aula Anaranjada de la I.E.I. N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, 2024.	39
Tabla 3: Nivel de aplicación y uso de las TIC en el área de ciencia y tecnología en niños de 5 años.	43
Tabla 4: Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos en el niño de 5 años.	44
Tabla 5: Nivel de uso de la TIC en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante de 5 años.	45
Tabla 6: Nivel de conocimientos, uso de las TIC y recursos tecnológicos en el área de ciencia y tecnología en el estudiante de 5 años.	46
Tabla 7: Aplicación de estrategias de enseñanza para el desarrollo de la competencia en el área de ciencia y tecnología en los niños de 5 años.	47

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Distribución porcentual del nivel de aplicación y uso de las TIC en el área de ciencia y tecnología en niños de 5 años.	43
Figura 2: Distribución porcentual del nivel de aplicación de las funciones básicas de los recursos tecnológicos en el niño de 5 años	44
Figura 3: Distribución porcentual del nivel de uso de la TIC en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante de 5 años.	45
Figura 4: Distribución porcentual del conocimiento, uso de las TIC y recursos tecnológicos en el área de ciencia y tecnología en el estudiante de 5 años.	46
Figura 5: Nivel porcentual de aplicación estrategias de enseñanza para el desarrollo de la competencia en el área de ciencia y tecnología en los niños de 5 años.	47

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Matriz de consistencia.	63
Anexo 2: Instrumento de recojo de información.	66
Anexo 3: Nivel de confiabilidad - Alfa de CronBach.	69
Anexo 4: Matriz de datos de la variable (1)	70
Anexo 5: Validación de instrumentos por expertos (un especialista, metodólogo, y lingüista).	71
Anexo 6: Solicitud de permiso para la aplicación del instrumento de recojo de información	85
Anexo 7: Aceptación de la Dirección para la aplicación del instrumento	86
Anexo 8: Evidencias fotográficas de la intervención del recojo de información.	87

RESUMEN

La investigación intitulada “Uso de las TIC en niños de 5 años en el área de ciencia y tecnología en una institución educativa de nivel inicial, 2024”, el uso adecuado de las TIC en el proceso educativo es limitado, lo que requiere información objetiva sobre cómo estas tecnologías favorecen el desarrollo de habilidades infantiles, alineadas con avances científicos y tecnológicos. El objetivo del estudio fue determinar el nivel de aplicación y uso de las TIC en el área de ciencia y tecnología en niños de 5 años. La indagación se enmarca en una orientación cuantitativa, de tipo básica-descriptiva, con un diseño no experimental y de corte transversal. Se empleó una guía de observación aplicada a 24 escolares y un cuestionario dirigido a la docente del aula. Los resultados mostraron que el 92% de los escolares de 5 años tienen conocimientos limitados sobre las funciones básicas para operar recursos tecnológicos; además, el 50% no ha desarrollado la capacidad de indagar mediante métodos científicos para construir su conocimiento, y el 92% conoce poco sobre el uso de TIC y recursos tecnológicos. Asimismo, se evidenció que la docente solo en algunas ocasiones utiliza estrategias que favorezcan el progreso de competencias en el área de ciencia y tecnología. Concluyendo, el nivel de logro del uso de las TIC en el área de ciencia y tecnología en los estudiantes de la variable se encuentra en el nivel “En proceso”, lo que evidencia la necesidad de fortalecer estas competencias en el contexto educativo inicial.

Palabras claves: Tecnología, información, comunicación, habilidades.

ABSTRACT

The study, entitled "Use of ICTs in 5-Year-Old Children in the Area of Science and Technology in an Early Childhood Educational Institution, 2024," found that the appropriate use of ICTs in the educational process is limited, which requires objective information on how these technologies promote the development of children's skills, aligned with scientific and technological advances. The objective of the study was to determine the level of application and use of ICTs in the area of science and technology among 5-year-old children. The research was framed within a quantitative, basic-descriptive approach, with a non-experimental, cross-sectional design. An observation guide was applied to 24 schoolchildren and a questionnaire addressed to the classroom teacher. The results showed that 92% of 5-year-old children have limited knowledge of the basic functions for operating technological resources; furthermore, 50% have not developed the ability to inquire using scientific methods to construct their knowledge, and 92% have little knowledge about the use of ICTs and technological resources. Likewise, it was found that the teacher only occasionally uses strategies that promote the development of competencies in the area of science and technology. In conclusion, the level of achievement in the use of ICTs in the area of science and technology among students in this variable is at the "In progress" level, which demonstrates the need to strengthen these competencies in the early childhood education context.

Key Words: Technology, information, communication, skills.

I. INTRODUCCIÓN

El mundo ha cambiado gracias a la tecnología digital, y su infancia está cambiando cada vez más a medida que cada vez más niños se conectan en línea en todos los países. Aproximadamente uno de cada tres usuarios de Internet en todo el mundo son niños y adolescentes menores de 18 años. Según la UNICEF (2017) señala que los mayores consumidores de utilizar esta herramienta tecnológica son los menores de 15 años, quienes hoy en día poseen la misma posibilidad de emplear internet que las personas mayores de 25.

La adopción de las TIC en Perú ha sido impulsada por la globalización y la necesidad de modernización, pero ha enfrentado desafíos significativos. A pesar de los esfuerzos gubernamentales para integrar las TIC en las aulas, la falta de infraestructura, el acceso deficiente a Internet y la escasa capacitación de los docentes, especialmente en zonas rurales, han dificultado su implementación. Programas como "un ordenador por niño" han enfrentado obstáculos, incluyendo la rápida obsolescencia de los dispositivos. Estos problemas han generado debates políticos sobre la igualdad de oportunidades y la eficacia del uso de las TIC en la educación peruana (Paucar, 2019).

En el nivel inicial, uno de los problemas observados es la falta de interés de las maestras en capacitarse en el uso de las TIC para mejorar el progreso de las actividades en el área de Ciencia y Tecnología. Dado que los docentes son quienes deben manejar estas herramientas tecnológicas, es fundamental aprovechar al máximo las habilidades, capacidades y destrezas de los niños en esta etapa. Para mejorar la gestión escolar, es necesario que los docentes se preparen en el uso de estas nuevas tecnologías, ya que son clave para lograr los objetivos pedagógicos determinados.

En el contexto actual, Juárez & Espinoza (2020) señala que el proceso de enseñanza-aprendizaje se caracteriza por ser predominantemente pasivo y con escasa interactividad. La limitada incorporación de estrategias pedagógicas innovadoras, lúdicas y contextualizadas al entorno digital reduce significativamente las oportunidades de que los niños aprendan de manera activa, participativa y con involucramiento emocional. Esta situación puede afectar de forma negativa su motivación y disminuir el interés por el aprendizaje desde etapas tempranas.

Asimismo, cabe indicar que en Educación Inicial el aprendizaje lúdico que maneja TIC es más comprensible que el aprendizaje tradicional. Sin embargo, en muchas instituciones educativas públicas de nivel inicial no hacen uso de estas tecnologías en algunos casos porque no tienen acceso a ella, y en otras situaciones, porque las llamadas “aulas innovadoras”, no están lo suficientemente implementadas, en otros por la falta de conocimiento o de capacitación de los docentes o por el desinterés de este para mejorar el aprendizaje del infante.

La UNICEF (2021) refiere que la Universidad de Santiago de Compostela y el Consejo General de Colegios de Ingeniería señalan que el uso inadecuado de dispositivos inteligentes puede alterar la personalidad, debido al uso de internet y los videojuegos sin acompañamiento, donde el 22% de las familias afirma asumir conversaciones entre progenitores e hijos mínimo una vez a la semana, lo cual muestra que no solo es un problema de salud pública sino también de convivencia familiar (Brignole , Morzán, y Velásquez, 2022).

Cardoso (2022) considera que las TIC, no está logrando las expectativas en el campo de la educación; sin embargo, hay referentes que se manifiestan que concurren niveles progresivos respecto al uso y manejo de las TIC, con altos márgenes de interés en los escolares, aún no han alcanzado plenamente las expectativas dentro del ámbito educativo, se observa un incremento progresivo en su uso y dominio, especialmente entre los estudiantes, quienes demuestran un creciente interés en su aplicación. Esto ocurre a pesar de las persistentes limitaciones locales relacionadas con la conectividad, la disponibilidad de equipos y materiales, así como la formación docente. Además, el autor señala que la

incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha generado una transformación significativa en la estructura educativa, adquiriendo un papel destacado y relevante en todos los niveles del sistema educativo a nivel global. Esta realidad ha supuesto una rápida adaptación, tanto en los docentes como en los escolares, a los requerimientos de los nuevos modelos emergentes. La situación de cambio, sin lugar a dudas, se ha precipitado como consecuencias de la crisis sanitaria que se globalizó, afectando los sistemas educativos de los países. En este contexto, estos instrumentos. En este contexto, dichos instrumentos se han consolidado como una alternativa viable de solución, permitiendo que tanto los docentes como los estudiantes se adapten, modificando sus métodos de enseñanza y aprendizaje, respectivamente.

Cardoso (2022) sostiene que, aunque las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aún no han alcanzado plenamente las expectativas dentro del ámbito educativo, se observa un incremento progresivo en su uso y dominio, especialmente entre los estudiantes, quienes demuestran un creciente interés en su aplicación. Esto ocurre a pesar de las persistentes limitaciones locales relacionadas con la conectividad, la disponibilidad de equipos y materiales, así como la formación docente. Además, el autor señala que la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha generado una transformación significativa en la estructura educativa, adquiriendo un papel destacado y relevante en todos los niveles del sistema educativo a nivel global.

Cánovas et al. (2014) señalan que determinar si las tecnologías digitales realmente aceleran el aprendizaje en el aula es una cuestión compleja. Aunque las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han abierto nuevas posibilidades para que los niños aprendan, se desarrollen, participen activamente y mejoren su situación personal, los beneficios que ofrecen no se distribuyen de manera equitativa. Las ventajas que estas tecnologías brindan a la infancia varían significativamente según las diferentes regiones del mundo.

Los investigadores Schmidt, et al. (2018) argumentaron que los recursos tecnológicos en las instituciones educativas bien utilizados contribuyen a mejorar

los aprendizajes de los estudiantes, caso contrario su uso inadecuado y excesivo puede generar cambios repentinos en los aspectos auditivos y visuales que pueden distraer a los niños y hacer que centren toda su atención en la pantalla, provocando que dejen de jugar consigo mismos.

Martínez (2020) y Tomopoulos et al. (2010) señala que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el nivel inicial es fundamental introducir a los escolares en el universo digital, preparando el terreno para futuras habilidades tecnológicas; asimismo, las TIC permiten crear ambientes de aprendizaje interactivos y dinámicos, adaptados a las necesidades de cada niño, fomentando la curiosidad y el pensamiento crítico desde una edad temprana. Sin embargo, cuando no se utiliza adecuadamente su uso, pueden generar efectos negativos; su uso excesivo o inapropiado puede llevar a problemas de salud, como la fatiga visual y la falta de actividad física, así como a una dependencia temprana de la tecnología.

Además, la exposición a contenidos no adecuados para su edad puede afectar el desarrollo emocional y social de los niños. Por lo tanto, los educadores y padres de familia deben supervisar y regular el tiempo y el contenido al que los niños están expuestos, garantizando que las TIC deben utilizarlas de manera beneficiosa y equilibrada (Christakis et al. 2004, Grontved & Hu, 2011; Thompson & Christakis, 2005). Asimismo, y mucho peor aún, les falta sueño e incluso pueden experimentar cambios de humor si se les priva de la droga, lo que se denomina "síndrome de abstinencia" (Martínez, 2020).

Por otro lado, Perdomo (2023), considera que, las Tics aplicados en los los ámbitos de la investigación e innovación impulsa la generación de conocimiento dentro de una sociedad que lo comparte e intercambia constantemente. Estos avances han afectado de forma desigual a diversos sectores sociales, incluyendo el educativo, donde ha sido necesario transformar los planes de estudio para adecuarlos a las nuevas generaciones inmersas en la cultura digital. Desde esta perspectiva, se considera relevante investigar nuevas metodologías e identificar propuestas que fortalezcan el uso de las TIC en el ámbito científico, especialmente en la educación *básica. Los resultados evidencian que la integración tecnológica aporta*

positivamente al entorno educativo, lo que refuerza la necesidad de que los docentes se mantengan actualizados.

Según Luna (2015), las TIC en la educación inicial son necesarias para el desarrollo de habilidades comunicativas entre docentes y estudiantes, mejorando la calidad del aprendizaje. Las nuevas generaciones, conocidas como nativos digitales, crecen en un entorno donde las tecnologías son fundamentales. Para obtener resultados positivos, es esencial brindar una adecuada orientación en la etapa preescolar sobre el uso correcto de estas herramientas, ya que un manejo inadecuado podría generar riesgos significativos para los niños.

Alonso-Sainz (2022) afirma que no se requiere de una gran inteligencia para reconocer que, en los últimos años, hemos atravesado una innovación digital significativa que ha impactado diferentes ámbitos de la vida social, desde la comunicación hasta el ámbito educativo.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han transformado en herramientas esenciales para el ser humano, lo que induce su integración en las actividades cotidianas como instrumentos útiles y necesarios. Esta innovación en el modelo de interacción exige una reflexión profunda que trasciende lo social e impacta significativamente en el ámbito educativo. Asimismo, se recalca que la etapa infantil, comprendida entre los 3 y 6 años, es decisiva para el desarrollo integral del ser humano. En este contexto, se subraya la relevancia del rol que desempeñan padres, madres y docentes, quienes tienen la responsabilidad de proteger y acompañar este periodo de máximo desarrollo personal (Kristjánsson, 2020).

Vázquez (2023) señala que la tecnología se ha integrado completamente en nuestras vidas, transformando hábitos y afectando tanto a la familia como al entorno educativo. La pandemia de 2020 aceleró este cambio, promoviendo el uso de Smartphone en lugar de ordenadores, lo que facilitó el acceso a internet y trajo beneficios en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, enfatiza la importancia de un consumo responsable de la tecnología, especialmente para evitar impactos negativos en los menores durante su desarrollo.

UNICEF (2017) manifiesta que cuando los docentes y padres de familia toman con responsabilidad el acompañamiento en el uso de dispositivos tecnológicos por parte de los niños, permite un aprovechamiento positivo de estas herramientas. Además, se favorece al desarrollo de diversas capacidades y habilidades infantiles mediante un uso adecuado y provechoso. Asimismo, se enfatiza que más allá de preocuparse por el tiempo que los menores permanecen frente a una pantalla, es primordial centrarse en el tipo de contenidos que consumen y en las actividades que ejecutan en internet, asegurándose de que sean apropiadas y seguras para ellos.

Badia et al. (2015), fundamenta que la utilización de las TIC el maestro se encausa en el modo de enseñar con el uso de las TIC como un medio para exponer contenidos que desarrolla en clase y en segundo lugar orienta, el aprendizaje de los escolares en el cómo utiliza las TIC para conseguir el aprendizaje. Sin embargo, los autores señalan que Almerich y otros (2010) mencionado en dé Caso, Blanco y Navas (2012) se indica que los docentes carecen del conocimiento necesario para integrar adecuadamente las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta dificultad para incorporarlas a su conocimiento profesional hace que las utilicen principalmente como herramientas para transmitir contenidos, en lugar de emplearlas como medios para fomentar el desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes.

En el contexto nacional, señalan que gran porcentaje de la población peruana tiene acceso a Internet a través de teléfonos inteligentes, tabletas, televisores inteligentes y/o computadoras. En este caso, muchos padres no saben planificar un tiempo razonable para el uso de la tecnología del uso de las tecnologías de sus hijos, muchas veces lo utilizan como un salvavidas porque les da tranquilidad cuando sus hijos utilizan dispositivos electrónicos sin saber que el uso excesivo les puede causar grandes problemas (Brignole et al., 2022).

Según Perú Educa (2019), las TIC son recursos de aprendizaje relacionados con la tecnología que contribuyen al fomento de la enseñanza y al desarrollo de las actividades escolares. Según la competencia número 28 del Currículo Nacional de Educación Básica (2016), el sistema de educación básica en

el entorno virtual debe cultivar habilidades de desarrollo y adaptación en el proceso de operación y práctica del aprendizaje social. En este sentido, Molinero y Chávez (2018) cree que el uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje es beneficioso para la creatividad y la planificación de actividades en cualquier nivel académico. Por lo tanto, los docentes deben utilizar estrategias de enfoque activo e innovador en diferentes áreas del currículo en función de los intereses de cada estudiante. (Jiménez, 2022).

Asimismo, Brignole et al. 2022) en su estudio sobre el uso de las TIC y su impacto en niños de 6 a 11 años en una institución educativa del Callao, los padres consideraban que sus hijos dedicaban poco tiempo a utilizar las redes sociales, el 17% dijo que sus hijos tienen problemas de conducta en casa debido a las TIC, lo que ilustra en cierto modo el impacto de su mal uso. Por otro lado, el 79,2% de los padres seguían las normas de uso de las TIC en casa, pero existían diferencias en el adecuado cumplimiento de estas normas, ya que los padres creían que sólo el 56,6% de sus hijos seguían correctamente normas establecidas.

En la región de Tumbes son pocas las aulas que cuentan con Tics, y de ellas no están implementadas adecuadamente, por ejemplo en algunas instituciones educativas de este nivel solo cuenta con un televisor y un equipo de sonido, por lo que no son consideradas como aulas innovadoras y la única institución educativa que cuenta con computadoras y televisor es la I.E.I. N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, por lo que se considera que es la única institución que cuenta con “aula innovadora”, por lo que se hace de interés conocer cómo se están usando las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en instituciones públicas de nivel inicial, ante esta inquietud se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo usan los docentes las TICs en la enseñanza-aprendizaje en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024?

Este estudio tiene como objetivo analizar las principales fortalezas y debilidades del uso de las TIC en docentes y estudiantes, identificando las oportunidades y retos que presentan para el proceso educativo. A partir de este análisis, se propondrán

estrategias y metodologías concretas que faciliten la integración efectiva de las TIC, con el fin de mejorar la calidad educativa en la formación inicial de la población escolar. Se busca así optimizar su impacto en el desarrollo académico y pedagógico.

Esta investigación se justifica teóricamente, ya que acopio y compara las proposiciones y conceptos relacionados con el tema investigado. El objetivo fue determinar el buen uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años de edad. Los resultados obtenidos se han comprobado con la base teórica para definir y determinar el buen uso de las Tics en niños de 5 años de edad. Este proceso no solo ayudará a encontrar nuevas estrategias, sino que además enriquecerá tanto a estudiantes como a docentes en mejorar las metodologías y estrategias para lograr la calidad educativa en nuestros niños y niñas en el buen uso de las TICs en ciencia y tecnología.

Desde una perspectiva metodológica, el estudio se justifica por la construcción de un cuestionario orientado en recopilar información de manera objetiva y precisa, como se indica en los objetivos de la investigación. Por otra parte, se busca identificar las debilidades y fortalezas en el uso de la TIC en ciencia y tecnología en menores de 5 años de edad, utilizando los instrumentos de recolección de datos que serán validados por profesionales expertos para garantizar la obtención de resultados válidos y confiables, también servirá como un referente y un precedente para futuros estudios relacionados en el uso de las TIC en niños de 5 años de edad en Ciencia y Tecnología.

En la práctica, el estudio, se justifica, porque indaga proponer las estrategias que permita mejorar el buen uso de las TIC en niños de 5 años de edad en ciencia y tecnología en una Institución educativa de nivel inicial, lo que permitiría promover actividades orientadas a fortalecer las capacidades y habilidades de la población escolar promoviendo una adecuada comunicación intrapersonal.

Como objetivo general se plantea: identificar el nivel de aplicación y uso de las TIC en el área de ciencia y tecnología en niños de 5 años; en el contexto del marco de los objetivos específicos: Identificar el nivel de aplicación de las funciones básicas de los recursos tecnológicos en el niño de 5 años; describir el uso de la TIC en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus

conocimientos en el área de ciencia y tecnología en el estudiante de 5 años; evaluar el nivel de conocimientos, uso de las TIC y recursos tecnológicos en el área de ciencia y tecnología en el estudiante de 5 años; e identificar las estrategias de enseñanza para el desarrollo de la competencia en el área de ciencia y tecnología en los niños de 5 años.

.

II. REVISIÓN LITERARIA

En toda investigación, es importante contar con diferentes conceptos que estén relacionados a nuestro tema de estudio y de este modo darle sustento al trabajo que hemos realizado; para ello se seleccionó información de diversos autores y fuentes que han abordado nuestras variables de investigación.

Tecnología de la información y comunicación (TIC's). Son herramientas importantes en la educación de niños de 5 años, facilitando la adquisición de conocimientos en tiempo real y ampliando las oportunidades de aprendizaje tanto para docentes como para estudiantes. Además, permiten una comunicación rápida y efectiva, ya sea sincrónica o asincrónica, promoviendo la interacción entre usuarios y computadoras. El rol del facilitador es fundamental para los estudiantes, el uso didáctico de estas tecnologías en el aula (Dirección de Innovación en Tecnologías para la Educación-DITE, 2024).

Según Tello (2011) las TIC se definen como el conjunto de herramientas, medios y canales que facilitan el acceso, procesamiento y transmisión de información, lo que da lugar a nuevos modelos de expresión y métodos innovadores para acceder a la cultura y al conocimiento. Estas herramientas incluyen una amplia variedad de dispositivos y recursos tecnológicos que tanto docentes como estudiantes utilizan para facilitar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. De este modo, las TIC no solo proporcionan nuevas formas de acceder a la información, también fomentan la creación de ambientes educativos más dinámicos y atractivos, adaptados a las necesidades contemporáneas de aprendizaje.

Los equipos tecnológicos son esenciales para la comunicación estudiantil en la actualidad, convirtiéndose en una herramienta indispensable. Según González-Moreno (2019), no contar con estas herramientas digitales equivale a ser considerado analfabeto digital, lo que subraya la importancia de la alfabetización digital. Strickland & Thompson (2004) definen las TIC como un conjunto de dispositivos que facilitan la manipulación de la información, claves para el desarrollo

económico de las organizaciones. En un entorno empresarial complejo, su integración efectiva optimiza procesos y mejora la competitividad global.

Las nuevas tecnologías en el aula de educación inicial. Son fundamentales para abordar la brecha digital en diversos sectores de la sociedad. Según Sunkel (2009), la educación representa un área importante para lograr este objetivo, lo que implica garantizar el acceso a la tecnología mediante la provisión de infraestructura adecuada, como computadoras y otros dispositivos, así como su conectividad y uso efectivo. La densidad computacional, entendida como la relación entre el número de estudiantes y la cantidad de computadoras disponibles para ellos, es fundamental para maximizar el aprovechamiento de las TIC. A menor cantidad de estudiantes por computadora, mayor será la efectividad en su uso (Sunkel, 2009). Briceño et al. (2019); destacan que este cálculo excluye los dispositivos destinados a administradores y docentes, enfocándose en los recursos para los alumnos.

En el siglo XXI, la integración de tecnologías en las aulas de educación inicial, como pizarras digitales y tabletas, ha transformado los métodos de enseñanza, una tendencia que la LOGSE (1990) ya había anticipado. Según Cánovas (2014), los niños comienzan a interactuar con tecnologías desde los 2 o 3 años, usando dispositivos de sus padres para jugar o pintar, y sorprenden con su habilidad para navegar por plataformas como YouTube. Esta temprana adaptación resalta la necesidad de incorporar estas herramientas en la educación de manera efectiva (Martínez, 2020).

Importancia del uso de las TIC en el ámbito educativo. Es importante para promover el aprendizaje, incluso en los niveles de educación inicial (4-5 años), donde los niños comienzan a familiarizarse con los dispositivos tecnológicos. La computadora, como herramienta tecnológica común en las escuelas, ofrece múltiples funciones que facilitan el desarrollo de habilidades y conceptos. Teneppe et al. (2010) señalan que este dispositivo permite a los estudiantes aprender letras, palabras, nociones espaciales y temporales, así como conceptos lógico-matemáticos y cuentos. Esto demuestra que, mediante el uso de estas herramientas, los docentes pueden apoyar el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades en los estudiantes, potenciando su aprendizaje de manera interactiva

y adaptada a las necesidades del contexto educativo (Luna C., MS; Luna C., MC, 2019).

Por otro lado, es importante considerar el uso adecuado de las TIC en las aulas de informática, estableciendo normas básicas para el correcto manejo de los espacios y dispositivos. También es necesario introducir a los escolares en los diversos tipos de dispositivos que se emplearán, con el fin de integrarlos de manera efectiva en las clases. Así, se facilita no solo el aprendizaje de la lectura y escritura, sino también el dominio de las nuevas tecnologías, promoviendo un entorno educativo donde estas herramientas tecnológicas se convertirán en parte activa del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Recursos TIC empleados en Educación Inicial. Luna y Luna (2019) señala que existe una amplia gama de programas digitales, se clasifica según la finalidad de su función, incluyendo videojuegos y software educativo. Los videojuegos incorporan una variedad de símbolos, como textos, sonidos, música, animaciones e imágenes, lo que los convierte en plataformas interactivas que se pueden utilizar de manera grupal o individual, ya sea de manera presente o virtual. En lo que respecta al software didáctico, el autor explica que “se refiere a aquellos programas informáticos diseñados específicamente para entornos educativos formales o informales. Es decir, están creados para que los usuarios, tanto en casa como en la escuela, aprendan algo a través de ellos” (p. 17).

Asimismo, Ladrón (2000) presenta una clasificación de software en CD, dividiéndolos informativos y recreativos. Los CD recreativos se subdividen en aquellos relacionados con géneros literarios, como cuentos, novelas, poesía y poemas, todos en formato digital. Además, existen los CD interactivos, diseñados para que los niños puedan desarrollar actividades creativas, como componer música, dibujar, escribir o construir, siendo un ejemplo el juego de legos. Finalmente, están los CD de juegos, enfocados en el entretenimiento y la diversión de los niños mediante actividades lúdicas que capturan su interés. Estas categorías de software ofrecen una variedad de recursos para el aprendizaje y el entretenimiento, promoviendo tanto la creatividad como la recreación infantil en un formato interactivo y accesible. (Martínez D., J. (2020).

Integración curricular de las TIC. La integración curricular de las TIC, según Sánchez (2003), implica utilizar dispositivos tecnológicos como mediadores en el aprendizaje de los contenidos del currículo. Este enfoque se centra en el proceso de enseñanza-aprendizaje, más que en el equipamiento técnico, y considera las TIC como una parte importante del comportamiento pedagógico de la escuela. Las TIC actúan como un vínculo entre el conocimiento y los estudiantes, y se integran de manera natural en el entorno educativo que se vuelven invisibles, formando parte de la vida cotidiana escolar según los principios pedagógicos establecidos.

Teorías sobre el uso de los tics en las aulas del nivel inicial. Las teorías conductistas han sido sustituidas por otras que han generado un cambio significativo en el campo de la educación:

- a. La teoría del aprendizaje constructivista: Es una de las más importantes en el apoyo al desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, así como de los modelos pedagógicos basados en la web. Este enfoque promueve la autonomía del estudiante, motivándolo a participar activamente y de manera consciente en su propio proceso de aprendizaje. Además, destaca que este proceso puede mejorarse con la orientación adecuada del docente, quien desempeña un papel clave en guiar y facilitar el aprendizaje (Sosa, R. 2018).

Los sistemas b-learning se ajustan eficazmente al modelo basado en la resolución de problemas, derivado del constructivismo, ya que promueven el aprendizaje mediante la iniciativa del estudiante, incentivando su autonomía y el desarrollo de habilidades. Asimismo, algunos teóricos consideran que el e-learning también integra principios de la teoría constructivista del aprendizaje (Sánchez, J., 2001). Siendo esta teoría la que enfatiza la actividad interna del estudiante, quien rediseña, reorganiza y reconstruye sus esquemas y modelos mentales a lo largo de su formación. De esta forma, es el propio escolar quien construye y da sentido a su realidad. Esto refuerza la importancia de la participación activa del alumno en entornos educativos mediados por tecnología (Montoya et al., 2019).

- b.** La teoría del conectivismo: desarrollada por Stephen Downes y George Siemens, plantea que en la era digital el aprendizaje ocurre en entornos cambiantes, donde el conocimiento no reside solo en el individuo, sino que se encuentra distribuido y conectado a través de redes, bases de datos u organizaciones especializadas (Ovalles, 2014). El individuo construye su conocimiento a partir de estas redes, que a su vez reciben retroalimentación de instituciones y organizaciones, lo que genera un ciclo continuo de aprendizaje y actualización. Esta teoría subraya la importancia de la interconexión en el aprendizaje moderno (Montoya, et al., 2019).

Dimensiones de la variable Uso de las Tics en Ciencia y tecnología, se considera las siguientes dimensiones, teniendo en cuenta los aportes de los diferentes teóricos:

1. Dimensión: Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos en los estudiantes. Según Cabero-Almenara et al. (2020) refiere a la habilidad del estudiante de educación inicial para utilizar de manera efectiva y adecuada los recursos tecnológicos disponibles dentro del ámbito de la ciencia y la tecnología. Esta capacidad implica que los estudiantes operan funciones de:

Interacción básica con tecnología: Utilizar dispositivos y herramientas tecnológicas, como tabletas, computadoras y programas educativos, para realizar actividades relacionadas con el área de ciencia y la tecnología.

Aplicación de funciones simples: Llevar a cabo tareas básicas como encender y apagar equipos, usar aplicaciones diseñadas para su nivel educativo, y navegar por interfaces simples.

Desarrollo de habilidades tempranas: Emplear recursos tecnológicos para explorar conceptos científicos y tecnológicos a través de juegos interactivos, simulaciones y materiales educativos digitales adaptados a su edad.

Fomento de la curiosidad: Participar en actividades que estimulen su curiosidad sobre el mundo natural y las tecnologías, facilitando el aprendizaje a través de experiencias prácticas y visuales.

2. Dimensión: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante. Bravo et al. (2021) refiere que es una dimensión importante en la enseñanza del área de ciencia y tecnología, especialmente para el nivel de educación inicial. Esta dimensión promueve que los estudiantes, desde una edad temprana, se involucren activamente en la exploración, observación y experimentación para construir su propio conocimiento sobre el mundo que los rodea.
3. Dimensión: Conocimientos y uso de las TIC y recursos tecnológicos. Area (2020) Salinas & Benito (2019), describe que, en el contexto de la educación inicial, esta dimensión es importante ya que fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y de pensamiento crítico en los niños. Los estudiantes de esta edad tienden a averiguar de forma natural y una avidez de explorar su entorno, y la educación en ciencia y tecnología aprovecha esta curiosidad para guiar a los niños a través de prácticas de aprendizaje que los conducen a descubrir cómo funciona el mundo que lo rodea. La misma que consiste en:

Exploración Activa: Los niños son motivados a explorar activamente su entorno. Esto puede incluir actividades como observar el crecimiento de plantas, experimentar con mezclas de colores, o descubrir las propiedades de diferentes materiales.

Formulación de Preguntas: Se anima a los estudiantes a hacer preguntas sobre lo que observan y experimentan. Estas preguntas guían el proceso de indagación y son el punto de partida para el aprendizaje.

Observación y Recolección de Datos: Los niños aprenden a observar con detalle y a registrar lo que ven, ya sea a través de dibujos, descripciones verbales o con la ayuda del docente. Por ejemplo, pueden observar cómo cambia el estado del agua al congelarse o al hervir.

Experimentación: Los estudiantes realizan experimentos simples y manipulaciones directas para explorar sus preguntas. Por ejemplo, pueden experimentar con imanes para ver qué objetos son atraídos por ellos.

Esta dimensión refleja la importancia en los maestros del uso de las TIC y recursos tecnológicos en su práctica pedagógica. Se enfoca en cómo estas herramientas pueden mejorar el aprendizaje en áreas como Ciencia y Tecnología. Los puntos clave incluyen:

Integración de TIC: Los docentes deben ser capaces de usar herramientas digitales para enriquecer el aprendizaje, desde aplicaciones educativas hasta dispositivos como tabletas y pizarras digitales.

Expansión de Contenidos: Las TIC permiten ampliar las oportunidades de aprendizaje, como explorar el sistema solar con aplicaciones interactivas o utilizar simuladores para experimentar con conceptos científicos.

Aprendizaje Activo y Lúdico: Las TIC facilitan actividades interactivas y divertidas, esenciales para el desarrollo de los niños, como experimentos virtuales o modelos 3D.

Personalización del Aprendizaje: Las herramientas digitales ayudan a adaptar las experiencias de aprendizaje a las necesidades individuales de cada niño.

Facilitación de la Comunicación: Las TIC mejoran la comunicación y colaboración entre estudiantes y con los de su entorno.

4. Dimensión: Estrategias de enseñanza para el desarrollo de la competencia en el área de ciencia y tecnología. Coll & Martín (2018) y Coll y Valverde-Berrocoso & Garrido-Arroyo (2020) señala que las metodologías y enfoques que utiliza la docente al momento de enseñar conceptos y habilidades dentro del área de Ciencia y Tecnología a niños de educación inicial. Las "estrategias" son los métodos, actividades, y recursos que la docente selecciona y aplica para facilitar el aprendizaje de la competencia en Ciencia y Tecnología en niños pequeños. Estas estrategias están diseñadas para fomentar la curiosidad, el pensamiento

crítico, la experimentación, y la comprensión de fenómenos naturales y tecnológicos de manera adecuada para la edad de los estudiantes.

Estrategias de enseñanza en el área Ciencia y Tecnología a niños de educación inicial. Estas estrategias incluyen:

1. Enfoque Lúdico: Uso de juegos y experimentos sencillos para hacer el aprendizaje divertido y accesible.
2. Exploración Guiada: Fomentar el aprendizaje mediante la observación y experimentación directa con el entorno natural.
3. Uso de TIC: Empleo de herramientas digitales, como aplicaciones y simuladores, para ilustrar conceptos abstractos.
4. Trabajo en Proyectos: Diseño de proyectos sencillos que promuevan la colaboración y el pensamiento crítico.
5. Integración Transversal: Conexión de conceptos de ciencia y tecnología con otras áreas del currículo para un aprendizaje más integral.

Estas estrategias están orientadas a desarrollar la curiosidad, el pensamiento crítico y la comprensión de los fenómenos naturales y tecnológicos en los niños.

En el marco de los antecedentes se han considerado el recojo de los resultados de las aportaciones científicas, desde el contexto internacional, nacional y local:

Osorio y Ramírez (2021) realizaron un estudio titulado "La incidencia de la tecnología en el aprendizaje de los niños del Centro Educativo Barney en Bello, Antioquia" (Tesis de licenciatura, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia). La investigación, de enfoque cualitativo, descriptivo y etnográfico, contó con un diseño no experimental y transversal, y una muestra de 27 niños. Mediante entrevistas, se identificó que las herramientas tecnológicas tuvieron efectos mixtos en el desarrollo motriz infantil. Aunque las tecnologías capturaron la atención y generaron interés por su interactividad, también se observaron retrocesos en el desarrollo físico, limitando la exploración corporal. No obstante, se destacó el papel fundamental de las TIC durante la pandemia de COVID-19, facilitando el proceso

educativo ante la necesidad de adaptación rápida por parte de familias y docentes. A pesar de los desafíos, se evidenció una gestión adecuada de las tecnologías por parte de la docente. El estudio concluye que, si bien los dispositivos electrónicos son un apoyo valioso en situaciones de crisis, es importante equilibrar su uso para mitigar los efectos negativos en el desarrollo físico del estudiante.

Gutiérrez, et ál., (2020) realizaron un estudio titulado “El uso de TIC en niños de 5 años residentes de CABA” (Artículo científico), con el objetivo de rastrear y analizar las prácticas de uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) por parte de niños en este grupo etario. Dicha investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo. La muestra consistió en 50 padres y madres de niños menores de 5 años residentes en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), utilizando una encuesta elaborada en la plataforma Google Forms. Esta encuesta, estructurada en cuatro secciones —Datos Sociodemográficos, Acceso a TIC, Tiempo de uso y Tipos de uso— reveló que el 51,28% de las respuestas se asociaron con el uso de televisión y visualización de videos; el 35,89% no recordaba las primeras interacciones o sólo mencionaba la edad; el 7,69% informó el uso de TIC para comunicarse con familiares; y el 5,12% indicó su uso para escuchar música sin video. Los resultados destacan la importancia de la mediación parental durante los primeros años de vida escolar, ya que es fundamental tanto para transmitir conocimientos sobre el uso de las TIC como para guiar y acompañar a los niños en su interacción con estas tecnologías. El estudio resalta la importancia de la supervisión y guía parental en la incorporación de las TIC en la vida de los niños pequeños, enfatizando su papel en la formación de hábitos tecnológicos saludables.

En el contexto nacional, Jiménez (2022) realizó la investigación intitulada “Uso de las TIC para favorecer el aprendizaje en niños del nivel inicial, Trujillo” (Tesis de pregrado), Universidad César Vallejo, Trujillo. El estudio buscó identificar cómo se relaciona la usanza de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el contexto educativo. Se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y correlacional, analizando cómo estas herramientas impactan en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La muestra consistió en 15 docentes y 15 familias en

aulas con niños de 3 a 5 años, elegidos a través del muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica utilizada fue la encuesta, con un cuestionario que constaba de cuatro dimensiones y dieciséis ítems. Los resultados indicaron que el 63% de las maestras de la ciudad de Trujillo se encuentran en un nivel intermedio en cuanto a la utilización de TIC para favorecer el aprendizaje preescolar. El 58% de los estudiantes reportados fueron considerados eficientes y motivantes para los alumnos de nivel inicial. La correlación entre el uso de las TIC y el aprendizaje fue de 0,122, con una significancia bilateral de 0,666, indicando una relación positiva muy baja. Sin embargo, se encontró una correlación moderada positiva de 0,48 con los procesos cognitivos y de 0,65 con los procesos motivacionales, mientras que la relación con los procesos relacionales mostró una correlación negativa baja de -0,31. Se concluye que, aunque las TIC tienen un impacto positivo en el aprendizaje de los niños del nivel inicial, la relación es variada según el tipo de proceso evaluado.

Luna C., M.S y Luna C., M.K (2019) llevaron a cabo un estudio: “El rol del docente en el uso de las TIC con niños de ciclo II de Educación Inicial” (Tesina de pregrado), Pontificia Universidad Católica del Perú. El propósito de este estudio fue resaltar la importancia del papel del docente en la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la formación académica. La investigación enmarcó en un enfoque cualitativo, con un tipo descriptivo. Utilizó fichas de síntesis y el método documental para la recopilación de información relevante, que incluyó documentos escritos, digitales, libros, impresos y videos. Los resultados resaltaron que las TIC son materiales fundamentales que proporcionan el acceso a información diversa, la comunicación en línea y la obtención de recursos digitales. Desempeñan roles importantes como la innovación de contenidos, el trabajo en equipo y el desarrollo de aprendizajes significativos. El estudio concluyó que las TIC ofrecen nuevas oportunidades de aprendizaje para los niños, promoviendo habilidades como la indagación de información, la socialización de ideas, la realización de actividades y la resolución de problemas. Además, enfatizó el papel innovador del docente, quien emplea las TIC para diseñar estrategias de enseñanza que estimulan aprendizajes profundos a través de la creatividad, la imaginación y la elaboración de proyectos adaptados a los intereses y necesidades

de los niños. Según el estudio, esta integración tecnológica enriquece el proceso educativo y potencia las capacidades de los estudiantes en el ciclo II de Educación Inicial. En estos casos se considera que, urge que el Estado tome medidas necesarias con políticas públicas de capacitación docente para que mejoren el uso de las TICs, así como desarrollar los mayores esfuerzos para reducir la brecha digital, y de esta manera, los escolares se mimeticen en donde se puede reflexionar y problematizar sobre los temas tratados.

En el contexto local, hay poca investigación sobre este tema, por lo que se ha recurrido a estudios relevantes para obtener referencias. Choque Zamudio (2019), en su tesina titulada “Uso de las TIC en niños y niñas de 5 años” (tesis de pregrado, Universidad Nacional de Tumbes), exploró cómo las TIC influyen en la instrucción de los infantes de cinco años. Este estudio se basó en una revisión bibliográfica de literatura especializada y concluyó que las TIC son herramientas esenciales para la enseñanza. Según Choque Zamudio, las TIC ofrecen utilidades y facilidades que los docentes pueden incorporar en sus clases para fomentar un aprendizaje más creativo y lúdico en matemáticas. El estudio destaca que, al dejar atrás métodos tradicionales que a menudo resultan complejos y difíciles de entender para los alumnos, el uso de medios tecnológicos puede elevar la motivación inicial en la clase. Esta motivación es significativa porque los estudiantes encuentran los medios tecnológicos agradables y accesibles. Por lo tanto, el estudio subraya la importancia de integrar las TIC en el aula de matemáticas para mejorar la comprensión y el interés de los estudiantes en conceptos matemáticos, respaldando la idea de que las herramientas tecnológicas pueden facilitar un aprendizaje más efectivo y motivador.

Portas (2019) realizó el estudio intitulado “El uso de las tecnologías de información en la educación inicial” (Tesis de pregrado), Universidad Nacional de Tumbes, el objetivo de la investigación fue examinar el concepto de las (TIC) tecnologías de la información y comunicación, sus características y su impacto dentro del ambiente de la sociedad de la información y el conocimiento. Esta investigación se basó en una revisión documental exhaustiva sobre el tema. Los resultados indicaron que muchos adultos subestiman el conocimiento que los niños de cinco años pueden

tener sobre el manejo de las TIC. En particular, se observó que, aunque los niños suelen jugar en grupo e intercambiar experiencias iniciales, los docentes muestran una falta de integración de las TIC en el proceso educativo. Además, los adultos en el entorno familiar a menudo no están conscientes de cómo los niños exploran diversos sitios web sin supervisión adecuada. Esta falta de control en el hogar se considera preocupante, dado que puede llevar a un uso inadecuado o no supervisado de las tecnologías por parte de los menores. La conclusión del estudio resalta la necesidad urgente de una mayor conciencia y supervisión por parte de los adultos para garantizar un uso seguro y educativo de las TIC por parte de los niños en el medio familiar y educativo.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Hipótesis

De los resultados obtenidos, se identificó que el nivel de aplicación y uso de las TIC en el área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de 5 años es bajo, ya que el 58 % “casi nunca” emplea estas herramientas digitales. Esta tendencia se refleja en las dimensiones específicas: indagación (67 %), operación de funciones básicas (54 %) y estrategias docentes (46%). Aunque el 48 % manifiesta un uso frecuente, se concentra en conocimientos generales (79%) y no en la práctica integral, evidenciando una limitada apropiación pedagógica de las TIC.

3.2. Definición y operacionalización de la variable

Definición conceptual: Las Tics (tecnologías de la información y la comunicación) se refiere a una serie de herramientas y recursos que usamos para procesar y manejar datos mediante computadoras, dispositivos electrónicos, aplicaciones y redes. Estas tecnologías permiten convertir, guardar, organizar y transmitir datos de manera eficiente. Para los usuarios, ya sean personas o empresas, las TIC ofrecen un acceso mejorado a la información y son esenciales para realizar sus actividades de manera más efectiva (Cabero, 2006).

Definición operacional. Para la identificar el nivel de aplicación y uso de las TIC en el área de ciencia y tecnología en niños de 5 años, se evaluará las dimensiones de la variable de estudio: Interacción básica con tecnología, promueve el uso del método científico en los estudiantes, conocimientos y uso de las tic y recursos tecnológicos y estrategias que usa la docente para el desarrollo de la competencia para el área de ciencia y tecnología.

3.2.2. Operacionalización de Variables

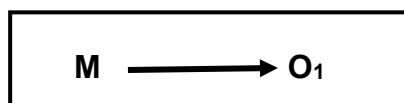
Variable	Dimensiones	indicadores	ítems	Escala de medición
Variable 1: Uso de las Tics en Ciencia y tecnología	Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos	Interacción básica con tecnología	1,2	Guía de observación: estudiantes Escala de Likert 1 = Nunca 2 = Casi nunca. 3= Casi siempre 4=Siempre
		Aplicación de funciones simples	3, 4 y 5	
		Desarrollo de habilidades tempranas	6,7	
		Fomento de la curiosidad	8,9	
	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	Promueve el uso del método científico en los estudiantes	10,11, 12, 13 y 14	
	Conocimientos y uso de las TIC y recursos tecnológicos	Exploración activa	15,16,17	
		Formulación de preguntas	18,19,20	
		Observación y Recolección de Datos	21,22	
		Experimentación	23,24 y 25	
	Estrategias que usa la docente para el desarrollo de la competencia para el área de ciencia y tecnología	Enfoque Lúdico	26	
		Exploración guiada	27	
		Uso de las TICs	28, 29,30 y 31	
		Trabajo en proyectos	32	
		Integración transversal	33	

3.3. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Este estudio es básico-descriptivo y con enfoque cuantitativo. Es básico porque no busca resolver un problema concreto, sino que proporciona una base teórica para futuras investigaciones. Según Hernández R. y Mendoza, T.C. (2018), las investigaciones descriptivas se centran en identificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, entidades, métodos u técnicas que se analizan de manera cuantitativa. Mata (2019) añade que los métodos cuantitativos son útiles para estimar la magnitud o frecuencia de un fenómeno y para probar hipótesis.

Diseño de investigación. El diseño es no experimental porque los datos a analizar se recopilan en un solo momento en el tiempo sin necesidad de manipular variables. En un diseño transversal, los datos se recopilan desde un único punto en el tiempo para describir variables y analizar su distribución y relaciones. Hernández et al. (2016) el diseño no experimental significa observar fenómenos en su contexto natural sin manipular variables.

Esquema:



Dónde:

M = Muestra formada por niños de 5 años de ciencia y tecnología de un Centro educativo de nivel inicial

O1 = Uso de las Tics en los niños de 5 años en Ciencia y Tecnología de la Institución educativa de nivel inicial N.º 009 “Jesús de la Divina Misericordia”.

3.4. Población y muestra

Población: Se define como un grupo completo de individuos, cosas o eventos que comparten características comunes y que vale la pena estudiar (Zúñiga et al.2023). La población quedó conformada por 113 niños de 5 años de edad de la I.E.I N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”

Tabla 1

Distribución de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, 2024.

Edad	Aula	Varones	Mujeres	Total
5 años	Anaranjada	10	14	24
	Turquesa	14	9	23
	Lila	12	7	19
	Turquesa	14	11	25
	Verde	10	12	22
	Total		61	52

Fuente: Nómina de matrícula de la institución educativa.

Muestra: La muestra es un grupo seleccionado de la población, que puede incluir individuos, objetos o eventos con características similares (Zúñiga et al., 2023). En esta pesquisa, la muestra fue de 113 niños de 5 años de la I.E.I N.º 009 “Jesús de la Divina Misericordia”.

La unidad de análisis se representa a partir de este grupo por 24 niños de nivel inicial de una población de 113 alumnos, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2

Distribución de estudiantes de 5 años del aula de la I.E.I. N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, 2024.

Edad	Turno	Aula	Varones	Mujeres	Total
5 años	Mañana	Anaranjada	10	14	24
Total			10	14	24

Nota: Nómina de matrícula de la institución educativa.

Muestreo: Se usó un muestreo no probabilístico e intencional. En el muestreo no probabilístico, la selección de la muestra no depende del azar, también confluyen de razones conexas con las particularidades del estudio o el propósito del estudioso (Johnson, 2014; Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, **2008**). El proceso dependió de la toma de decisiones del científico o del equipo de investigación. María del Pilar (Sampieri, R.; Fernández, C.; Baptista, M., **2014**)

La Unidad de análisis fue constituida por 10 niños y 14 niñas de 5 años de edad I.E.I. N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, 2024

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Técnica. La técnica que fue utilizada fue la guía de observación y un cuestionario aplicado a la docente, de educación inicial de 5 años, a efectos de que dicho acopio de datos se realice adecuadamente en el menor tiempo posible y de manera eficiente, teniendo en cuenta a la muestra que se pretende investigar. En esta etapa, será necesario obtener el permiso de la autoridad educativa de la institución, así como el consentimiento de los padres para que sus hijos menores participen en el estudio.

Instrumento: Se consideró la necesidad que los instrumentos guarden la confiabilidad correspondiente, es decir, tanto para los alumnos como para los profesores. Finalmente, la información recopilada se transfirió a Excel 2021 y se procesó en SPSS, para la obtención de los resultados se empleó la lista de cotejo, con 4 criterios, con el propósito de cumplir con los objetivos del estudio. El instrumento aplicado fue la lista de cotejo considera los siguientes valores: 1= nunca, 2 = casi nunca, 3= casi siempre, y 4=siempre.

3.6. Procedimientos de la recolección de datos: El proceso de recolección de datos implicó observar a los alumnos de 5 años durante las clases de Ciencia y Tecnología, con un enfoque específico en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics). El objetivo fue evaluar cómo los niños utilizan estos equipos tecnológicos y monitorear el progreso en su aprendizaje. Además, se aplicó una encuesta a la docente encargada del manejo de las TIC para comprender las estrategias que emplea en la instrucción de Ciencia y Tecnología, así como sus opiniones sobre el impacto de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes.

Una vez recolectados los datos, estos se registraron detalladamente en las guías de observación. La información fue procesada utilizando los programas SPSS y Excel para asegurar la precisión de los resultados. Se utilizó la estadística descriptiva para presentar los datos a través de gráficos y tablas, que muestra las frecuencias y los porcentajes correspondientes a cada ítem evaluado. Cada indicador de estudio se representó gráficamente en función de la dimensión establecida. Finalmente, los resultados y conclusiones de la investigación fueron compartidos al concluir el estudio, proporcionando una visión integral del uso de las Tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de ciencia y tecnología.

3.7. Análisis y procesamiento de datos

Análisis descriptivo. Después de recolectar los datos, se estructuró de forma lógica e imparcial en una matriz de datos utilizando Microsoft Office Excel 2019. Al organizar la información, se generó representaciones como tablas y figuras

estadísticas, alineadas con los objetivos establecidos en este estudio. Esto simplifica la comprensión, interpretación y análisis eficiente de los datos.

Análisis Inferencial: El estudio es de tipo descriptivo, por su naturaleza la estadística inferencial no es el enfoque principal, ya que el objetivo es describir las características y comportamientos observados en la muestra. Se utilizó recursos de estadística inferencial, como los intervalos de confianza, que proporciono estimaciones sobre la población a partir de la muestra.

3.8. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información.

Validez. De acuerdo con Medina-Díaz, et al. (2020), la validez de un instrumento es una medida de su precisión y confiabilidad. La misma que insinúa a la capacidad de un instrumento a medir los resultados precisos y confiables, incluyendo un experto en la materia, un metodólogo y un lingüista, son los que se encargarán de aprobar el instrumento, para luego permitir su aplicación.

Confiabilidad. En la investigación está referida a la capacidad del instrumento de medición para producir resultados consistentes y estables a lo largo del tiempo, en distintos contextos y bajo condiciones similares. Según Hernández, et ál. (2016), la confiabilidad se vincula con la constancia en la medición de lo que se pretende evaluar, independientemente del aplicador o del momento de la medición (p. 193). Un instrumento confiable minimiza los errores aleatorios y asegura que los resultados sean replicables. Para la confiabilidad de los datos se utilizó el Alfa de Cronbach, como indicador de confiabilidad, evalúa la consistencia interna del instrumento, con valores superiores al 0.832 aceptados como un indicativo de buena confiabilidad.

Aspectos éticos. Se tomará en cuenta los siguientes criterios éticos:

Anonimato, mediante el que se mantendrá el derecho de protección a la identidad de los menores que participarán en el trabajo de investigación.

Consentimiento informado, la investigación se ejecutará con el permiso obligatorio del personal directivo de la institución educativa N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia” de Tumbes, así como de la docente y apoderados de los que serán de muestra para la investigación, cabe señalar que previamente se les ha informado sobre los fines y propósitos de la investigación.

Respeto, a los derechos de autor de cada fuente de información que han contribuido a la investigación, se han citado y referenciado correctamente de acuerdo a los requisitos de la séptima edición del estilo APA.

Veracidad, los datos y resultados obtenidos durante la investigación son reales y han sido interpretados con total veracidad.

Principios éticos:

Autonomía, los apoderados autorizaron de manera libre y voluntaria que sus menores hijos participaran en el trabajo de investigación.

No maleficencia, se busca no causar daño, que no haya posibles efectos negativos y maximizar los beneficios, pues los resultados obtenidos luego del proceso de la información será un referente para el planteamiento de soluciones en el ámbito pedagógico.

Beneficencia, en la investigación se busca en todo momento mantener el bienestar e integridad física de los involucrados.

Justicia, a todos los participantes se les aplicó el mismo instrumento, tuvieron la misma cantidad de tiempo para su desarrollo, se respetó sus respuestas y en el procesamiento de la información hubo un trato equitativo.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Tabla 3

Nivel de aplicación y uso de las TIC en el área de ciencia y tecnología en niños de 5 años.

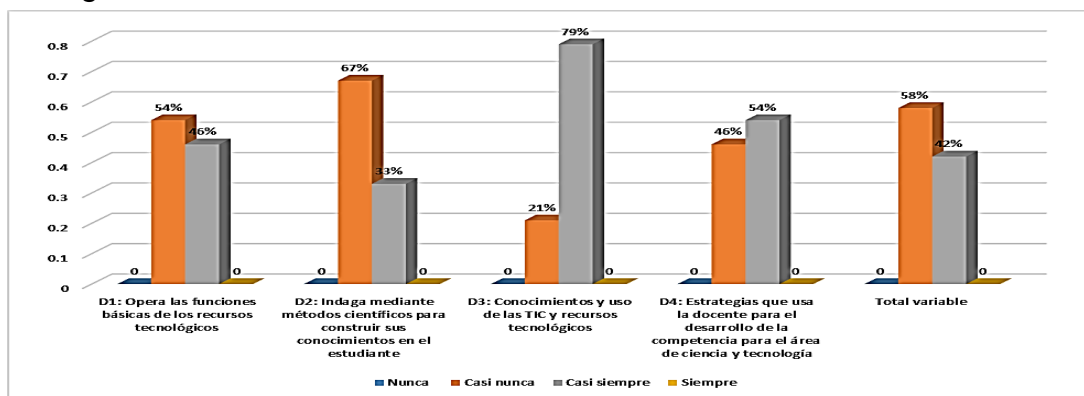
Variable	Escala	D1: Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos		D2: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante		D3: Conocimientos y uso de las TIC y recursos tecnológicos		D4: Estrategias que usa la docente para el desarrollo de la competencia para el área de ciencia y tecnología		Total variable	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Uso de las Tics en ciencia y tecnología	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Casi nunca	13	54%	16	67%	5	21%	11	46%	14	58%
	Casi siempre	11	46%	8	33%	19	79%	13	54%	10	42%
	Siempre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Resultados de la observación a los estudiantes a través de un cuestionario.

Tabla 3, se evidencia el comportamiento de la variable aplicación y uso de la TIC en área de CTA, revelando que, el 58% del total de estudiantes “Casi nunca” hacen uso de estas herramientas digitales, respecto a sus dimensiones y en la misma escala, Indaga (..) 67%, el 54% en la dimensión Opera (..), el 46% en estrategia que usa (...); y “casi siempre” del total el 48%; de ellos, el 79% Conocimientos y uso, el 46% Opera (...), estrategias que usa (...) el 54%. Por lo tanto, se evidencia una baja apropiación pedagógica de las TIC, lo que representa una oportunidad crítica de mejora en la formación docente y disponibilidad de recursos tecnológicos.

Figura 1

Distribución porcentual del nivel de aplicación y uso de las TIC en el área de ciencia y tecnología en niños de 5 años.



Fuente: Tabla 3

Tabla 4

Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos en el niño de 5 años.

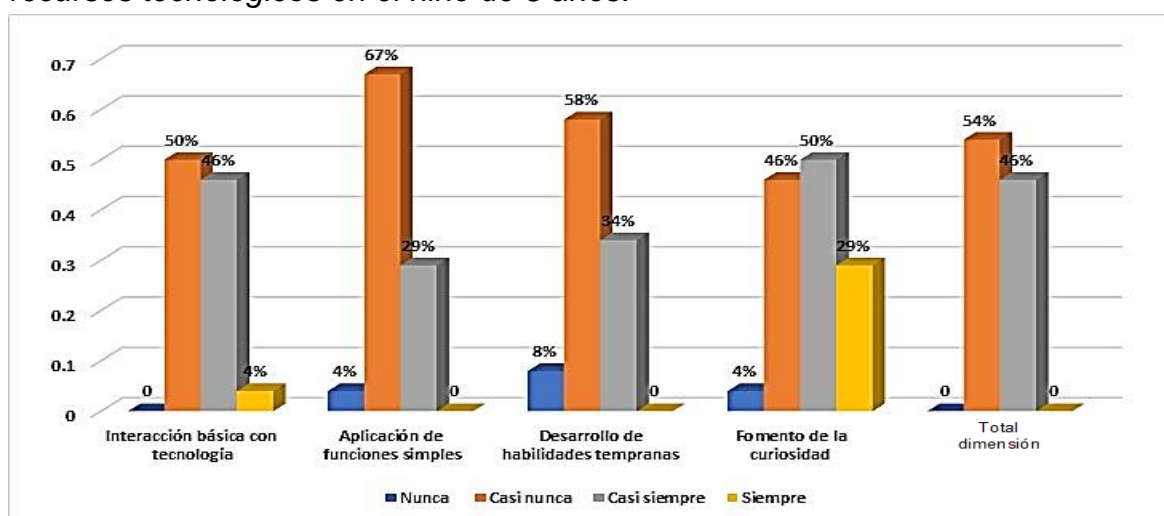
Dimensión 1	Indicadores	Interacción básica con tecnología		Aplicación de funciones simples		Desarrollo de habilidades tempranas		Fomento de la curiosidad		Total dimensión	
		Escala	f	%	f	%	f	%	f	%	f
	Nunca	-	-	1	4%	2	8%	1	4%	-	-
Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos	Casi nunca	12	50%	16	67%	14	58%	11	46%	13	54%
	Casi siempre	11	46%	7	29%	8	34%	12	50%	11	46%
	Siempre	1	4%	-	-	-	-	7	29%	-	-
	Total	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Resultados de la observación a los estudiantes a través de un cuestionario

La tabla 4, se observa los resultados de la dimensión “Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos en los estudiantes de 5 años”, evidenciándose que, el 54 % del total presenta un nivel bajo de desempeño, ya que “Casi nunca” aplican dichas funciones. Este patrón se repite en los indicadores más representativos, como “aplicación de funciones simples” (67 %) y “desarrollo de habilidades tempranas” (58 %), lo que indica una limitada interacción tecnológica. Solo un 46 % “casi siempre” interactúa con la tecnología, mientras que los niveles de respuesta “siempre” son mínimos o inexistentes. Los resultados revelan una escasa apropiación tecnológica en la etapa inicial.

Figura 2

Distribución porcentual del nivel de aplicación de las funciones básicas de los recursos tecnológicos en el niño de 5 años.



Fuente: Tabla 4

Tabla 5

Nivel de uso de la TIC en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante de 5 años.

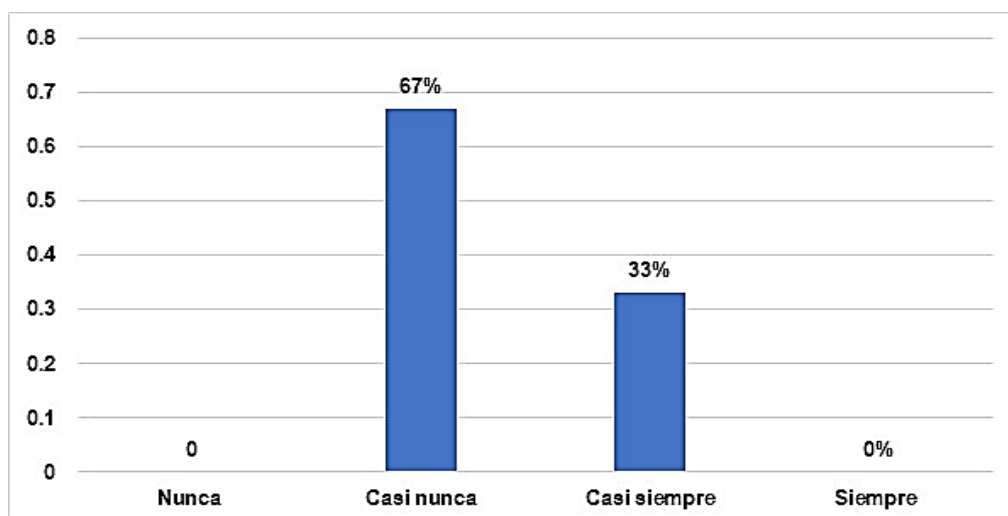
Dimensión 2	Indicadores	Promueve el uso del método científico en los estudiantes		Total dimensión	
		f	%	f	%
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante	Escala				
	Nunca	-	-	-	-
	Casi nunca	16	67%	16	67%
	Casi siempre	8	33%	8	33%
	Siempre	-	-	-	-
Total		24	100	24	100

Fuente: Resultados de la observación a los estudiantes a través de un cuestionario.

Los resultados presentados en la Tabla 5, evidencia que, el 67% de los encuestados manifiesta que “Casi nunca” se promueve el uso del método científico en los estudiantes de 5 años, mientras que solo el 33% indica que esta práctica ocurre “casi siempre”; lo cual revela una aplicación intermitente y limitada del uso de las TIC en la competencia de indagación mediante métodos científicos. Estos resultados expresan que aún no se consolida una práctica pedagógica sostenida que fomente la exploración activa y el pensamiento científico en los niños.

Figura 3

Distribución porcentual del nivel de uso de la TIC en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante de 5 años.



Fuente: Tabla 5

Tabla 6

Nivel de conocimientos, uso de las TIC y recursos tecnológicos en el área de ciencia y tecnología en el estudiante de 5 años.

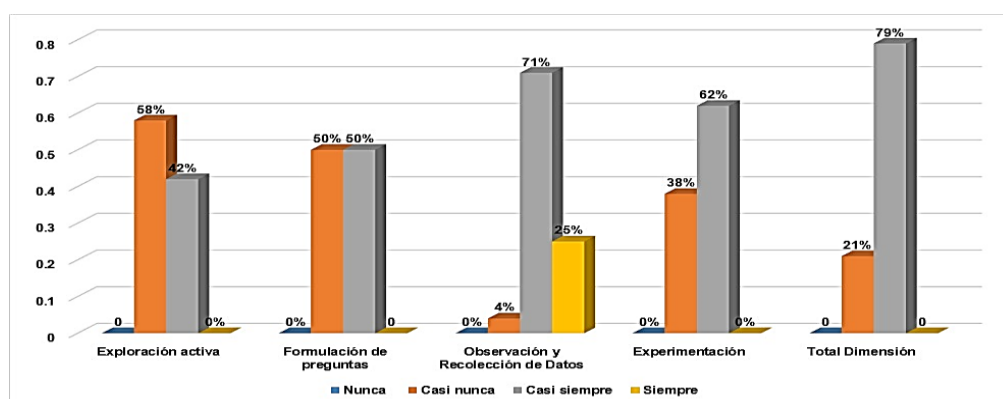
Dimensión 3	Indicadores	Exploración activa		Formulación de preguntas		Observación y Recolección de Datos		Experimentación		Total, dimensión	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimiento s y uso de las TIC y recursos tecnológicos	Casi nunca	14	58%	12	50%	1	4%	9	38%	5	21%
	Casi siempre	10	42%	12	50%	17	71%	15	62%	19	79%
	Siempre	-	-	-	-	6	25%	-	-	-	-
	Total	24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Resultados de la observación a los estudiantes a través de un cuestionario.

La Tabla 6, revela que, el 79% de los docentes se ubica en el nivel de “Casi siempre” respecto al conocimiento y uso de las TIC y recursos tecnológicos, lo que refleja una tendencia positiva. Sin embargo, al desagregar por indicadores, se observa que en “exploración activa” y “formulación de preguntas”, un 58% y 50% respectivamente señala que “Casi nunca” las emplea, lo que evidencia debilidades en estas áreas. Por el contrario, en “observación y recolección de datos” y “experimentación”, predominan respuestas de “casi siempre” (71% y 62%). Esto indica un uso parcial y focalizado, con limitaciones en la aplicación integral de las TIC.

Figura 4

Distribución porcentual del conocimiento, uso de las TIC y recursos tecnológicos en el área de ciencia y tecnología en el estudiante de 5 años.



Fuente: Tabla 6

Tabla 7

Aplicación de estrategias de enseñanza para el desarrollo de la competencia en el área de ciencia y tecnología en los niños de 5 años.

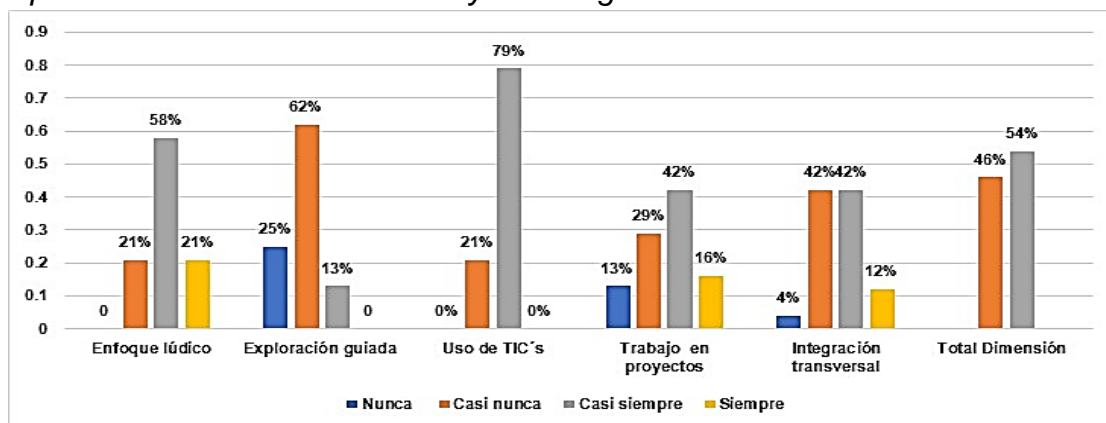
Dimensión 4	Indicadores	Enfoque lúdico		Exploración guiada		Uso de TIC's		Trabajo en proyectos		Integración transversal		Total dimensión	
		Escala		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Estrategias que usa la docente para el desarrollo de la competencia para el área de ciencia y tecnología	Nunca	-	-	6	25%	.	.	3	13%	1	4%	-	-
	Casi nunca	5	21%	15	62%	5	21%	7	29%	10	42%	11	46%
	Casi siempre	14	58%	3	13%	19	79%	10	42%	10	42%	13	54%
	Siempre	5	21%	4	16%	3	12%	-	-
	Total			24	100	24	100	24	100	24	100	24	100

Fuente: Resultados de la observación a los estudiantes a través de un cuestionario

La Tabla 7, revela que el 54% de los resultados se percibe que las estrategias de enseñanza en Ciencia y Tecnología se aplican “Casi siempre”, mientras que el 46% indica un uso “Casi nunca”, reflejando una práctica pedagógica irregular. Destaca el uso frecuente de las TIC (79%) y del enfoque lúdico (58%). Sin embargo, la exploración guiada (62%) y la integración transversal (42%) presentan bajos niveles de aplicación. Los resultados evidencian que, si bien se emplean estrategias en el proceso educativo, la mayoría no se alinean de manera efectiva con los propósitos pedagógicos del uso de las TIC, lo que limita su impacto en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

Figura 5

Nivel porcentual de aplicación estrategias de enseñanza para el desarrollo de la competencia en el área de ciencia y tecnología en los niños de 5 años.



Fuente: Tabla 7

4.2. DISCUSIÓN

La discusión en una investigación es elemental, brinda al autor la oportunidad de analizar, razonar e interpretar los resultados, relacionándolos con estudios previos o anteriores y enfatizando el valor del trabajo realizado. En esta sección se analiza qué significan los resultados, y se identifican sus posibles limitaciones y se proponen futuras investigaciones.

En el marco del objetivo, general, los resultados obtenidos en la Tabla 3, revelaron un bajo nivel de uso en la práctica pedagógica de las TIC en el área de Ciencia y Tecnología; donde, el 58% de estudiantes señalaron que “Casi nunca” utilizan los recursos tecnológicos, lo que evidencia una escasa integración tecnológica en la práctica docente y el 42% se calificó como “Casi siempre”. Este resultado guarda similitud parcial con lo reportado por Jiménez (2022), quien encontró un nivel intermedio en el uso de TIC por parte de maestras en Trujillo, sin embargo, destacó su efecto motivador en los procesos de aprendizaje. Asimismo, la investigación de Gutiérrez et al. (2020) refuerza la importancia de la mediación parental en el uso responsable de TIC, subrayando que su uso no siempre es educativo, ya que muchas veces se orienta más al entretenimiento. Por otro lado, investigaciones locales como las de Choque Zamudio (2019) y Portas (2019) evidencian también la falta de integración sistemática de las TIC tanto en el hogar como en la escuela, en consonancia con los hallazgos actuales. La teoría respalda estos resultados: la Dirección de Innovación en Tecnologías para la Educación (DITE, 2024) señala que las TIC permiten ampliar las oportunidades de aprendizaje mediante una comunicación interactiva y eficaz; sin embargo, su impacto depende del rol activo del docente. A su vez, Tello (2011) destaca que estas tecnologías abren nuevos métodos de acceso al conocimiento, favoreciendo ambientes más dinámicos y significativos. Por tanto, el estudio refleja la necesidad de fortalecer la formación docente y la mediación familiar para lograr una integración pedagógica efectiva de las TIC en la educación inicial.

Según objetivo específico 1, los resultados de la Tabla 4, señalan el nivel de aplicación de las funciones básicas de los recursos tecnológicos; donde, el 54 % de los niños de 5 años presenta un nivel bajo en la aplicación de funciones básicas de

los recursos tecnológicos, especialmente en los indicadores de “aplicación de funciones simples” (67 %) y “desarrollo de habilidades tempranas” (58 %). Este hallazgo sugiere una limitada interacción con tecnologías adaptadas a su nivel, lo cual contrasta con lo señalado por Luna y Luna (2019), quienes evidenciaron que las TIC potencian el aprendizaje infantil mediante la innovación pedagógica, la socialización de ideas y la creatividad, siempre que exista una intervención docente estratégica. A diferencia del presente estudio, donde se observa una escasa apropiación funcional de las TIC, la investigación resalta el papel transformador del maestro en la creación de entornos virtuales de aprendizaje enriquecidos. Asimismo, los hallazgos difieren parcialmente de los reportados por Osorio y Ramírez (2021), quienes encontraron que los niños desarrollaban cierto grado de familiaridad tecnológica, aunque también advertían efectos negativos en el aspecto motriz si no se regulaba su uso. La diferencia más evidente radica en que, en este estudio, las funciones básicas ni siquiera alcanzan una frecuencia significativa de uso, lo que podría estar relacionado con la baja capacitación docente y escasez de recursos tecnológicos en las aulas. En el contexto nacional, Jiménez (2022) menciona una aplicación intermedia de las TIC, lo cual sugiere una realidad distinta, aunque también subraya la importancia del componente motivacional. En cuanto a la base teórica, González-Moreno (2019) señala que la falta de habilidades digitales en contextos educativos equivale al analfabetismo digital contemporáneo, mientras que Strickland y Thompson (2004) destacan la utilidad de las TIC para manipular información en entornos complejos. Estas perspectivas permiten afirmar que, para lograr que los estudiantes operen con autonomía funciones tecnológicas básicas, es imprescindible fortalecer desde edades tempranas tanto el entorno pedagógico como el acceso equitativo a los recursos digitales.

El objetivo específico 2, describe y su resultado de la Tabla 5, evidencian que el uso de las TIC para promover la competencia de indagación mediante métodos científicos aún no se encuentra adecuadamente implementado, ya que el 67 % de los encuestados indica que “casi nunca” se promueve esta práctica. Este hallazgo sugiere una débil articulación entre el recurso tecnológico y la formación del pensamiento científico en la infancia, lo que revela una distancia significativa con los enfoques pedagógicos actuales que priorizan la indagación temprana. En

relación con estudios previos, se identifica una diferencia con lo planteado por Portas (2019), quien resalta que los niños poseen una capacidad innata para interactuar con tecnologías, aunque advierte que la falta de integración docente limita ese potencial. De igual forma, el trabajo de Martínez (2020) destaca que los recursos digitales interactivos, como los CD educativos y recreativos, ofrecen múltiples oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades creativas, exploratorias y cognitivas, lo cual no se ha logrado capitalizar plenamente en el presente contexto. Esto sugiere que no es la tecnología en sí lo que limita la indagación, sino la forma en que esta es mediada por la falta de conocimientos del docente y el sistema educativo. La literatura respalda este análisis: Bravo et al. (2021) señalan que la competencia de indagar científicamente desde la infancia es importante para el desarrollo del pensamiento crítico y la construcción activa del conocimiento a través de la observación y la experimentación. Sin embargo, dicha dimensión solo cobra sentido si el entorno pedagógico incorpora estrategias que vinculen la tecnología con la curiosidad natural del niño. En consecuencia, los resultados del estudio revelan la necesidad de reorientar la práctica docente hacia un uso más formativo de las TIC, que permita activar procesos de exploración sistemática, promoviendo así una cultura científica desde los primeros años de vida escolar.

Los resultados del objetivo específico 3 (Tabla 6), nivel de conocimientos, uso de las TIC y recursos tecnológicos en el área de ciencia y tecnología en el estudiante de 5 años, se define que el 79% de la docente no tienen un conocimiento y uso frecuente de las TIC y recursos tecnológicos, esta aplicación no es homogénea en todas las dimensiones de la competencia científica. Las fortalezas se evidencian en la “observación y recolección de datos” (71%) y “experimentación” (62%), mientras que en “exploración activa” (58%) y “formulación de preguntas” (50%), se advierte un uso limitado. Esta disparidad sugiere que, aunque la docente está familiarizada con las herramientas tecnológicas, persiste una tendencia a emplearlas con fines instructivos tradicionales, sin aprovechar plenamente su potencial para fomentar la curiosidad y el pensamiento científico en los niños. En este sentido, el estudio de Valverde-Berrocoso y Garrido-Arroyo (2020) respalda esta observación al señalar

que muchos docentes limitan la integración de TIC a recursos visuales o de apoyo, sin vincularlos de manera estratégica a procesos de indagación activa. Por otro lado, Coll y Martín (2018) destacan que el uso de tecnologías en educación inicial debe estar orientado a potenciar la exploración, la formulación de hipótesis y el trabajo colaborativo, algo que, según los resultados del presente estudio, aún requiere fortalecimiento en la práctica pedagógica. La base teórica refuerza esta visión: según Área (2020), los recursos tecnológicos tienen el potencial de enriquecer las experiencias de aprendizaje si se integran de forma coherente y con intencionalidad didáctica. Además, Salinas y Benito (2019) resaltan que las TIC no solo permiten ampliar contenidos, sino que deben ser utilizadas para facilitar el aprendizaje activo, lúdico y personalizado. Por tanto, si bien el dominio técnico de los docentes es favorable, se requiere avanzar hacia un enfoque pedagógico que utilice las TIC como mediadoras del pensamiento científico, promoviendo en los estudiantes la capacidad de observar, preguntar, experimentar y construir conocimientos de manera autónoma y significativa.

Los resultados de la Tabla 7, indican el tipo de estrategias de enseñanza para el desarrollo de la competencia en el área de ciencia y tecnología en los niños de 5 años (objetivo específico 4). Donde, el 54 % de los estudiantes señala que se aplica “Casi siempre”, observándose el uso destacado de las TIC (79%) en éste indicador, seguido del enfoque lúdico (58%), también se identifica un nivel preocupante de inactividad estratégica en dimensiones fundamentales como la “exploración guiada” (62%) y la “integración transversal” (42%), ambas con predominancia en la categoría “Casi nunca”. Esta situación evidencia una aplicación fragmentada de las estrategias metodológicas, lo cual limita el desarrollo de competencias científicas en los estudiantes. Al contrastar con los hallazgos de Coll y Martín (2018), quienes argumentan que el diseño pedagógico debe incorporar propuestas que integren la indagación, el juego y la transversalidad como ejes formativos en la educación inicial, se evidencia una diferencia significativa: mientras el presente estudio muestra una implementación parcial, los autores promueven un enfoque integral y continuo. Asimismo, Valverde-Berrocoso y Garrido-Arroyo (2020) sostienen que la planificación docente debe priorizar el uso de las TIC no como un fin en sí mismo, sino como medios articuladores de procesos como la experimentación, la

colaboración y el pensamiento crítico, dimensiones que en este estudio aparecen poco desarrolladas. La teoría respalda que el uso de estrategias metodológicas promueve la integración del enfoque lúdico, la exploración guiada, el trabajo en proyectos, la transversalidad y el uso contextualizado de las TIC (Área, 2020). En este sentido, se resalta que el uso aislado de una o dos estrategias no garantiza el desarrollo de la competencia científica, ya que la construcción del conocimiento requiere un entorno rico en experiencias diversas. Por lo tanto, es necesario fortalecer la formación docente en enfoques integradores que dinamicen el proceso educativo en el nivel inicial.

V. CONCLUSIONES

OG: Los resultados evidenciaron que, el 58 % de los estudiantes “casi nunca” utiliza las TIC en el área de Ciencia y Tecnología, destacando cifras elevadas en las dimensiones de indagación (67 %) y operación de funciones básicas (54 %). Aunque el 48 % manifiesta un uso frecuente, este se concentra en conocimientos generales (79%) y no en la práctica integral. Se concluye que existe una baja apropiación pedagógica de las TIC, lo que exige fortalecer la formación docente y mejorar el acceso a recursos tecnológicos.

OE1: El 54% de los niños “Casi nunca” opera funciones básicas de recursos tecnológicos. Este bajo nivel de interacción se refleja en la escasa aplicación de funciones simples (67%) y habilidades tempranas (58%), evidenciando un limitado dominio inicial de competencias digitales que debería ser reforzado desde la etapa preescolar.

OE2: El 67% de los estudiantes “Casi nunca” usa TIC para indagar científicamente, mientras que solo el 33% lo hace “Casi siempre”, lo que evidencia una integración inconstante del método científico en el aula inicial. Se requiere una estrategia docente más intencionada para fomentar el pensamiento científico desde edades tempranas.

OE3: Aunque el 79% de los docentes indica conocer y usar TIC “Casi siempre”, su aplicación es parcial. En “exploración activa” y “formulación de preguntas”, el 58% y 50% respectivamente reporta un uso “Casi nunca”, demostrando que aún existen limitaciones para vincular sus competencias tecnológicas con el aprendizaje activo del estudiante.

OE4: El 54% indica que las estrategias docentes en ciencia y tecnología se aplican “Casi siempre”, sin embargo, persiste irregularidad. Aunque el uso de TIC (79%) y enfoque lúdico (58%) son frecuentes, la “exploración guiada” (62%) y “integración transversal” (42%) están poco implementadas, mostrando un enfoque fragmentado que limita el desarrollo de competencias científicas.

VI. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Educación, diseñar e implementar programas permanentes de formación docente en el uso pedagógico de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), priorizando metodologías activas, enfoques participativos y el fortalecimiento de competencias digitales, especialmente en el nivel de Educación Inicial.

A las universidades y Escuelas Profesionales de Educación Inicial y primaria, revisar e innovar sus planes de estudio, incorporando asignaturas y experiencias formativas centradas en el uso didáctico de las TIC, la alfabetización digital y la planificación de estrategias pedagógicas que promuevan el desarrollo científico y tecnológico desde los primeros años.

A la UGEL Tumbes y Direcciones Regionales de Educación, garantizar la dotación progresiva de infraestructura tecnológica en las instituciones de Educación Inicial, promoviendo además la capacitación técnica y pedagógica de los docentes, así como la supervisión de su uso educativo efectivo.

A las instituciones educativas públicas y privadas, desarrollar programas de sensibilización dirigidos a las familias mediante talleres y actividades interactivas, orientadas al uso responsable y formativo de las TIC en el hogar como complemento del aprendizaje escolar.

A los docentes del nivel inicial y especialistas de la UGEL, realizar jornadas periódicas de reflexión pedagógica y análisis de prácticas educativas, con énfasis en la participación infantil, el pensamiento científico y el rediseño de estrategias metodológicas que integren el enfoque lúdico y tecnológico de forma transversal.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area, M. (2020). *Integración educativa de las tecnologías digitales: Modelos y propuestas*. Revista de Educación a Distancia (RED), (62), 1–23. <https://doi.org/10.6018/red.417151>
- Alonzo-Sains. E. (2022) Las Tic en la etapa de educación Infantil: Una Mirada Crítica de su uso y reflexiones para las buenas prácticas como alternativa educativa. Universidad Autónoma de Madrid. España. *Revista de Comunicación*, 155, 241-263 Universidad Autónoma de Madrid. España. <http://doi.org/10.15178/va.2022.155.e1371>
- Badia, G., A.; Meneses N., J.; García T. C. (2015). Technology use for teaching and learning. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 46, 9-24. <https://idus.us.es/handle/11441/45340>
- Bravo, F. et al. (2021). *Didáctica de las ciencias naturales: Enseñar a indagar desde la infancia*. Santiago: Ediciones Universidad Central.
- Briceño L. Flores, R. Gómez, D. (2019). Usos de las Tic en preescolar: hacia la integración curricular. *Revista Panorama*, Vol.13, núm. 1 (24). <https://revistas.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/1203>
- Brignole Pardo, R.; Morzán Milla, H. A.; Velásquez Tranca, A. W. (2022). “Uso de las TIC y sus efectos en menores de 6 a 11 años en la Institución Educativa Parroquial Virgen de La Esperanza, de la región Callao, en el año 2022”. Tesis de pregrado. <https://repositorio.isil.pe/bitstream/123456789/564/1/Uso%20de%20las%20TIC%20y%20sus%20efectos%20en%20menores%20de%206%20a%2011%20a%C3%B1os%20en%20la%20Instituci%C3%B3n%20Educativa%20Parroquial%20Virgen%20de%20La%20Esperanza%20de%20la%20regi%C3%B3n%20Callao%20en%20el%20a%C3%B1o%202022.pdf>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). *Tecnologías digitales y desarrollo de competencias: Retos para la educación del siglo XXI*. Revista

Educación y Tecnología, (59), 1-14. <https://doi.org/10.35699/1983-3156.2020.25410>

Cánovas, G., et al. (2024). Menores de edad y conectividad móvil en España: tablets y smartphones. Junta de Andalucía Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad. https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=4138

Choque G.E. (2019). *Uso de las Tics en los niños y niñas de 5 años* [Trabajo académico para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial. Universidad Nacional de Tumbes]. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1193>

Coll, C., & Martín, E. (2018). *El diseño de estrategias didácticas para el desarrollo de competencias científicas en educación inicial*. Educación y Futuro, (39), 33-50.

Cardozo Gavilán, M. S. (2022). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8354-8371. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4002

González-Moreno, C. X. (2019). La situación imaginaria como elemento esencial del juego de roles sociales en la edad preescolar. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 10(2), 75-101. <https://doi.org/10.17533/udea.rp.v10n2a04>

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychologist*, 69(1), 66–78. <https://doi.org/10.1037/a0034857>

Gutiérrez, V., A.; Merello, J. y Bocelli, F. (2020) *El uso de TIC de niños de 0 a 5 años residentes de CABA*. XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVII Jornadas de Investigación. XVI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. II Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. II Encuentro de Musicoterapia. <https://www.aacademica.org/000-007/923.pdf>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill Education
- Hernández S., R., Mendoza T, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. Edit. Mc. Graw. México. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64591365/Metodolog%C3%ADa_ ISBN: 978-1-4562-6096-5.
- Jiménez V., K.Y. (2022). *Uso de las tics para favorecer el aprendizaje en niños del nivel inicial, Trujillo*. Tesis de pregrado. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/100920>
- Juárez, A., & Espinosa, M. (2020). *Estrategias lúdicas para el aprendizaje activo en educación inicial*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 50(2), 89–110.
- Kristjánsson, K. (2020) El florecimiento como el fin de la educación: una aproximación y diez problemas persistentes. https://www.researchgate.net/publication/346157744_El_florecimiento_como_el_fin_de_la_educacion_una_aproximacion_y_diez_problemas_persistentes
- Luna, A.Y. (2015). *Las TIC en la educación inicial*. Ávaconews N° 68. <https://avaconews.unibague.edu.edu.co/las-tic-en-la-educacion-inicial/>
- Luna C., M.S.; Luna C., M.C. (2019). *El rol del docente en el uso de las Tic con niños de ciclo II de Educación Inicial*. Tesis de Pregrado Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18282/LUNA_CCORA_MARISOL_STEPHANIE_CRISTINA%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez D., J. (2020). *El uso de las nuevas tecnologías de 0 a 6 años*. (Trabajo de grado). Universidad de Oviedo-España. https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/62871/TFG_JenniferMartinezDias.pdf?sequence=6

- Mata Solís, L. D. (7 de mayo de 2019). El enfoque de investigación: la naturaleza del estudio. <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-de-investigacion-la-naturaleza-del-estudio>
- Medina-Díaz, M. del R., & Verdejo-Carrión, A. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad*, 15(2), 270-284. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Molinero, M.C, y Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ* [online]. 2019, vol.10, n.19 [citado 2025-07-05], e005. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672019000200005&lng=es&nrm=iso>. Epub 15-Mayo-2020. ISSN 2007-7467. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>.
- Montoya, L.A., et al. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las tecnologías de la Información y las comunicaciones. *Revista Información Científica*. Vol. 98 nº 2 Guantánamo mar.-abr. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200241#:~:text=En%20la%20actualidad%20la%20teor%C3%ADa,sustentados%20en%20las%20tecnolog%C3%ADas%20web.
- Ovalles, LC. Conectivismo. (Junio 2014) Jun. ¿Un nuevo paradigma en la educación actual? Mundo FESC [en línea]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4966244>
- Organización Mundial de la Salud-OMS (2019). *Directrices sobre actividad física, comportamiento sedentario y sueño para niños menores de 5 años: anexo Web: perfiles de evidencia* (Nº WHO/NMH/PND/19.2).
- Osorio, B. y Ramírez, K (2021). La incidencia de la tecnología en el aprendizaje de los niños del Centro Educativo Barney en Bello, Antioquia. [Trabajo de grado. Corporación Universitaria Minuto de Dios]. URI: [https://hdl.Handle.net/10656/15237](https://hdl.handle.net/10656/15237)

- Paucar G., Y. H. (2019). Aplicación de las TICS en la Educación Peruana. Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional de Tumbes. URI: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/868>
- Perdomo A., I (2022) - Revisión sobre el uso de las TIC´S en la Ciencia. *La Revista Latinoamericana en Educación Científica, Crítica y Emancipadora*, Vol. 1, número 2. <https://revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article>.
- Perú educa (2018). “*Las TIC en la educación inicial*” (Portal) Ministerio de Educación. <https://www.perueduca.pe/#/home/busqueda/articulos/2021-10-6-herramientas-tecnologicas-para-fomentar-la-lectura>
- Portas, S., A.R. (2019) uso de las tecnologías de información en la educación inicial. [Trabajo académico para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial. Universidad Nacional de Tumbes]. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1545/PORTAS%20SULCA%20ANA%20ROSA%20PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Quispe Ludeña, D., & Ferro Huamaní, R. (2019). *Uso de las TICs en el aprendizaje de los niños y niñas de 5 años de la I.E.P Juan Pablo II Abancay 2018*. URL: <http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/716>
- Salinas, J., & De Benito, B. (2019). *Uso de TIC en entornos educativos: Experiencias y reflexiones*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Schmidt, Pempek, Kirkorian, Lund y Anderson (2008). The Effects of Background Television on the Toy Play Behavior of Very Young Children. DOI:10.1111/j.1467-8624.2008.01180.x.
- Strickland & Thompson, (2004) Las tecnologías de información y comunicación. <https://prezi.com/-68ivueaa0dy/thompson-y-strickland-2004-definen-las-tecnologias-de-in/>
- Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe*. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36739/1/S20131120_

- Tello, E. (2011). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Rev. RUSC*, 4(2). Recuperado de <http://www.rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n2-tello/305-1221-2-PB.pdf>
- UNICEF (2017). Estado Mundial de la infancia: Niños en un mundo digital. <https://www.unicef.org/media/48611/file>
- Vázquez C., S. (2023) impacto de las TICS en el desarrollo infantil (0-6). *Revista internacional Interdisciplinar de Divulgación Científica*, Vol. 2, (1), 1-15. <https://riidici.com/index.php/home/article/view/20>
- Valverde-Berrocoso, J., & Garrido-Arroyo, M. C. (2020). *Prácticas docentes innovadoras con TIC en Educación Infantil*. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (59), 127–144. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2020.i59.07>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años de una institución educativa

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INDICE
¿Cómo usan los docentes las Tics en la enseñanza-aprendizaje en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024?	Evidenciar el uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años de una institución educativa de nivel inicial, 2024.	Es una investigación básica-descriptiva, la formulación de la hipótesis se hará en relación a los resultados que se obtengan de la aplicación de los instrumentos de recojo de información.	Uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024	Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos en el estudiante	Interacción básica con tecnología	1,2,	Likert
					Aplicación de funciones simples	3,4,5	
					Desarrollo de habilidades tempranas	6,7	
					Fomento de la curiosidad	8,9	
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante	Promueve el uso del método científico en los estudiantes	10,11, 12,13,14,					
Problemas específicos ¿Cómo usan las Tics en la enseñanza-aprendizaje en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa, 2024? ¿Cuál es el logro de aprendizaje de los niños de 5 años en	Objetivos específicos: 1. Identificar el uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024. 2. Establecer el logro de			Conocimientos y uso de las TIC y recursos tecnológicos	Exploración Activa	15,16, 17	
					Formulación de Preguntas	18,19 y 20	

ciencia y tecnología en una institución educativa? ¿Cuáles son las estrategias adecuadas para lograr el buen uso de las TIC en niños de 5 años en ciencia y tecnología en una institución educativa?	aprendizaje de los niños de 5 años en ciencia y tecnología en una institución educativa. 3. Proponer las estrategias adecuadas para lograr el buen uso de las TIC en niños de 5 años en ciencia y tecnología en una institución educativa			Estrategias que usa la docente para el desarrollo de la competencia para el área de ciencia y tecnología.	Observación y Recolección de Datos	21,22	
					Experimentación	23,24 y 25	
					Enfoque lúdico	26	
					Exploración guiada	27	
					Uso de TICs	28,29,30 y 31	
					Trabajo en proyectos	32	
Integración transversal	33						

MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA																																																					
<p>TIPO DE ESTUDIO: Es un estudio de tipo básico-descriptivo, de enfoque cuantitativo.</p> <p>DISEÑO DE ESTUDIO: Investigación de diseño No experimental, el estudio tiene como objetivo: Determinar el uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años de una institución educativa de nivel inicial,2024.</p> <div data-bbox="206 512 557 603" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>M → O1</p> </div> <p>Donde:</p> <p>M: Muestra constituida por los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, Tumbes, 2024.</p> <p>O1: Uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años.</p> <p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN Método deductivo – analítico.</p>	<p>POBLACION: La población de estudio está formada por los niños de 5 años de la institución educativa N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, 2024. cómo se refiere:</p> <p>Distribución de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, 2024</p> <table border="1" data-bbox="734 443 1108 598"> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>Turno</th> <th>Aula</th> <th>Varones</th> <th>Mujeres</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">5 años</td> <td rowspan="2">Mañana</td> <td>Anaranjada</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Turquesa</td> <td>18</td> <td>13</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Tarde</td> <td>Lila</td> <td>12</td> <td>7</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Turquesa</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Verde</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>61</td> <td>52</td> <td>113</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Nómina de matrícula de la institución educativa.</p> <p>Distribución de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, 2024</p> <table border="1" data-bbox="734 703 1108 805"> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>Turno</th> <th>Aula</th> <th>Varones</th> <th>Mujeres</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 años</td> <td>Mañana</td> <td>Anaranjada</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Nómina de matrícula de la institución educativa.</p> <p>El tipo de muestreo será no probabilístico e intencional, porque se eligió un aula, asimismo se tendrá en cuenta los objetivos señalados en el estudio.</p>	Edad	Turno	Aula	Varones	Mujeres	Total	5 años	Mañana	Anaranjada	10	14	24	Turquesa	18	13	23	Tarde	Lila	12	7	19	Turquesa	14	11	25	Verde	10	12	22	TOTAL			61	52	113	Edad	Turno	Aula	Varones	Mujeres	Total	5 años	Mañana	Anaranjada	10	14	24	TOTAL			10	14	24	<p>Para esta investigación se establece como técnica la Guía de observación y la entrevista y como instrumento el cuestionario.</p> <p>GUÍA DE OBSERVACIÓN: Se aplicará a cada niño de 5 años del aula anaranjada de la Institución Educativa N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia” Tumbes, 2024.</p> <p>CUESTIONARIO: Será administrado a la docente del aula anaranjado de niños de 5 años de la Institución Educativa N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia” Tumbes, 2024.</p> <p>ADMINISTRACIÓN: Se va a aplicar a través de preguntas realizadas a los padres de cada niño de manera presencial.</p> <p>DURACIÓN: Se va a establecer de acuerdo al horario que tengan disponibles los padres de familia.</p> <p>ÁMBITO DE APLICACIÓN: Se aplicará a los niños de 5 años de la Institución Educativa N° 009 “Jesús de la Divina Misericordia”, Tumbes, 2024.</p> <p>FINALIDAD: Identificar el uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años de una institución educativa de nivel inicial,2024.</p> <p>CARACTERÍSTICAS: La guía de observación consta de 1 dimensiones y 2 indicadores, las respuestas se marcarán en la escala de Likert: nunca, casi nunca, casi siempre, siempre, lo cual se le observará a cada y se marcará con un aspa en el ítem teniendo en cuenta la respuesta de lo que ha observado en el niño al momento que usó las tecnologías. La entrevista está estructurada en 2 indicadores, y el instrumento el cuestionario será aplicado a la docente del aula, las respuestas se marcarán en la escala de Likert: si, a veces y nunca.</p>	<p>Después de haber aplicado los instrumentos se procederá a elaborar la base de datos para registrar las respuestas y por último se codificarán los resultados para ser procesados a través de la estadística descriptiva, usando el programa SPSS (versión XXII) y Excel (versión 2016).</p>
Edad	Turno	Aula	Varones	Mujeres	Total																																																			
5 años	Mañana	Anaranjada	10	14	24																																																			
		Turquesa	18	13	23																																																			
	Tarde	Lila	12	7	19																																																			
		Turquesa	14	11	25																																																			
		Verde	10	12	22																																																			
TOTAL			61	52	113																																																			
Edad	Turno	Aula	Varones	Mujeres	Total																																																			
5 años	Mañana	Anaranjada	10	14	24																																																			
TOTAL			10	14	24																																																			

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Título del proyecto: Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024

I. DATOS GENERALES:

1.1. Código: _____ Fecha: _____

1.2. Sexo: F M

II. OBJETIVO:

Evidenciar el uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una institución educativa de nivel inicial, 2024.

Variable: Uso de Tics en ciencia y tecnología

Criterios de calificación:

N°	ÍTEMS	Nunca a 1	Casi nunca 2	Casi siempre 3	Siempre 4
Dimensión 1: Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos.					
Indicador 1: Interacción básica con tecnología.					
1	Accede a los recursos digitales en el aula para realizar actividades de aprendizaje				
2	Utiliza dispositivos tecnológicos como Tablet o computadora que facilita los aprendizajes en el área de CT forma autónoma o guiada				
Indicador 2: Aplicación de funciones simples					
3	Enciende y apaga el computador con ayuda o de manera autónoma según su nivel.				
4	Usa aplicaciones diseñadas para su nivel educativo.				
5	Utiliza multimedia o móviles con programas diseñados específicamente para apoyar su aprendizaje.				
Indicador 3: Desarrollo de habilidades tempranas:					
6	Usa los equipos tecnológicos, como TV, Tablet, celular, u otros				
7	Propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado				
Indicador 4: Fomento de la curiosidad					
8	Realiza preguntas que expresan su curiosidad sobre lo observado en las imágenes relacionadas con objetos, seres vivos, hechos o fenómenos naturales				
9	Utiliza una Tablet o computadora para buscar información sobre una pregunta que exprese su curiosidad.				

Dimensión 2: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante					
Indicador 1: Promueve el uso del método científico en los estudiantes					
10	Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática.				
11	Utiliza herramientas digitales para investigar, observar y explorar diferentes animales y plantas del medio que lo rodea.				
12	Establece relaciones entre ellos a través de la observación, experimentación y otras fuentes proporcionadas				
13	Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido.				
14	Comunica de forma oral, o a través de dibujos, fotos, modelado según su nivel de escritura las acciones que realizó para obtener la información obtenida.				
Dimensión 3: Conocimientos y uso de las TIC y recursos tecnológicos					
Indicador 1: Exploración Activa:					
15	Valora, con el acompañamiento del docente, entornos virtuales, y dispositivos				
16	Obtiene información y describe las características de los objetos, seres vivos,				
17	Propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado				
Indicador 2: Formulación de Preguntas					
18	Realiza preguntas sobre lo que experimenta.				
19	Utilizan las computadoras como medio para hacer pequeñas preguntas en internet.				
20	Formula preguntas sobre los videos observados durante la sesión de aprendizaje.				
Indicador 3: Observación y Recolección de Datos					
21	Registra lo que observa con detalle a través de dibujos, descripciones verbales con la ayuda del docente				
22	Obtiene información y describe sus características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza.				
Indicador 4: Experimentación					
23	Realizan experimentos simples y manipulaciones directas para explorar sus preguntas				
24	Exploran un tema determinado haciendo uso de aplicaciones interactivas				
25	Usan simuladores para experimentar conceptos científicos				

Dimensión 4: Estrategias que usa la docente para el desarrollo de la competencia para el área de ciencia y tecnología.					
Indicador 1: Enfoque Lúdico					
26	Usa la gamificación para hacer el aprendizaje divertido y accesible				
Indicador 2: Exploración guiada					
27	Promueve el aprendizaje mediante la observación o experimentación a través de visitas a museos, o lugares del entorno natural				

Indicador 3: Uso de TICs				
28	Usa la docente adecuadamente los equipos tecnológicos, como TV, Tablet, celular, u otros.			
29	La docente orienta las actividades haciendo uso de las herramientas digitales.			
30	Busca y selecciona videos educativos relacionados con el ciclo de vida de un ser vivo para mejorar los aprendizajes.			
31	El estudiante conecta multimedia o móvil para tomar fotos o imágenes.			
Indicador 4: Trabajo en proyectos				
32	Elabora y ejecuta proyectos sencillos que promueven la colaboración y el pensamiento crítico en los niños.			
Indicador 5: Integración transversal				
33	Conecta los conceptos de ciencia y tecnología con otras áreas del currículo.			

Gracias por su participación.

Escala de valoración:

NIVEL DE LOGRO	PUNTAJE
En Inicio	0 – 10
En proceso	11 – 13
Bueno	14 – 17
Destacado	18 - 20

Tabla 3: Nivel de confiabilidad de la variable, según alfa de Cronbach

Variable 1: Uso de las TIC en ciencia y tecnología

		N	%
Casos	Válido	24	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	24	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,713	33

De acuerdo los resultados de la inferencia Alfa de CronBach, el instrumento es aceptable y confiable.

Rangos del Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,5$	Inaceptable

gplresearch.com

Anexo 4: Matriz de datos de la variable

Variable	Variable: Uso de las Tics en ciencia y tecnología																																							
Dimensiones	Opera las funciones basicas de los recursos tecnologicos								Dimensión 2: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el estudiante							Dimensión 3: Conocimientos y uso de las TIC y recursos tecnológicos								Dimensión 4: Estrategias que usa la docente para el desarrollo de la competencia para el área de ciencia y tecnología																
	I1: Interacción Basica		I2: Aplicación			I3: Desarrollo		I4: Fomento			I1: Promueve uso							I1: Exploración activa			I2: Formulación de preguntas		I3: Obser. Recolec.			I4: Experimentación		I1: Enfoque		I2: Exploración		I3: Uso de TICs					I4: W Proy		I5: Integr.	
S.D.E.V.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33							
1	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	2	1	2	2	2	2	4	3	3	3	2	3	1	4	3	2	2	3	3							
2	2	1	3	2	3	2	3	3	4	3	1	3	2	3	2	3	2	4	1	3	3	3	3	3	1	3	1	4	3	1	2	2	3							
3	3	1	2	3	3	1	2	4	4	3	1	2	2	2	1	2	3	2	1	2	2	4	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3							
4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	1	3	3							
5	3	2	1	2	3	2	2	3	4	2	1	2	2	3	2	3	2	3	1	2	3	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2							
6	3	2	2	3	3	4	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	4	3	1	3	1	3	2	1	1	3	3							
7	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	3	4	2	4	2	2	2	2	4							
8	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	3	3	3	1	1	3							
9	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	2	3	1	4	3	3	1	1	4							
10	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2	3	3	3	1	1	4							
11	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	4	2	1	2	2	3							
12	2	1	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	2	3	2							
13	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	4	3	3	4	1	2	1	2	4	3	3	3	2							
14	2	1	3	1	2	1	2	4	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	4	3	2	3	2	2	3	4	2	2	3	4	1							
15	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	1	3	2	4	2	2	2	2	2							
16	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	2	3							
17	3	2	2	2	2	2	1	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2							
18	3	2	2	2	3	2	2	1	3	3	1	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2							
19	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	4	2	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2							
20	3	2	2	2	2	3	3	4	2	4	2	4	1	2	2	2	2	4	2	3	1	4	3	2	2	4	3	3	3	3	1		3							
21	2	1	1	3	3	4	2	3	1	2	1	3	2	1	3	3	1	3	2	4	3	3	1	1	3	4	2	3	2	4	2	4	2							
22	2	1	2	3	3	2	2	2	2	1	3	4	1	2	4	4	1	3	1	4	4	3	3	2	2	4	3	3	3	4	2	4	3							
23	3	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	3	2	3	2	4	3	3	2	4	3	2	3	1	2	4	2	4	2	3	3	3	2							
24	4	1	1	3	3	1	1	2	1	3	2	4	2	2	2	2	4	4	1	3	4	3	4	3	1	3	1	3	4	3	3	4	2							

Anexo 5: Constancia de validación de instrumentos por expertos (un especialista, metodólogo, y lingüista).

CARTA DE PRESENTACIÓN

Tumbes, 9 de julio del 2024

Mg. CESAR AUGUSTO CESPEDES CORNEJO.

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y, asimismo hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Escuela Profesional de Educación, Programa de Educación Inicial de la Universidad Nacional de Tumbes, requiero validar mi instrumento denominado: **Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años**, con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré por el título de segunda especialidad en Educación Inicial.

El título del proyecto de investigación es: titulada “: **Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024**. Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Macrina Duran Jimenez

DNI: 10407896

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **CESAR AUGUSTO CESPEDES CORNEJO** con Documento Nacional de Identidad **N.º 18138214**, de profesión Ingeniero de Computación y Sistemas, Grado académico Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnología de Información y Comunicación, y me desempeño actualmente como Docente en la Universidad Nacional de Tumbes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **“Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.”**. Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa		
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA	NAP
Calidad de redacción de los ítems.	x					
Amplitud del contenido a evaluar.	x					
Congruencia con los indicadores.	X					
Coherencia con las dimensiones.		X				

Apreciación total:

MA= Muy adecuado (x)

PA= Poco adecuado ()

BA= Bastante adecuado ()

NA= No adecuado ()

A= Adecuado ()

NAP=No aporta:()

Tumbes, 11 de agosto de 2024

Apellidos y Nombres: CESPEDES CORNEJO CESAR AUGUSTO

DNI: 18138214

Firma 

Código ORCID: 0000-0002-8823-1895

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Tumbes, 9 de agosto de 2024.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA PARA ESTABLECER EL USO DE LAS TICS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA,

OBJETIVO: Evidenciar el uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.

DIRIGIDO A: niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: CESPEDES CORNEJO CESAR AUGUSTO

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister

VALORACIÓN:

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado	No aporta
x					



Firma
César Augusto Céspedes Cornejo

FICHA DE VALIDACIÓN A JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA TESIS: uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 05 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.

Variable 1: Uso de las Tics en ciencia y tecnología

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES	
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (ver instrumento detallado adjunto)			
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO		
Uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años <small>COMUNICACIÓN EXTERNA</small>	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC"	Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos.	1. Cuenta con acceso a los recursos digitales en el aula para realizar actividades de aprendizaje.	X		X		X		X			
			2. El estudiante sabe encender y apagar el computador.	X		X		X		X			
			3. Utiliza dispositivos tecnológicos como Tablet o computadora que facilita los aprendizajes en el área de CT.	X		X		X		X			
			4. Los dispositivos tienen programas diseñados para trabajar en áreas específicas.	X		X		X		X			
			5. Los programas TIC están adaptadas acorde a sus edad y nivel de aprendizaje	X		X		X		X			
			6. Los estudiantes utilizan los dispositivos tecnológicos de forma autónoma.	X		X		X		X			
			7. La docente orienta las actividades haciendo uso de las herramientas digitales.	X		X		X		X			
			8. Explora, con el acompañamiento del docente, entornos virtuales y dispositivos tecnológicos, como grabador de sonido o de video, cámara fotográfica, radio, computadora, Tablet o celular	X		X		X		X			
			9. Usa adecuadamente los equipos tecnológicos, como TV, Tablet, celular, u otros.	X		X		X		X			
			10. El estudiante conoce el manejo de las herramientas tecnológicas para la toma de	X		X		X		X			

			fotos o imágenes haciendo uso de las tecnologías.									
			11. Utiliza herramientas digitales para observar y explorar diferentes animales y plantas del medio que lo rodea.	X		X		X		X		
		Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	12. Realiza preguntas que expresan su curiosidad sobre lo observado en las imágenes relacionadas con objetos, seres vivos, hechos o fenómenos naturales.	X		X		X		X		
			13. Utilizas una Tablet o computadora para buscar información sobre una pregunta que tengas acerca del espacio	X		X		X		X		
			14. El niño/a, plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática.	X		X		X		X		
			15. El niño/a propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado	X		X		X		X		
			16. El niño/a, obtiene información sobre las características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza.	X		X		X		X		
			17. El niño/a establece relaciones entre ellos a través de la observación, experimentación y otras fuentes proporcionadas	X		X		X		X		
			18. El niño/a compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido	X		X		X		X		
			19. El niño/a participa en la construcción de las conclusiones	X		X		X		X		
			20. Busca y selecciona videos educativos relacionados con el ciclo de vida de un ser vivo para mejorar los aprendizajes.	X		X		X		X		

EXPERTO EVALUADOR:

Grado, Apellidos y nombre (s): Mg. CESPEDES CORNEJO CESAR AUGUSTO

Firma del experto:



CARTA DE PRESENTACIÓN

Tumbes, 9 de agosto del 2024

Mg. Aurora Mercedes Infante Azañero

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y, asimismo hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Escuela Profesional de Educación, Programa de Educación Inicial de la Universidad Nacional de Tumbes, requiero validar mi instrumento denominado: **Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años**, con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré por el título de segunda especialidad en Educación Inicial.

El título del proyecto de investigación es: **Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024**. Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Macrina Duran Jimenez
DNI: 10407896

Anexo 5:

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Aurora Mercedes Infante Azañero** con Documento Nacional de Identidad N.º 00244197, de profesión docente de la especialidad de educación inicial, Grado académico **Magister** en educación labor que ejerzo actualmente como directora de la institución educativa N°203 Jesús el Carpintero, en el distrito de Zarumilla departamento de Tumbes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **“Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.”**. Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa		
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA	NAP
Calidad de redacción de los ítems.	x					
Amplitud del contenido a evaluar.	x					
Congruencia con los indicadores.	x					
Coherencia con las dimensiones.	x					

Apreciación total:

MA= Muy adecuado ()

PA= Poco adecuado ()

BA= Bastante adecuado ()

NA= No adecuado ()

A= Adecuado ()

NAP=No aporta:()

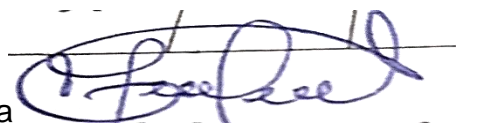
Tumbes, 9 de agosto de 2024

Apellidos y Nombres: Aurora Mercedes Infante Azañero

DNI: 00244197

Código ORCID: 0000-0002-2604

Firma



MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Tumbes, 9 de agosto de 2024.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA PARA ESTABLECER EL USO DE LAS Tics EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA,

OBJETIVO: Evidenciar el uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una institución educativa de nivel inicial, 2024.

DIRIGIDO A: niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.

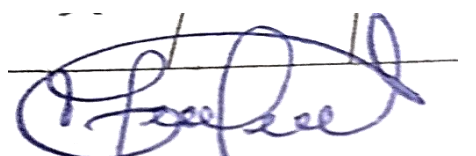
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: INFANTE AZAÑERO, aurora

Mercedes

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister

VALORACIÓN:

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado	No aporta
✓					



Firma

Nombre y apellido:

FICHA DE VALIDACIÓN A JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA TESIS: uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.

Variable 1: Uso de las Tics en ciencia y tecnología

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (ver instrumento detallado adjunto)		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
Uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años COMUNICACIÓN EXTERNA	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC"	Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos.	21. Cuenta con acceso a los recursos digitales en el aula para realizar actividades de aprendizaje	X		X		X		X		
			22. El estudiante sabe encender y apagar el computador.	X		X		X		X		
			23. Utiliza dispositivos tecnológicos como Tablet o computadora que facilita los aprendizajes en el área de CT.	X		X		X		X		
			24. Los dispositivos tienen programas diseñados para trabajar en áreas específicas.	X		X		X		X		
			25. Los programas TIC están adaptadas acorde a sus edad y nivel de aprendizaje	X		X		X		X		
			26. Los estudiantes utilizan los dispositivos tecnológicos de forma autónoma.	X		X		X		X		
			27. La docente orienta las actividades haciendo uso de las herramientas digitales.	X		X		X		X		
			28. Explora, con el acompañamiento del docente, entornos virtuales y dispositivos tecnológicos, como grabador de sonido o de video, cámara fotográfica, radio, computadora, Tablet o celular	X		X		X		X		
			29. Usa adecuadamente los equipos tecnológicos, como TV, Tablet, celular, u otras herramientas tecnológicas.	X		X		X		X		
			30. El estudiante conoce el manejo de las herramientas tecnológicas para la toma de	X		X		X		X		

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **CHUMBE BARRETO, Rosa Janet** con Documento Nacional de Identidad N° 00238831, de profesión Docente de la Especialidad de Matemática, Grado académico Doctor en Educación labor que ejerzo actualmente como Jefa del Área de Planificación Operativa, en la Unidad de Gestión Educativa Local Tumbes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **“Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.”**. Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa		
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA	NAP
Calidad de redacción de los ítems.	X					
Amplitud del contenido a evaluar.	X					
Congruencia con los indicadores.	X					
Coherencia con las dimensiones.	X					

Apreciación total:

MA= Muy adecuado (x)

PA= Poco adecuado ()

BA= Bastante adecuado ()

NA= No adecuado ()

A= Adecuado ()

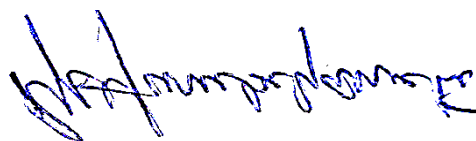
NAP=No aporta:()

Tumbes, 9 de agosto de 2024

Apellidos y Nombres: CHUMBE BARRETO, Rosa Janet DNI: 00238831

Código Orcid: 0009-0004-7215-2983

Firma



MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Tumbes, 9 de agosto de 2024.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ENCUESTA PARA ESTABLECER EL USO DE LAS TICs EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA,

OBJETIVO: Evidenciar el uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.

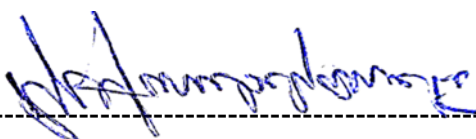
DIRIGIDO A: niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: CHUMBE BARRETO, Rosa Janet

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Doctor

VALORACIÓN:

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado	No aporta
✓					



Firma

Nombre y apellido:

CHUMBE BARRETO, Rosa Janet

FICHA DE VALIDACIÓN A JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO DE LA TESIS: uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 05 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024.

Variable 1: Uso de las Tics en ciencia y tecnología

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O
				RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA (ver instrumento detallado adjunto)		
				SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
Uso de las Tics en ciencia y tecnología en niños de 5 años COMUNICACIÓN EXTERNA	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC” .	Opera las funciones básicas de los recursos tecnológicos.	41. Cuenta con acceso a los recursos digitales en el aula para realizar actividades de aprendizaje	x		x		x		x		
			Encienden y apagar el computador.	x		x		x		x		
			42. Utiliza dispositivos tecnológicos como Tablet o computadora que facilita los aprendizajes en el área de CT.	x		x		x		x		
			43. Los dispositivos tienen programas diseñados para trabajar en áreas específicas.	x		x		x		x		
			44. Los programas TIC están adaptadas acorde a sus edad y nivel de aprendizaje	x		x		x		x		
			45. Los estudiantes utilizan los dispositivos tecnológicos de forma autónoma.	x		x		x		x		
			46. La docente orienta las actividades haciendo uso de las herramientas digitales.	x		x		x		x		
			47. Explora, con el acompañamiento del docente, entornos virtuales y dispositivos tecnológicos, como grabador de sonido o de video, cámara fotográfica, radio, computadora, Tablet o celular	x		x		x		x		
			48. Usa adecuadamente los equipos tecnológicos, como TV, Tablet, celular, u otras herramientas tecnológicas.	x		x		x		x		
49. El estudiante conoce el manejo de las herramientas tecnológicas para la toma de fotos o imágenes haciendo uso de las tecnologías.	x		x		x		x					

			50. Utiliza herramientas digitales para investigar, observar y explorar diferentes animales y plantas del medio que lo rodea.	x		x		x		x		
	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos		51. El niño/a, hace preguntas que expresan su curiosidad sobre lo observado en las imágenes relacionadas con objetos, seres vivos, hechos o fenómenos naturales.	x		x		x		x		
			52. Utilizas una Tablet o computadora para buscar información sobre una pregunta que exprese su curiosidad.	x		x		x		x		
			53. El niño/a, plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática.	x		x		x		x		
			54. El niño/a propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado	x		x		x		x		
			55. El niño/a, obtiene información sobre las características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza.	x		x		x		x		
			56. El niño/a establece relaciones entre la información que ha obtenido mediante la relación en sus conocimientos previos, y la información obtenida mediante la experimentación y otras fuentes proporcionadas	x		x		x		x		
			57. El niño/a compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido	x		x		x		x		
			58. El niño/a participa en la construcción de las conclusiones	x		x		x		x		
			59. Busca y selecciona videos educativos relacionados con el ciclo de vida de un ser vivo para mejorar los aprendizajes.	x		x		x		x		

EXPERTO EVALUADOR:

Grado, Apellidos y nombre (s): Doctora Chumbe Barreto Rosa Janet

Firma:





Anexo 6: Solicitud de permiso para la aplicación del instrumento de recojo de información

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Facultad de Ciencias Sociales
Escuela Profesional de Educación

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

SOLICITO: Aula de 5 años para aplicación de Instrumentos, 2024.

DIRECTORA: Mónica González García

I.E.I N.º 009 “JESUS DE LA DIVINA MISERICORDIA, TUMBES”

Yo MACRINA DURAN JIMENEZ, identificada con código de estudiante

pseini230021 con N° de DNI 10407896 y con domicilio en Av. La Circunvalación N° 226, de la ciudad de Tumbes.

Estudiante de la segunda especialidad en la carrera profesional de Educación Inicial en la Universidad Nacional de Tumbes.

Ante usted respetuosamente me presento y expongo:

Que, por motivo de aplicación de instrumentos para el proyecto de tesis titulado **“Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una Institución educativa de nivel inicial, 2024”**, me dirijo ante usted.

para que me pueda facilitar el acceso y otorgue el permiso respectivo, para realizar la aplicación de una **Guía de observación: Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años del nivel inicial**, que espero contar con el apoyo de las docentes y padres de familia, a partir del 05 de agosto hasta el 15 del mismo mes del presente año. Por lo que le pido me pueda dar acceso a una, aula de su Institución educativa para la aplicación del mismo.

Por lo expuesto:

Ruego a ustedes, acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Tumbes 05 de agosto del 2024.

Est. Macrina Duran Jimenez

DNI N° 10407896

Anexo 7: Aceptación de la Dirección para la aplicación del instrumento

 **PERÚ** Ministerio de Educación

UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL TUMBES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 009 "JESUS DE LA DIVINA MISERICORDIA"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La directora de la Institución Educativa Inicial N° 009 "Jesus de la Divina Misericordia", ubicado en, Avenida Tumbes 392, Tumbes.

SE AUTORIZA:

A, **MACRINA DURAN JIMENEZ**, con DNI N° 10407896 estudiante de la segunda especialidad de educación inicial, de la Universidad Nacional de Tumbes para la aplicación de instrumentos de evaluación a fin de que pueda llevar a cabo la medición de las variables de su investigación según su proyecto **"Uso de las TICs en ciencia y tecnología en niños de 5 años en una institución educativa de nivel inicial, 2024**, a los estudiantes que conforman esta institución educativa inicial de la que me encuentro a cargo.

Se expide la presente autorización a solicitud del interesado para fines que estime conveniente.

Tumbes 5 de Agosto del 2024.

 GOBIERNO REGIONAL TUMBES
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL TUMBES
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INICIAL


Mg. Monica E. Gonzalez Garcia
DIRECTORA



Anexo 8: Evidencias del trabajo de campo

