

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE
INFORMACIÓN

TESIS

**USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL
PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES SORDOS DEL
CEBA BELÉN – PERIFÉRICO EFATA – 2025**

PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
INGENIERO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

AUTORES:

- BACH. ALMEIDA SANCHEZ, IVO ANDRIC
- BACH. GIL LOZANO, HENDRICK GREGORY

ASESOR:

- LIC. CARLOS ENRIQUE MARTHANS RUIZ, Mtro
Orcid: 0000-0003-3092-782X



SAN JUAN BAUTISTA – MAYNAS – LORETO - PERÚ – 2025

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Con Resolución Decanal N° 882-2025-UCP-FCEI, del 25 de setiembre del 2025, se designó jurado.

Con Resolución Decanal N° 155-2026-UCP-FCEI, del 05 de febrero del 2026, se autorizó la sustentación.

Siendo las 10:00 a.m. del día 09 de febrero del 2026, se constituyó de modo presencial el Jurado para escuchar la presentación y defensa de la Tesis: **"USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES SORDOS DEL CEBa BELÉN - PERIFÉRICO ÉFATA - 2025"**.

Presentado por:

IVO ANDRIC ALMEIDA SANCHEZ

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas de Información

HENDRICK GREGORY GIL LOZANO

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas de Información

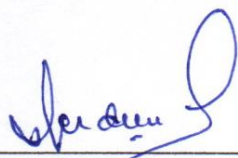
Asesor: Lic. CARLOS ENRIQUE MARTHANS RUIZ, Mtro.

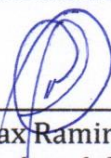
Luego de escuchar la sustentación y defensa ante las preguntas, el Jurado pasó a la deliberación en forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

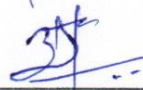
La sustentación es: Aprubado por unanimidad

A las 11:30 horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el Acta y comunican en acto público.


Ing. Carmen Patricia Cerdña del Aguila, Dra.
Presidente del Jurado


Ing. Jimmy Max Ramirez Villacorta, Dr.
Miembro del jurado


Ing. Tonny Eduardo Bardales Lozano, Mtro.
Miembro del jurado

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP**

El presidente del Comité de Ética e Integridad Científica

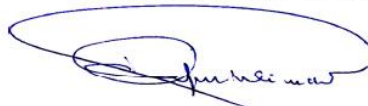
Hace constar que:

La Tesis titulada:

**“USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL
PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES SORDOS DEL
CEBA BELÉN – PERIFÉRICO EFATA – 2025”**

De los alumnos: IVO ANDRIC ALMEIDA SANCHEZ y HENDRICK GREGORY GIL LOZANO, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **11% de similitud**. Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 29 de enero del 2026.



**Presidente del Comité de Ética e
Integridad Científica
Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores**

UCP_INGENIERIA_DE_SISTEMAS_DE_INFORMACION_2025_TESIS_IVO_ALMEIDA_HENDRICK_GIL_VI-w



Nombre del documento: UCP_INGENIERIA_DE_SISTEMAS_DE_INFORMACION_2025_TESIS_IVO_ALMEIDA_HENDRICK_GIL_VI-w.docx
ID del documento: ebbe471827f11a5fc894c4a98ada5c68f57c6f3f
Tamaño del documento original: 136.69 kB

Depositante: Chris Angela Ramirez Flores
Fecha de depósito: 29/1/2026
Tipo de carga: interfase
fecha de fin de análisis: 29/1/2026

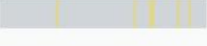
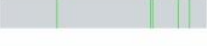
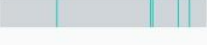
Número de palabras: 4838
Número de caracteres: 33.116

Ubicación de las similitudes en el documento:

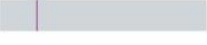
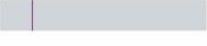


Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 hdl.handle.net Actitud hacia las tecnologías de la información y la comunicació... http://hdl.handle.net/20.500.12918/5842 13 fuentes similares	1%		 Palabras idénticas: 1% (74 palabras)
2	 Documento de otro usuario #9f39cf Viene de de otro grupo 13 fuentes similares	1%		 Palabras idénticas: 1% (64 palabras)
3	 independent.academia.edu Revista Cognopolis - Independent Researcher https://independent.academia.edu/RevistaCognopolis 13 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (56 palabras)
4	 www.academia.edu (PDF) La actitud del docente ante el uso de las TIC en su la... https://www.academia.edu/80418903/La_actitud_del_docente_ante_el_uso_de_las_TIC_en_su_... 13 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (55 palabras)
5	 ve.scielo.org https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v9s1/2542-3088-raiko-9-s1-115.pdf 7 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (46 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 revista.uct.edu.pe https://revista.uct.edu.pe/index.php/searching/artide/download/144/173/473	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)
2	 hdl.handle.net Aportes didácticos que ofrece el uso de ayudas hipermediales di... https://hdl.handle.net/11059/14660	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)
3	 www.academia.edu https://www.academia.edu/81593289/Las_tic_como_estrategia_didactica_dentro_del_proceso...	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)
4	 Documento de otro usuario #d2f466 Viene de de otro grupo	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
5	 vsip.info Currículo Del Subnivel Elemental para Estudiantes Sordos - VSIP.INFO https://vsip.info/curriculo-del-subnivel-elemental-para-estudiantes-sordos-pdf-free.html	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)



HOJA DE APROBACIÓN PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**BACHILLERES: IVO ANDRIC ALMEIDA SANCHEZ Y HENDRICK GREGORY GIL
LOZANO**

**La Tesis sustentada en acto público el día 09 de febrero del 2026, a las 10:00
am, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ.**

**ING. CARMEN PATRICIA CERDEÑA DEL AGUILA, DRA.
PRESIDENTE DE JURADO**

**ING. JIMMY MAX RAMIREZ VILLACORTA, DR.
MIEMBRO DE JURADO**

**ING. TONNY EDUARDO BARDALES LOZANO, MTRO.
MIEMBRO DE JURADO**

**LIC. CARLOS ENRIQUE MARTHANS RUIZ, MTRO.
ASESOR**

DEDICATORIA

Primeramente, le doy gracias a Dios por haberme dado la oportunidad de estar estudiando en una institución importante.

A mis padres, **Marco Bruno Almeida Rengifo y Reyna Del Pilar Sánchez Cumapa** por apoyarme y ayudarme siempre en mis estudios y por darme su amor incondicional.

A los docentes porque sin ellos no podríamos ser lo que buscamos, en el futuro ser buenos profesionales

A todos ellos les agradezco desde el fondo de mi corazón.

IVO ANDRIC

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres **Neper Sócrates Gil Macedo y Zoraima Lozano Romero**, por el apoyo, sacrificio y amor incondicional que me dieron todo este tiempo. A mi enamorada **Kelly Sumey Dávila Soto** por su comprensión, paciencia y compañía.

HENDRICK GREGORY

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por brindarnos la sabiduría y fortaleza para salir adelante y así alcanzar nuestros objetivos.

También deseo expresar mi gratitud a los docentes de la facultad por brindar sus valiosos conocimientos y experiencias, que fueron de utilidad en el desarrollo del presente proyecto.

Además, un agradecimiento especial para nuestros padres quienes con su comprensión, paciencia y apoyo día a día nos ayudan a salir adelante.

A familiares y amigos, les agradezco de corazón por haber sido parte de este logro académico. Espero este trabajo les haga sentir orgullosos de haber contribuido a mi formación como persona y profesional.

Agradecemos infinitamente a aquellas personas que han participado en la presente investigación por su paciencia y apoyo incondicional.

IVO ANDRIC

Agradezco al LIC. Carlos Enrique Marthans Ruiz por su guía y ayuda durante este proceso de investigación.

A mis compañeros y amigos que durante todo este camino universitario conocí y aprendí de cada uno de ellos.

HENDRICK GREGORY

INDICE DE CONTENIDO

	Página
INDICE DE TABLAS	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT	11
CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO.....	12
1.1 Antecedentes de Estudio	12
1.2 Bases Teóricas:	13
1.3 Definición de Términos Básicos:	15
CAPÍTULO II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
2.1 Descripción del Problema:	16
2.2 Formulación del Problema:	17
2.2.1 Problema General.....	17
2.2.2 Problemas Específicos	17
2.3 Objetivos:	18
2.3.1 Objetivo General.....	18
2.3.2 Objetivos Específicos.....	18
2.4 Hipótesis:	18
2.5 Variables	19
2.5.1 Identificación de Variables	19
2.5.2 Definición Conceptual de las Variables	19
Tabla N° 01.- Definición conceptual de la variable.....	19
2.5.3 Operacionalización de las Variables	20
Tabla N° 02.- Operacionalización de la variable	20
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....	21
3.1 Tipo y Diseño de Investigación	21
3.2 Población y Muestra:	22
3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos: 23	23
3.4 Procesamiento y análisis de datos:	27
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS.....	30
CAPÍTULO V.- DISCUSIÓN	36
CAPÍTULO VI.- CONCLUSIONES	38
CAPÍTULO VII.- RECOMENDACIONES	40
CAPÍTULO VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
CAPÍTULO IX.- ANEXOS	43

INDICE DE TABLAS

	Pagina
Tabla N° 02.: Operacionalización de la variable.....	20
Tabla N° 03: Nivel de Uso de TIC en los docentes del CEBA-Belen	
Periférico Efata.....	24
Tabla N° 04: Percepción de los estudiantes sobre la utilidad de las TIC...	25
Tabla N° 06: Promedio general de notas según uso de TIC	26
Tabla N° 07: Correlación de Spearman.....	26
Tabla N° 08: Prueba de independencia entre uso de Tic y nivel de rendimiento	26

RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito analizar la influencia del uso de Tecnologías de la Información (TIC) en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata, durante el año 2025. La investigación respondió a la necesidad de evaluar cómo las herramientas tecnológicas, adecuadamente aplicadas, pueden favorecer la accesibilidad, la comprensión y el rendimiento académico en contextos educativos inclusivos, el enfoque del estudio fue cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de tipo descriptivo–correlacional. La población estuvo conformada por 10 docentes y 25 estudiantes sordos. Se emplearon como instrumentos encuestas estructuradas, fichas de observación y revisión documental de registros académicos, validados por juicio de expertos. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando el programa SPSS v.25, los resultados evidenciaron que el 50% de los docentes presenta un nivel medio de uso de las TIC, mientras que el 30% alcanza un nivel alto.

La mayoría de docentes utiliza presentaciones multimedia y videos educativos, y pocos profesores incorpora dentro de sus materiales de clases subtítulos o Lengua de Señas Peruana, el 60% de estudiantes sordos mantuvo una percepción positiva sobre la utilidad de las TIC, señalando que su uso mejora su comprensión, motivación y participación en las clases, del análisis inferencial se determinó una correlación de Spearman de $r = 0.721$ ($p < 0.05$), con ello se demuestra que existe una relación positiva y significativa entre el uso de TIC y el logro de aprendizaje, respecto a los registros académicos se demostró que los cursos donde se emplearon herramientas tecnológicas lograron un promedio general de 15.6 puntos, al contrario de 13.2 puntos en los cursos tradicionales, esto refleja una diferencia positiva de 2.4 puntos, equivale a una mejora del 18% en el rendimiento, en conclusión, el uso planificado y accesible de las Tecnologías de la Información potencia de manera significativa el proceso educativo de los estudiantes sordos, al ofrecer recursos visuales, interactivos y adaptados que eliminan barreras comunicativas. Se recomienda fortalecer la capacitación docente en TIC inclusivas, ampliar la infraestructura tecnológica y promover la creación de materiales educativos en lengua de señas y subtitulados para consolidar una educación verdaderamente inclusiva.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y comunicaciones, estudiantes con discapacidad auditiva, Proceso de enseñanza

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the influence of the use of Information and Communication Technologies (ICT) on the teaching–learning process of deaf students at CEBA Belén – Periférico Efata during the year 2025. The research addressed the need to evaluate how technological tools, when appropriately applied, can enhance accessibility, comprehension, and academic performance in inclusive educational contexts. The study adopted a quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, descriptive–correlational design. The population consisted of 10 teachers and 25 deaf students. Structured surveys, observation checklists, and documentary analysis of academic records were used as data collection instruments, all of which were validated through expert judgment. Data were processed using descriptive and inferential statistics with SPSS version 25.

According to the findings, approximately 50 % of these educators use ICT to an intermediate extent, while around 30 % push forward to yet higher level. Most teachers employ multimedia on line and audio-visual materials, hardly any integrate subtitles or Peruvian Sign Language into their teaching tools. Sixty percent of deaf students had a favorable attitude towards ICT usage, and it improved their understanding, motivation, participation in classes. However, inferential analysis found the Spearman correlation to be significant at $r = "0.721 (p < 0.05)." This indicated a positive and significant relationship between the use of ICT learning performance. As for academic records, courses where technological tools were used had an average score of 15.6 points, whilst traditional courses fared on average 13.2 points. This represents a positive qualitative difference of 2.4 points or 18%. To sum up, Information and Communication Technologies, whether they be in print or audio-visual form and accessible to whether for students who use speech signs or not by whatever means. It provides flexibility, adaptively sourced materials that eliminate communicative barrier among deaf college students at their college level. It is suggested here that teacher training in inclusive ICT be strengthened, technological facilities extended and educational materials produced in sign language in general and with subtitles upgrading efforts geared towards a truly inclusive educational system ensuing.$

Keywords: Information and Communication Technologies, students with hearing disabilities, teaching process.

CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO:

1.1 Antecedentes de Estudio:

Según Cáceres Sepúlveda, N., en la tesis titulada “Implementación de las tecnologías de la información y la comunicación TIC, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes sordos en el ciclo 4 de la básica secundaria”, realizada en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, analizaron criterios importantes para la implementación de TIC en las asignaturas de tecnología y ciencias naturales. El estudio describió beneficios surgidos de la apropiación de las TIC en estudiantes sordos, entre ellos una mejora en la comprensión de contenidos científicos y tecnológicos, mayor participación en clase y fortalecimiento de la práctica docente mediada por tecnología.

Según Chaparro Serrano, M. F., Escalante Contreras, G. D. y Samacá Pulido, E. J., en el trabajo titulado “Las TIC como estrategia didáctica dentro del proceso educativo de estudiantes universitarios sordos”, desarrollado en la Universidad Nacional de Colombia, implementaron entornos tecnológicos accesibles con apoyo en lengua de señas y material visual. La investigación mostró que los estudiantes sordos mejoraron la interacción con sus docentes, desarrollaron mayor autonomía y obtuvieron mejores resultados en el aprendizaje de contenidos universitarios.

De acuerdo con Barbosa Rodríguez (2017), en su tesis titulada “Estado del arte: El uso didáctico de las TIC para educar en tecnología e informática a personas sordas en Colombia (2002–2017)”, desarrollada en la Universidad Pedagógica Nacional, se realizó una revisión y análisis de diversas investigaciones publicadas a lo largo de quince años, con la finalidad de identificar la forma en que las Tecnologías de la Información y la Comunicación han sido empleadas en el proceso educativo de estudiantes sordos. Los resultados evidenciaron que la incorporación de las TIC contribuye positivamente a incrementar la motivación y la participación de los estudiantes; sin embargo, también se identificaron limitaciones

relacionadas con la insuficiente capacitación docente y la escasa disponibilidad de materiales educativos accesibles.

Según De la Vega Gamarra, A. L. y Javier Ríos, J. E. (Perú), en el trabajo académico titulado “Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para estudiantes con discapacidad auditiva”, desarrollado en la Universidad Católica de Trujillo Benedicta XVI, realizaron un estudio documental de diseño cualitativo para identificar la importancia de las TIC en la educación inclusiva. Los resultados señalaron que las TIC permiten mejorar el acceso a la información, potenciar la participación y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes sordos.

Según Palacios Obregón (Perú), en el estudio titulado “Uso de la tecnología como recurso para la comunicación y el desarrollo igualitario de las personas con discapacidad auditiva y visual durante la pandemia del Covid-19”, desarrollado en el Instituto ISIL, se emplearon encuestas con el propósito de analizar la importancia de la tecnología en los procesos educativos de personas con discapacidad auditiva y visual. Los hallazgos del estudio señalaron que el uso de plataformas virtuales y aplicaciones móviles resultó determinante para asegurar la continuidad del aprendizaje en el contexto de la pandemia; no obstante, también se identificaron limitaciones asociadas a problemas de conectividad y a la limitada disponibilidad de recursos educativos accesibles.

De acuerdo con Cacha Chávez (Perú), en la tesis titulada “Uso de las TIC para la comunicación en niños con discapacidad auditiva en aulas inclusivas”, desarrollada en la Universidad Femenina del Sagrado Corazón (Lima), se efectuó una revisión de diversos estudios relacionados con la aplicación de tecnologías en entornos educativos inclusivos, complementada con observaciones directas en aulas donde participaban niños con discapacidad auditiva. Los resultados del estudio evidenciaron que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a mejorar la comunicación y la comprensión de los contenidos;

sin embargo, se plantea la necesidad de fortalecer la elaboración de materiales educativos en lengua de señas peruana, así como de promover una mayor capacitación docente en el uso de herramientas tecnológicas inclusivas.

Según Rodríguez (Perú), en su investigación cuyo título es “Diseño de una plataforma digital con contenidos realizados por especialistas en discapacidad auditiva”, esta tesis fue realizada en la Universidad Jaime Bausate y Meza de la ciudad de Lima, en la cual se evaluó la accesibilidad de plataformas que se dispone para las personas que tienen o poseen alguna discapacidad auditiva. También se determinó que en este aspecto existe poco material de contenidos adaptados para estas personas y también subrayó la importancia de generar material educativo accesible en lengua de señas peruana para mejorar el aprendizaje de esta población.

1.2 Bases Teóricas:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación se ha convertido en un eje fundamental para mejorar los procesos de enseñanza–aprendizaje, particularmente en contextos de educación inclusiva. De acuerdo con Cabero y Llorente (2020), las TIC son el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos y aplicaciones que permiten el tratamiento, gestión y transmisión de la información. En el ámbito educativo, su utilización facilita el acceso a contenidos digitales, promueve el aprendizaje autónomo y potencia la interacción entre docente y estudiante.

Los estudiantes que presentan casos de discapacidad auditiva, las TIC ayudan a reducir las limitaciones comunicativas que existen en el proceso educativo que reciben en los centros educativos los cuales asisten. Mayer (2021), señala que la incorporación de recursos multimedia favorece la recepción, procesamiento y la organización de la información en el cerebro del ser humano, lo que contribuye a una mejor comprensión de los contenidos mostrados por los docentes. También, el empleo de plataformas digitales que integran videos en lengua de señas, subtítulos y elementos gráficos interactivos resulta más efectivo para la

explicación de contenidos de mayor complejidad, facilitando el aprendizaje de los estudiantes sordos.

La UNESCO en el año 2022, destaca que una educación verdaderamente inclusiva asegura la participación activa de todos los estudiantes, independientemente de alguna discapacidad que presente, para lograr esto se debe incorporar el uso de tecnologías que permitan que la comprensión de las clases pueda llegar a cualquier persona. Es por ello que, la integración de las TIC en el currículo educativo permite disminuir las brechas sociales existentes en el mundo, ello también permitirá fortalecer las capacidades cognitivas de los estudiantes y promover condiciones equitativas de aprendizaje.

El Ministerio de Educación (2023) desde su participación en la educación peruana ha promovido programas de educación inclusiva en los Centros de Educación Básica Alternativa y en los Centros de Educación Básica Especial, el MINEDU resalta que el uso de las TIC que se puedan adaptar en el proceso de enseñanza es una estrategia indispensable para mejorar el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales.

1.3 Definición de Términos Básicos:

- Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Conjunto de herramientas digitales, programas y sistemas que permiten procesar, almacenar y comunicar información de manera eficiente en contextos educativos (UNESCO, 2023).
- Estudiantes sordos: Individuos que presentan una disminución auditiva parcial o total, cuya comunicación se apoya en la lengua de señas, la lectura labial o recursos visuales, y que requieren la aplicación de estrategias pedagógicas adaptadas a sus necesidades educativas (OMS, 2021).
- Educación inclusiva: Enfoque educativo orientado a asegurar la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes, valorando la diversidad como un aspecto que fortalece y enriquece el proceso formativo (MINEDU, 2022).
- Lengua de señas peruana (LSP): Sistema de comunicación visual y gestual, oficialmente reconocido en el Perú, que es empleado por la comunidad sorda como medio principal para la interacción y el acceso a los procesos de aprendizaje (Ley N.º 29535, 2010).
- Proceso de enseñanza–aprendizaje: Proceso interactivo y continuo entre el docente y el estudiante, orientado a la construcción del conocimiento a través de la aplicación de estrategias pedagógicas, el uso de recursos educativos y el desarrollo de experiencias de aprendizaje significativas (Zapata, 2021).
- Recursos digitales educativos: Es el conjunto de aplicaciones tecnológicas informáticas que se usan con la finalidad de facilitar el proceso de enseñanza, estos pueden ser videos educativos, simuladores, plataformas interactivas y entornos virtuales de aprendizaje (Cabero & Llorente, 2020).
- Aprendizaje significativo: Es una forma en la que los estudiantes relacionan los nuevos conocimientos con los saberes previos del estudiante (Ausubel, 2002).
- Accesibilidad educativa: Cuando estudiantes con alguna discapacidad, puedan acceder y participar de manera plena y equitativa en los procesos de enseñanza y el aprendizaje (UNESCO, 2022).

- Competencias digitales docentes: cuando los docentes están preparados para integrar adecuadamente las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los centros educativos (INTEF, 2022).

2.1 Descripción del Problema:

En la institución educativa denominada Centro de Educación Básica Alternativa (CEBA) Belén que fue creado mediante resolución directoral N° 00352 en el año 1986, denominado CESA Pueblo Libre del distrito de Belén, esta institución a pasado por un proceso de consolidación y aplicación de cobertura institucional es por ello que actualmente funciona en el CEPM N° 61006 en la zona alta del distrito de belén, actualmente funciona con la modalidad de educación básica alternativa en los ciclos inicial, intermedio y avanzado.

Durante los últimos seis años, este centro educativo ha incorporado el Periférico Efata, el cual comprende un espacio educativo de carácter inclusivo que atiende a un aproximado de 21 estudiantes que presentan discapacidad auditiva, con autismo, y con dificultades de aprendizaje y estudiantes oyentes. Este centro educativo actualmente viene funcionando en la calle Mariscal Cáceres número 1325 y nace y se fundó como una iniciativa impulsada por promotores cristianos cuyo compromiso es apoyar a la educación adaptada a jóvenes sordos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación de acuerdo a su aplicabilidad siempre están orientadas a permitir la accesibilidad de estudiantes con discapacidad auditiva, aun así presentan limitantes ya que algunos recursos educativos que se utilizan en la enseñanza no cuentan con subtítulos ni con videos en Lengua de Señas Peruana (LSP), a ello se le suma que los docente o profesores enfrenta dificultades para integrar las herramientas digitales accesibles existentes en su ejercicio pedagógico y no existe un sistema de seguimiento que permita evaluar el impacto real del uso de las TIC en el proceso de enseñanza–aprendizaje de esta población.

En ese sentido, se evidencia una brecha entre la situación actual, caracterizada por procesos fragmentados y con bajo nivel de sistematización, y la situación

deseada, orientada a una gestión educativa integrada, confiable y con información oportuna. La causa principal de esta problemática radica en la ausencia de un sistema informático integrado que permita estandarizar procesos, consolidar información relevante y generar indicadores de desempeño que contribuyan a la mejora continua del servicio educativo.

2.2 Formulación del Problema:

2.2.1 Problema General:

- ✓ ¿De qué manera el uso de las Tecnologías de la Información influye en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata durante el año 2025?

2.2.2 Problemas Específicos:

- 1 ¿Qué nivel de uso de las TIC presentan los docentes en el CEBA Belén – Periférico Efata en el año 2025?
- 2 ¿Cómo perciben los docentes la facilidad de uso y navegabilidad del SIAGIE en su labor académica?
- 3 ¿Qué relación existe entre el uso de las TIC y el logro de aprendizajes en los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata?

2.3 Objetivos:

2.3.1 Objetivo General:

- ✓ Analizar la influencia del uso de Tecnologías de la Información en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata durante el año 2025.

2.3.2 Objetivos Específicos:

- 1 Identificar el nivel de uso de las TIC por parte de los docentes en el CEBA Belén – Periférico Efata.
- 2 Describir la percepción de los estudiantes sordos sobre la utilidad de las TIC en su aprendizaje.
- 3 Determinar la relación entre el uso de las TIC y el logro de aprendizajes de los estudiantes sordos del CEBA

2.4 Hipótesis:

Hipótesis General:

El uso de Tecnologías de la Información influye de manera positiva y significativa en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata.

Hipótesis Específica 1:

Los docentes del CEBA Belén del Periférico Efata, presentan un nivel de uso de TIC medio a alto, evidenciando integración parcial en el proceso de enseñanza.

Hipótesis Específica 2:

Los estudiantes sordos del CEBA Belén del Periférico Efata, tienen una percepción mayoritariamente positiva sobre el uso de TIC para facilitar su aprendizaje.

Hipótesis Específica 3:

Existe una relación significativa y positiva entre el uso de las TIC y el logro de aprendizajes de los estudiantes sordos.

2.5 Variables:

2.5.1 Definición Conceptual de las Variables:

2.5.2.1 Definición Conceptual

- **Variable Independiente: Uso de Tecnologías de la Información**
Conjunto de herramientas tecnológicas (hardware, software, plataformas digitales, aplicaciones) que permiten la gestión, procesamiento y transmisión de información para apoyar la enseñanza y facilitar el aprendizaje (Cabero & Llorente, 2020).
- **Variable Dependiente: Proceso de Enseñanza–Aprendizaje**
Conjunto de interacciones pedagógicas que se establecen entre el docente y el estudiante, orientadas al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes, a través de la aplicación de métodos de enseñanza, el uso de recursos educativos y la evaluación del aprendizaje alcanzado (Díaz & Hernández, 2019).

2.5.2.2 Definición Operacional

- **Variable Independiente: Uso de Tecnologías de la Información**
Será evaluada y medida mediante un cuestionario de tipo estructurado, se usará una escala ordinal con medidas bajo, medio y alto.
- **Variable Dependiente: Proceso de Enseñanza–Aprendizaje**
Comprende el nivel de logro de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes con discapacidad auditiva, considerando dimensiones como la comprensión de los contenidos, la participación durante las sesiones de clase y el cumplimiento de las actividades académicas programadas. Su medición se realizará a través de encuestas de percepción con escala ordinal (bajo, medio y alto), así como mediante la revisión de calificaciones e indicadores de rendimiento académico.

2.5.2 Operacionalización de las Variables:

Tabla N° 02.- Operacionalización de la variables

VARIABLES	INDICADORES	MEDIDA	INSTRUMENTOS
Independiente: Uso de Tecnologías de la Información	Recursos tecnológicos disponibles en el CEBA	Ordinal (Bajo, Medio, Alto)	Ficha de observación / Encuesta
	Número de veces que se utilizan TIC en el proceso de enseñanza	Ordinal (Nunca, Ocasionalmente, Frecuente)	Encuesta a docentes
	Videos, presentaciones, plataformas educativas	Nominal (tipos de TIC)	Encuesta
	Participación en talleres de TIC inclusivas	Ordinal (Ninguno, Básico, Avanzado)	Encuesta
Dependiente: Enseñanza– Aprendizaje	Nivel de entendimiento de temas impartidos	Ordinal (Bajo, Medio, Alto)	Encuesta a estudiantes
	Frecuencia de intervenciones y actividades completadas	Ordinal (Baja, Media, Alta)	Registro de asistencia y observación
	Resultados en evaluaciones y tareas	Ordinal (Insuficiente, Suficiente, Destacado)	Registro de notas / encuesta

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA:

3.1 Tipo y Diseño de Investigación:

- Enfoque: Cuantitativo, porque busca medir y analizar, de manera objetiva y numérica, el uso de las TIC y su relación con el aprendizaje de los estudiantes sordos.
- Tipo: La investigación es de tipo básica, debido a que permite generar conocimiento sobre la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo de la educación inclusiva. Asimismo, presenta un nivel descriptivo–correlacional, ya que describe el grado de uso de las TIC por parte de los docentes, la percepción de los estudiantes y analiza la relación existente entre el uso de estas tecnologías y el logro de los aprendizajes.
- Nivel: Descriptivo Correlacional
- Diseño: No experimental, transversal y correlacional.

3.2 Población y Muestra:

3.2.1 Población

Estudiantes: Todos los estudiantes sordos matriculados en el CEBA Belén – Periférico Efata en el mismo periodo.

Docentes: Todos los profesores que imparten clases en el CEBA Belén – Periférico Efata durante el año 2025.

3.2.2 Muestra

- Se utilizará un muestreo censal si el número de docentes y estudiantes sordos es reducido (menos de 50 individuos en total), considerando que es factible encuestar a la totalidad.
- En caso de que la población de estudio sea mayor, se empleó un muestreo probabilístico de tipo estratificado, considerando como estratos a los docentes y a los estudiantes, con la finalidad de asegurar la representatividad de ambos grupos.
- El tamaño de la muestra, se tomó el total de la población. En el caso de los docentes a encuestar, consideramos el 100 % de los profesores, cuya estimación es una cantidad aproximada de entre 10 y 15, la muestra de estudiantes estuvo conformada por el total de estudiantes sordos matriculados, con un número aproximado de entre 25 y 30 alumnos.

3.3 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos:

▪ Técnica de Recolección de Datos:

- Encuesta estructurada (para docentes y estudiantes).
- Ficha de observación (para verificar el uso real de TIC en el aula).
- Revisión documental (para analizar registros de notas, asistencia y evaluaciones).

▪ Instrumento de Recolección de Datos:

- Cuestionario para docentes
- Ficha de observación
- Cuestionario para estudiantes
- **Procedimiento de Recolección de Datos:**
 - Solicitud formal de autorización a la dirección de la institución educativa
 - Se aplicaron encuestas durante las jornadas académicas.
 - Se recolecto, reviso y verifico de la información obtenida sea correcta.

3.4 Procesamiento y análisis de datos:

Procesamiento:

- Se codifico las respuestas
- Se tabulo las respuestas en hojas de cálculo.
- Se realizó el procesamiento con el software estadístico SPSS
- Se elaboró tablas y gráficos para el análisis estadístico descriptivo.

Análisis de Datos:

- **Análisis descriptivo:** Se empleará el análisis de distribución de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central con el propósito de describir y caracterizar el nivel de uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la percepción de los estudiantes respecto a su utilización en el proceso educativo.
- **Análisis inferencial:** Para el análisis inferencial se aplicará la prueba Chi-cuadrado de independencia, con el objetivo de determinar la existencia de relación entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el logro de los aprendizajes. Asimismo, se empleará el coeficiente de correlación de Spearman para establecer el grado de asociación entre las variables de naturaleza ordinal, correspondientes al uso de las TIC y los niveles de aprendizaje. El nivel de significancia estadística considerado para la contrastación de hipótesis será de $p < 0.05$.

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS:

4.1 Nivel de uso de las TIC por parte de los docentes

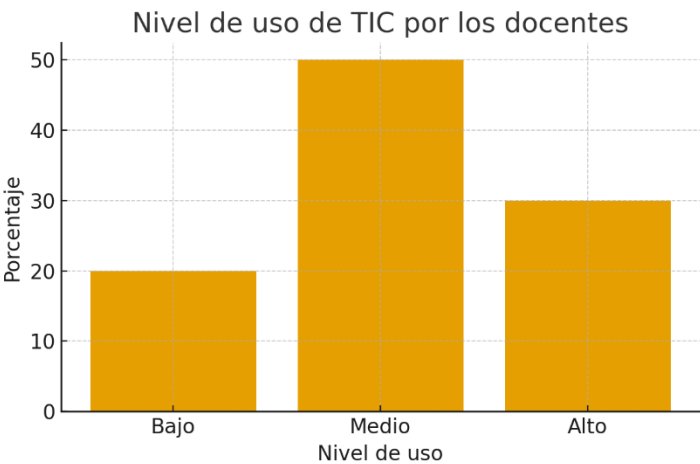
Tabla N°03: Nivel de uso de TIC en los docentes del CEBA Belén – Periférico Éfata

Nivel de uso de TIC	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	20%
Medio	5	50%
Alto	3	30%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes (Elaboración propia, 2025).
Fuente Elaboración Propia

La tabla evidencia que el 50% de los docentes presenta un nivel medio en el uso de Tecnologías de la Información, lo que implica que utilizan las herramientas tecnológicas de forma parcial, especialmente para la exposición de contenidos. Solo el 30% alcanza un nivel alto, con integración efectiva de recursos digitales y adaptación visual.

Gráfico 01. Nivel de uso de TIC por los docentes



4.2 Percepción de los estudiantes sordos sobre el uso de las TIC

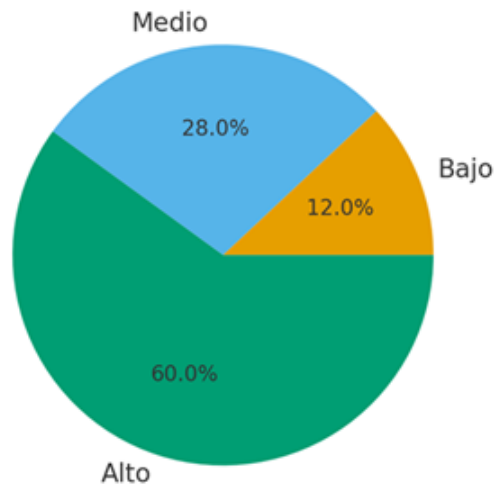
Tabla N° 04. Percepción de los estudiantes sobre la utilidad de las TIC

Nivel de percepción	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	12%
Medio	7	28%
Alto	15	60%
Total	25	100%

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes sordos
Elaboración propia, 2025

La tabla evidencia que el 60% de los estudiantes sordos considera que el uso de las TIC en el aula mejora significativamente su comprensión de los temas, mientras que un 28% mantiene una percepción media, generalmente vinculada a la falta de subtítulos o intérprete.

Gráfico 02. Nivel de percepción sobre la utilidad de las TIC



4.3 Relación entre el uso de TIC y el logro de aprendizaje

4.3.1 Resultados de rendimiento académico

Tabla N° 06. Promedio general de notas según uso de TIC

Modalidad de clase	Promedio general (0–20)	Diferencia promedio
Con integración de TIC	15.6	2.4
Sin uso de TIC	13.2	

Fuente: Revisión de actas y registros académicos del CEBA Belén – Periférico Éfata
Elaboración propia, 2025

En la tabla se evidencia que los cursos donde los docentes emplearon TIC de manera constante obtuvieron promedios 2.4 puntos más altos, lo que evidencia una mejora significativa en el desempeño académico de los estudiantes sordos.

4.3.2 Correlación entre uso de TIC y logro de aprendizaje

Tabla N° 07. Correlación de Spearman

Variables comparadas	Coefficiente r	Nivel de significancia	Relación
Uso de TIC vs. Logro de aprendizaje	0.721	$p < 0.05$	Positiva y significativa

El coeficiente de $r = 0.721$ demuestra una relación directa y significativa entre el uso de TIC y el aprendizaje, validando la hipótesis general del estudio.

4.3.3 Prueba Chi-cuadrado

Tabla N° 08. Prueba de independencia entre uso de TIC y nivel de rendimiento

Valor calculado	Valor crítico ($p < 0.05$)	Decisión	Interpretación
12.67	5.99	Se rechaza H_0	Existe dependencia entre las variables

La prueba confirma que el rendimiento de los estudiantes sordos depende significativamente del nivel de uso de las TIC en el proceso de enseñanza.

4.4 Análisis de los resultados

- Los estudiantes con discapacidad auditiva expresan una valoración positiva del empleo de herramientas tecnológicas, destacando principalmente aquellos recursos de carácter visual.
- La relación positiva identificada entre el uso de las TIC y el logro de los aprendizajes respalda la hipótesis planteada, confirmando una influencia significativa entre ambas variables.
- Resulta necesario implementar un plan institucional sostenido que permita consolidar, dar continuidad y mejorar progresivamente el uso de prácticas tecnológicas inclusivas en el ámbito educativo.
- Los docentes muestran una actitud favorable hacia el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación; sin embargo, aún se evidencian limitaciones relacionadas con la capacitación especializada y la accesibilidad de los recursos disponibles.

CAPÍTULO V.- DISCUSIÓN:

- Los resultados confirman la hipótesis general del estudio: el uso de Tecnologías de la Información influye de manera positiva y significativa en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata.

Este resultado guarda concordancia con lo señalado por Chaparro, Escalante y Samacá (2020), quienes evidenciaron que la incorporación de entornos digitales que integran recursos visuales y el uso de la lengua de señas contribuye a fortalecer la interacción entre docentes y estudiantes, además de promover mayores niveles de autonomía en el proceso de aprendizaje.

- En el caso del CEBA Belén, los docentes muestran una actitud favorable hacia la incorporación de las TIC, aunque persisten limitaciones en el dominio técnico y en la adaptación de materiales accesibles. Estas deficiencias guardan relación con lo señalado por Cacha Chávez (2019), quien advierte que la mayoría de instituciones peruanas carecen de materiales en lengua de señas y de una capacitación continua en recursos tecnológicos inclusivos.

- La investigación revela que el uso de videos subscritos o con subtítulos, infografías y presentaciones multimedia adaptadas, estimula y proporciona motivación académica de los estudiantes con discapacidad auditiva, el cual coincide con la teoría de Mayer (2021) donde señala que el aprendizaje multimedia con ciertos cambios o adaptaciones puede garantizar un aprendizaje con entornos accesibles para las personas con discapacidad auditiva.
- También la investigación indica que existe una relación significativa entre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el logro de los aprendizajes, ya que refuerza la percepción de que el uso de tecnología no cumple únicamente una función de apoyo visual en el proceso de enseñanza, estas tecnologías también actúan como un mediador cognitivo y comunicativo en el proceso educativo. Pero los resultados de esta investigación evidencian que, en ausencia de una infraestructura adecuada como una conectividad estable y la disponibilidad suficiente de dispositivos, los beneficios asociados al uso de las TIC tienden a disminuir de manera considerable.

CAPÍTULO VI. - CONCLUSIONES:

1. Mediante el uso de las Tecnologías de la Información y comunicaciones se puede ejercer una influencia positiva y significativa en el aprendizaje de los estudiantes sordos, favoreciendo su comprensión, participación y desempeño académico.
2. Mediante la disponibilidad de infraestructura tecnológica y el nivel de capacitación docente se constituyen como factores clave para consolidar una educación inclusiva efectiva, ya que las limitaciones en el acceso a internet y la carencia de equipamiento adecuado restringen el aprovechamiento integral de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
3. Que existe una relación estadística obtenida ($r = 0.721$; $p < 0.05$) evidencia que el uso planificado, continuo y accesible de las Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye de manera significativa a la mejora de los resultados educativos.
4. Que los docentes del CEBA Belén – Periférico Efata presentan, en su mayoría,

un nivel medio de utilización de las TIC, destacándose el empleo de recursos básicos como videos educativos y presentaciones multimedia; no obstante, se observa una limitada incorporación de materiales adaptados, tales como contenidos en Lengua de Señas Peruana o con subtitulación.

CAPÍTULO VII.- RECOMENDACIONES:

1. Se debe fortalecer la capacitación de los docentes en el proceso de enseñanza con las TIC inclusivas, se debe priorizar la elaboración o diseño de materiales con subtítulos y apoyo con la lengua de señas peruana.
2. Se debe promover la evaluación permanente del impacto que causa el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, aplicando instrumentos de seguimiento para medir avances y retroalimentar de manera continua las estrategias pedagógicas implementadas.
3. Se debe insertar estrategias donde se incluya en la curricula la enseñanza de temas en forma visual y multimodal, para facilitar la integración transversal de las tecnologías en las distintas áreas del conocimiento y aprendizaje de los alumnos con discapacidades auditivas.
4. Se debe desarrollar en otra investigación un repositorio digital accesible que contenga materiales educativos en formatos signados, subtitulados y visualmente adaptados, el cual esté disponible tanto para los docentes como para los estudiantes.

CAPÍTULO VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARBOSA RODRÍGUEZ, Tatiana. Estado del arte: el uso didáctico de las TIC para educar en tecnología e informática a personas sordas en Colombia (2002–2017). Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 2017. Disponible en: <https://repository.pedagogica.edu.co/...>

CABERO, Julio; LLORENTE, María del Carmen. TIC para la inclusión educativa: conceptos, experiencias y buenas prácticas. Madrid: Editorial Síntesis, 2020.

CACHA CHÁVEZ, Ana P. Uso de la tecnología (TIC's) para la comunicación en niños con discapacidad auditiva en aulas inclusivas. Lima: Universidad Femenina del Sagrado Corazón, 2021. Disponible en: <https://repository.unife.edu.pe/...>

CÁCERES SEPÚLVEDA, Nelly. Implementación de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes sordos en el ciclo 4 de la básica secundaria. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2018. Disponible en: <https://repository.udistrital.edu.co/...>

CHAPARRO SERRANO, María F.; ESCALANTE CONTRERAS, Gerly D.; SAMACÁ PULIDO, Edgar J. Las TIC como estrategia didáctica dentro del proceso educativo de estudiantes universitarios sordos. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2011. Disponible en: <https://repository.umng.edu.co/...>

DÍAZ BARRIGA, Frida; HERNÁNDEZ Rojas, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. 4.^a ed. México D.F.: McGraw-Hill, 2019.

DE LA VEGA GAMARRA, Ana L.; JAVIER RÍOS, Julia E. Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para estudiantes con discapacidad auditiva. Trujillo: Universidad Católica de Trujillo Benedicta XVI, 2023. Disponible en: <https://repository.uct.edu.pe/...>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ. Lineamientos de política para la educación inclusiva. Lima: MINEDU, 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/minedu>

MAYER, Richard E. Multimedia Learning. 3.^a ed. New York: Cambridge University Press, 2021.

PALACIOS OBREGÓN, Julio D. Uso de la tecnología como recurso para la comunicación y el desarrollo igualitario de las personas con discapacidad auditiva y visual durante la pandemia del Covid-19. Lima: Instituto ISIL, 2022. Disponible en: <https://repositorio.isil.pe/...>

RODRÍGUEZ SIU, Sergio P. Diseño de una plataforma digital con contenidos realizados por especialistas en discapacidad auditiva. Lima: Universidad Jaime Bausate y Meza, 2023. Disponible en: <https://repositorio.bausate.edu.pe/...>

UNESCO. Global Report on Inclusion and Education 2022: All means all. París: UNESCO, 2022. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380390>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA. Marco procedimental para la elaboración, desarrollo, presentación, evaluación y sustentación de trabajos de investigación. Versión 01, 2024.

CAPÍTULO IX.- ANEXOS:

Anexo 01: Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general: ¿De qué manera el uso de las Tecnologías de la Información influye en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata durante el año 2025? Problemas específicos: ¿Cuál es el nivel de uso de las TIC por parte de los docentes del CEBA Belén – Periférico Efata en 2025? ¿Cuál es la percepción de los estudiantes sordos sobre la utilidad de las TIC en su aprendizaje? ¿Qué relación existe entre el uso de las TIC y el logro de aprendizajes de los estudiantes sordos?	Objetivo general: Analizar la influencia del uso de Tecnologías de la Información en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata durante el año 2025. Objetivos específicos ✓ Identificar el nivel de uso de las TIC por parte de los docentes en el CEBA Belén – Periférico Efata. ✓ Describir la percepción de los estudiantes sordos sobre la utilidad de las TIC en su aprendizaje. ✓ Determinar la relación entre el uso de las TIC y el logro de aprendizajes de los estudiantes sordos del CEBA.	Hipótesis General: El uso de Tecnologías de la Información influye de manera positiva y significativa en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata. Hipótesis Específica 1: Los docentes del CEBA Belén – Periférico Efata presentan un nivel de uso de TIC medio a alto, evidenciando integración parcial en el proceso de enseñanza. Hipótesis Específica 2: Los estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata tienen una percepción mayoritariamente positiva sobre el uso de TIC para facilitar su aprendizaje. Hipótesis Específica 3: Existe una relación significativa y positiva entre el uso de las TIC y el logro de aprendizajes de los estudiantes sordos.	Variable Independiente: Uso de TIC Variable Dependiente: Proceso de Enseñanza–Aprendizaje	Tipo: Básica Nivel: Descriptivo–Correlacional Diseño: No experimental, transversal Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario para docentes Análisis: Estadística descriptiva Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario a estudiantes Análisis: Frecuencias y porcentajes Técnica: Encuesta y análisis documental Instrumento: Cuestionario + revisión de notas Análisis: Chi-cuadrado / Correlación de Spearman

Anexo 02:

Instrumento 1. Cuestionario para medir el uso de las TIC en la enseñanza

Propósito: medir el nivel de uso de TIC en la enseñanza.

Población: docentes del CEBA Belén – Periférico Efata.

Tipo de ítems: Likert 1–5 (1=Nunca / 2=Rara vez / 3=A veces / 4=Casi siempre / 5=Siempre).

Tiempo estimado: 10–12 minutos.

A. Acceso y disponibilidad	1=Nunca	2=Rara vez	3=A veces	4=Casi siempre	5=Siempre
1. En mi aula o ambiente de trabajo dispongo de computadora o laptop funcional.					
2. Cuento con conexión a internet estable durante mis clases.					
3. La institución me facilita proyectores/pantallas para el dictado de clases.					
4. Dispongo de software/plataformas educativas con licencia o acceso institucional.					
B. Frecuencia de uso					
5. Utilizo presentaciones multimedia (p. ej., PowerPoint) durante las sesiones					
6. Empleo videos como apoyo didáctico en mis clases.					
7. Uso plataformas educativas (p. ej., Google Classroom) para tareas o materiales.					
8. Incorporo recursos interactivos (p. ej., cuestionarios en línea, simuladores).					
C. Tipo de recurso y accesibilidad					
9. Integro videos con subtítulos en español.					
10. Integro videos con Lengua de Señas Peruana (LSP) o intérprete en clase.					
11. Entrego material visual adaptado (infografías, pictogramas, mapas conceptuales).					
12. Adecuo mis materiales para lectura fácil (texto claro, oraciones breves, tipografía legible).					
D. Competencia y capacitación					
13. He recibido capacitaciones sobre uso pedagógico de TIC inclusivas.					
14. Me siento competente para seleccionar TIC apropiadas para estudiantes sordos.					
15. Cuento con apoyo técnico cuando presento dificultades con TIC.					
16. Planifico mis sesiones pensando en accesibilidad (subtítulos, señal visual, ritmo).					
E. Integración pedagógica					
17. Las TIC que uso están alineadas a mis objetivos de aprendizaje.					
18. Las TIC favorecen la participación de estudiantes sordos en mis clases.					
19. Las TIC mejoran la comprensión de contenidos por parte de mis estudiantes sordos.					
20. Evalúo el impacto de las TIC (qué funcionó/qué mejorar) al finalizar mis clases.					

Puntuación y niveles (sugerido)

Suma total (20–100).

Bajo: 20–46 | Medio: 47–73 | Alto: 74–100.

Codificación: 1=Nunca, 2=Rara vez, 3=A veces, 4=Casi siempre, 5=Siempre.

Instrumento 2. Cuestionario para Estudiantes Sordos

Propósito: medir la percepción de utilidad de TIC y el proceso de enseñanza–aprendizaje (VD).

Población: estudiantes sordos del CEBA.

Apoyos de accesibilidad:

Aplicar con intérprete LSP y/o versión visual (pictogramas/íconos).

Instrucciones claras y breves, lectura fácil, tamaño de letra ≥ 14 pt.

Tipo de ítems: Likert 1–5 (1=Totalmente en desacuerdo / 5=Totalmente de acuerdo).

Tiempo estimado: 10–12 minutos.

A. Acceso y uso percibido	1=Totalmente en desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (Neutral)	4 = De acuerdo	5 = Totalmente de acuerdo
1. En clase se usan computadoras, proyectores o pantallas.					
2. En clase se usan videos para explicar los temas.					
3. Puedo acceder a materiales digitales (plataformas, enlaces, PDFs).					
B. Accesibilidad de recursos					
4. Los videos tienen subtítulos claros.					
5. Hay apoyo en LSP (videos signados o intérprete) cuando se necesita.					
6. Los materiales tienen imágenes/infografías que ayudan a entender.					
C. Comprensión y participación					
7. Las TIC me ayudan a entender mejor los temas.					
8. Con las TIC participo más en clase.					
9. Las TIC me motivan a estudiar.					
10. Con TIC termino mis tareas con mayor facilidad.					
D. Desempeño y valoración global					
11. Desde que se usan TIC, me va mejor en evaluaciones.					
12. Las TIC me ayudan a repasar lo visto en clase.					
13. En general, considero útiles las TIC para mi aprendizaje.					
14. Me gustaría que se usen TIC en más cursos.					

Puntuación y niveles (sugerido)

Suma total (14–70).

Bajo: 14–32 | Medio: 33–51 | Alto: 52–70.

Codificación: 1=TD, 2=ED, 3=N, 4=DA, 5=TDA.

Versión accesible opcional: cada ítem acompañado de ícono (📺=video, 🧑🗣️=sordo,

💻=computadora, 🧑🏫=docente, 👍/👎 para acuerdo) y ejemplos breves en lenguaje sencillo.

Instrumento 3. Ficha de Observación de Clase

Propósito: verificar uso real de TIC y condiciones de accesibilidad durante la clase.

Observador: investigador (con check-list).

Escala: 0=No se evidencia / 1=Parcial / 2=Sí, claramente.

Tiempo: toda la sesión (o 30–45 min de tramo clave).

Estructura

Datos: Fecha – Curso – Docente – Grado/Ciclo – N° estudiantes (sordos) – Duración observada.

A. Preparación y accesibilidad

El docente tiene materiales TIC preparados (presentación, enlaces, videos). (0/1/2)

Los objetivos de la sesión se explican en formato visual. (0/1/2)

Los materiales presentan subtítulos o LSP. (0/1/2)

El tamaño de letra y contraste son adecuados. (0/1/2)

B. Integración de TIC

5. Uso de presentaciones multimedia para explicar el contenido. (0/1/2)

6. Uso de videos como apoyo. (0/1/2)

7. Actividades con plataformas interactivas (cuestionarios, foros, etc.). (0/1/2)

8. Adaptaciones visuales (infografías, organizadores gráficos). (0/1/2)

C. Interacción y participación

9. El docente verifica comprensión con apoyos visuales/señas. (0/1/2)

10. Se estimula la participación de estudiantes sordos (turnos, señalización visual). (0/1/2)

11. El docente ajusta el ritmo y repite información clave. (0/1/2)

D. Evaluación y cierre

12. Se aplican actividades evaluativas con TIC (quizzes, formularios). (0/1/2)

13. Se deja tarea/material accesible para repaso. (0/1/2)

Evidencias/Notas: _____

Interpretación (sugerida):

Total 0–26 puntos.

Bajo: 0–10 | Medio: 11–18 | Alto: 19–26.

Instrumento 4. Formato de Revisión de Rendimiento

Propósito: apoyar el indicador “logro de aprendizajes” con evidencia objetiva.

Fuente: actas/notas oficiales y asistencia.

[illegible]

ANEXO 03

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS)

I. DATOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto:

Uso de Tecnologías de la Información y su influencia en el proceso de enseñanza–
aprendizaje en estudiantes sordos del CEBA Belén – Periférico Efata – 2025

Autores:

Bach. Ivo Andric Almeida Sánchez

Bach. Hendrick Gregory Gil Lozano

Asesor:

Lic. Carlos Enrique Marthans Ruiz, Mtro.

Universidad:

Universidad Científica del Perú

Facultad:

Ciencias e Ingeniería

Programa Académico:

Ingeniería de Sistemas de Información

II. DATOS DEL EXPERTO EVALUADOR

Nombres y Apellidos: _____

Grado Académico: _____

Especialidad: _____

Institución donde labora: _____

Años de experiencia profesional:

Correo electrónico: _____

Teléfono: _____

III. INSTRUMENTO A VALIDAR

() Cuestionario para Docentes

() Cuestionario para Estudiantes Sordos

() Ficha de Observación

() Formato de Revisión de Rendimiento

IV. ESCALA DE EVALUACIÓN

1 = No pertinente

2 = Poco pertinente

3 = Pertinente

4 = Muy pertinente

V. MATRIZ DE EVALUACIÓN GLOBAL

Criterios	1	2	3	4
Claridad en la redacción de los ítems				
Coherencia con las variables de estudio				
Pertinencia respecto a los objetivos				
Relevancia para la población de estudio				
Adecuación metodológica				
Correspondencia con la operacionalización				
Adecuación del tipo de escala utilizada				

VI. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DEL EXPERTO

VII. DICTAMEN DEL EXPERTO

- () El instrumento es APTO para su aplicación.
- () El instrumento es APTO con observaciones (requiere ajustes menores).
- () El instrumento NO es apto y requiere modificaciones sustanciales.

VIII. DECLARACIÓN Y FIRMA

Lugar y Fecha: _____

Firma: _____

Nombre del Experto: _____

DNI: _____

Sello Profesional: _____

ANEXO 04
DATOS OBTENIDOS MEDIANTE LA ENCUESTAS E INSTRUMENTOS DE
RECOLECCION DE DATOS

(ENCUESTA A DOCENTES – USO DE TIC)

Tabla 01
 Respuestas consolidadas por ítem – Cuestionario Docentes (n = 10)

Ítem	Nunca	Rara vez	A veces	Casi siempre	Siempre	Total
1	0	1	3	4	2	10
2	0	2	4	3	1	10
3	1	2	3	3	1	10
4	0	1	5	3	1	10
5	0	0	3	5	2	10
6	0	1	2	4	3	10
7	1	2	3	3	1	10
8	0	2	4	3	1	10
9	2	3	3	1	1	10
10	3	3	2	1	1	10
11	1	2	4	2	1	10
12	0	1	4	3	2	10
13	2	3	3	1	1	10
14	0	2	4	3	1	10
15	1	3	3	2	1	10
16	0	2	3	4	1	10
17	0	1	3	4	2	10
18	0	2	3	4	1	10
19	0	1	4	3	2	10
20	1	2	4	2	1	10

Tabla 02
 Nivel global de uso de TIC (según baremo 20–100)

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (20–46)	2	20%
Medio (47–73)	5	50%
Alto (74–100)	3	30%
Total	10	100%

Tabla 03
Respuestas consolidadas por ítem – Estudiantes

Ítem	TD	ED	N	DA	TDA	Total
1	1	2	5	10	7	25
2	1	3	4	9	8	25
3	2	3	6	8	6	25
4	3	4	5	7	6	25
5	2	5	6	7	5	25
6	1	2	5	9	8	25
7	0	2	4	10	9	25
8	1	2	3	11	8	25
9	0	1	4	12	8	25
10	1	2	4	10	8	25
11	1	3	5	9	7	25
12	0	2	4	11	8	25
13	0	1	3	12	9	25
14	1	2	4	10	8	25

Leyenda:

TD = Totalmente en desacuerdo

ED = En desacuerdo

N = Neutral

DA = De acuerdo

TDA = Totalmente de acuerdo

Tabla 04
Nivel de percepción sobre uso de TIC (14–70 puntos)

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (14–32)	3	12%
Medio (33–51)	7	28%
Alto (52–70)	15	60%
Total	25	100%

ANEXO 05 FOTOGRAFIAS





