

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI

ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INCLUSIVA



**EFFECTO DEL TALLER PUNSEO Y SISTEMA DE
LECTOESCRITURA BRAILLE EN DOCENTES EN FORMACIÓN
DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA REGIÓN ANCASH 2022**

Tesis para obtener el grado académico de:
MAESTRO EN EDUCACIÓN INCLUSIVA

AUTORAS

Br. Ana María Flores Rodríguez
Br. Ana María Gallardo Bustamante

ASESORA

Dra. Lourdes del Pilar Quevedo Sánchez
<https://orcid.org/0000-0001-5886-7043>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Materiales y recursos diversificados

TRUJILLO - PERÚ

2024

Declaración de originalidad

Señor Director de la Escuela de Postgrado: Dr. Jorge Luis Brenis Exebio

Yo, Dra. Lourdes del Pilar Quevedo Sánchez, con DNI N° 18070721 en mi calidad de asesor de la Tesis de Maestría titulada: EFECTO DEL TALLER PUNSEO Y SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE EN DOCENTES EN FORMACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA REGIÓN ANCASH 2022, desarrollado por las Bachilleres Ana María Flores Rodríguez con DNI 46485046 y Ana María Gallardo Bustamante con DNI 40361070, informo lo siguiente:

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis de la maestría en educación inclusiva de la Escuela de Postgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada escuela.



Dra. Lourdes del Pilar Quevedo Sánchez

DNI N° 18070721

Autoridades universitarias

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad

Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Vicerrectora académica

Dr. Jorge Luis Brenis Exebio

Director de la Escuela de Posgrado (e)

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación (e)

Mg. Renato Sebastian Palomino Asenjo

Secretario General (e)

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios quien guía e ilumina mi camino día a día y me ha dado la sabiduría. A mis padres, especialmente a mi mamá Roxana, mujer valiente, comprensiva, amorosa y mi gran apoyo.

Ana María Flores Rodríguez

Dedico este trabajo, principalmente a Dios sobre todas las cosas, porque él es mi guía maestro, quién decide lo realizable, me acompaña, protege y apoya en las situaciones difíciles. A mi hija Farah, quien es mi motor para vivir y acompañarme en momentos significativos. Y a mis profesores quienes me apoyaron, me dieron su tiempo y sus sabidurías transmitidas, que ayudaron a desarrollarme profesionalmente.

Ana María Gallardo Bustamante

Agradecimiento

Mi agradecimiento es para Dios por haberme brindado todo en la vida. A mis progenitores Roxana y Segundo por su amor, paciencia y esfuerzo que ha permitido terminar con esta maestría. Agradezco también a mi asesora Pilar Quevedo por ser paciente al soportar todas las adversidades que tuvimos que pasar con la tesis.

Ana María Flores Rodríguez

Agradezco a mi Padre Celestial por direccionar mi vida por el camino correcto, dándome fuerzas para seguir adelante superando las adversidades. A mi esposo por su apoyo incondicional, confianza, amor y por brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente. Gracias a los docentes, por haber compartido sus conocimientos, guiar con su paciencia y a quienes me apoyaron en para realizar esta investigación.

Ana María Gallardo Bustamante

Declaratoria de legitimidad de autoría

Nosotras, Flores Rodríguez, Ana María con DNI 46485046 y Gallardo Bustamante, Ana María con DNI 40361070, egresadas de la Maestría en Educación Inclusiva de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: EFECTO DEL TALLER PUNSEO Y SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE EN DOCENTES EN FORMACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA REGIÓN ANCASH 2022, el cual consta de un total de 107 páginas, en las que se incluye 13 tablas y 19 figuras, más un total de 62 páginas en apéndices y/o anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico Bustamante o, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Las autoras



Flores Rodríguez, Ana María
DNI 46485046



Gallardo, Ana María
DNI 40361070

Índice

Declaración de originalidad.....	ii
Autoridades Universitarias	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de legitimidad de autoría.....	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<u>I</u> NTRODUCCIÓN	12
II. METODOLOGÍA.....	25
2.1. Enfoque, tipo.....	25
2.2. Diseño de investigación.....	25
2.3. Población, muestra y muestreo	26
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos.....	27
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	28
2.6. Aspectos éticos en la investigación	29
III. RESULTADOS	30
IV. DISCUSIÓN.....	35
V. CONCLUSIONES.....	38
VI. RECOMENDACIONES	39
VII. REFERENCIAS	40
ANEXOS.....	44
Anexo 1: Instrumento de recolección de información.....	44
Anexo 2: Ficha técnica del instrumento	46
Anexo 3: Operacionalización de variables	47
Anexo 4: Carta de presentación.....	48
Anexo 5: Autorización de uso de información de la Institución	49
Anexo 6: Consentimiento informado	50
Anexo 7: Matriz de Consistencia.....	51
Anexo 8: Validación de instrumento	53
Anexo 9: Constancia de aplicación del taller	58
Anexo 10: Base de datos	59
Anexo 11: Taller punseo.....	62
Anexo 12: Sistema Braille.....	96
Anexo 13: Evidencias fotográficas del taller.....	105
Anexo 14: Imagen de porcentaje de turnitin	107

Índice de tablas

Tabla 1: Población de estudio.....	26
Tabla 2: Muestra de estudio	27
Tabla 3: Resultados de pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión conocimientos del braille.....	30
Tabla 4: Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión escritura braille	31
Tabla 5: Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión lectura braille	32
Tabla 6: Resultados del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en el pre-test y post-test	33
Tabla 7: Prueba de normalidad.....	33
Tabla 8: Prueba T-student	34
Tabla 9: Operacionalización de variables.....	47
Tabla 10: Matriz de consistencia	51
Tabla 11: Expertos validadores del instrumento	53
Tabla 12: Confiabilidad del cuestionario SLEB.....	57
Tabla 13: Nivel de confiabilidad del Alfa de Cronbach.....	57

Índice de figuras

Figura 1: Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión conocimiento del braille	30
Figura 2: Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión escritura braille	31
Figura 3: Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión lectura braille	32
Figura 4: Puntos del sistema Barbier y del sistema Braille	96
Figura 5: Signo generador braille	96
Figura 6: Posición de los seis puntos del signo generador braille	96
Figura 7: Escritura braille	97
Figura 8: Lectura braille	97
Figura 9: Lectura braille unimanual	97
Figura 10: Lectura braille bimanual	98
Figura 11: Alfabeto braille en minúscula	99
Figura 12: Alfabeto braille en mayúscula.....	100
Figura 13: Vocales tildadas braille en minúscula.....	100
Figura 14: Signos de puntuación braille	101
Figura 15: Números braille.....	102
Figura 16: Regleta braille	103
Figura 17: Punzón braille	103
Figura 18: Macrosigno generador braille	103
Figura 19: Pizarra braille	104

RESUMEN

El Sistema Braille es un sistema de lectoescritura táctil en relieve, esencial para la educación de niños, adolescentes, jóvenes y adultos con discapacidad visual que facilita el acceso a la comunicación escrita. Generalmente este sistema táctil de lectoescritura es utilizado por personas con problemas visuales; pero, todas las personas pueden aprender a leer y a escribir en braille. Es así que se pensó en la elaboración de un taller braille para que los docentes en formación aprendan este sistema táctil. Esta investigación tuvo como finalidad “Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022”. La indagación fue de tipo aplicada, de nivel explicativo, enfoque cuantitativo, utilizándose un diseño experimental de tipo pre-experimental. La población - muestral fue de 20 docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa. Como instrumentos se utilizaron “Cuestionario SLEB-Sistema de lectoescritura braille” y listas de cotejo. Luego se procedió al procesamiento de datos con los programas SPSS y Microsoft Excel. Los hallazgos indicaron que antes de aplicar el Taller punseo el 100 % de docentes en formación tuvieron un nivel bajo de aprendizaje del sistema braille y después de aplicarse el Taller punseo el 100 % de los docentes en formación alcanzaron un nivel alto de aprendizaje del braille, concluyéndose que, el Taller punseo tuvo un efecto significativo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en los docentes en formación.

Palabras Clave: Aprendizaje; Docente en formación; Educación inclusiva; Sistema Braille y Taller.

ABSTRACT

The Braille System is a tactile reading and writing system in relief, essential for the education of children, adolescents, young people and adults with visual impairment that facilitates access to written communication. Generally, this tactile reading and writing system is used by visually impaired people; however, everyone can learn to read and write in Braille. Thus, a braille workshop was designed for teachers in training to learn this tactile system. The purpose of this research was to “Determine the effect of the application of the punseo workshop on the learning of the Braille reading and writing system in teachers in training at a public university in the Ancash Region in the year 2022”. The research was applied, explanatory level, quantitative approach, using a pre-experimental experimental design. The sample population was 20 teachers in training at the Universidad Nacional del Santa. The instruments used were the “SLEB questionnaire-Braille reading and writing system” and checklists. The data were then processed with SPSS and Microsoft Excel programs. The findings indicated that before applying the PUNSEO workshop, 100% of the teachers in training had a low level of Braille learning and after applying the punseo workshop, 100% of the teachers in training reached a high level of Braille learning, concluding that the PUNSEO workshop had a significant effect on the learning of the Braille literacy system in the teachers in training.

Keywords: Learning; Teacher trainee; Inclusive education; Braille system and workshop.

I. INTRODUCCIÓN

El sistema braille ha sido pensado para representar letras, números, signos de puntuación, música, grafía científica y símbolos matemáticos. Cada 4 de enero es celebrado “El Día Mundial del Braille” con el fin de concientizar cuán importante es este sistema sensorial de alto relieve, como vía comunicativa para el desarrollo pleno de los derechos de las personas con ceguera y baja visión, por lo que la ONU (2018) a reconocido lo importante que es el braille para la educación, incentivando a qué más personas accedan a la lectoescritura táctil, para lo cual se realizan diferentes actividades en escuelas y sociedades.

Para Mirebant (2010) el taller es una reunión de trabajo de pequeños equipos, en donde se realizan actividades de aprendizaje de acuerdo con los objetivos propuestos, integrándose la práctica con la teoría y pueden realizarse en un aula o al aire libre. Por otro lado, para la Organización Nacional de Ciegos Españoles - ONCE (2020) el Sistema braille es un sistema de lectoescritura táctil que consta de seis puntos, que al ser combinados se obtienen 63 combinaciones diferentes, que representan signos de puntuación, números y letras. Desde el punto de vista de Párraga (2015) difundir universalmente el “sistema braille” como una modalidad comunicativa escrita para personas invidentes ha sido un elemento crucial para integrarse social y educativamente. Hoy por hoy, gracias al sistema braille estas personas pueden acceder a la información y comunicación escrita.

A nivel mundial, el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille se ha convertido en un problema para la mayoría de los docentes, debido al desconocimiento de métodos de enseñanza-aprendizaje de este sistema de lectoescritura táctil y a la poca o nula predisposición de la mayoría de los profesores para aprender este sistema, por lo que este tema debería de cobrar más relevancia en los docentes. Fernández et al. (2016) expresan que el profesorado de educación elemental y superior presentan limitaciones para brindar atención educativa a los educandos con discapacidad visual que estudian en aulas regulares.

Es así que, las personas con discapacidad visual a nivel mundial, siguen siendo vistas con prejuicios, pues se suele tener un juicio erróneo de ellos sin que antes se les permitan mostrar sus habilidades; a pesar de esta situación existen países como España, Chile, entre otros que han establecido políticas para que estas personas tengan una condición educativa favorable, logrando la transición de la Educación Básica a una Universidad o Instituto Superior, es por ello, que los docentes manifiestan una mala predisposición para capacitarse

y aprender el sistema braille ante la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad visual, formándose barreras educativas en el acceso a la comunicación e información escrita.

En nuestro país, aún no se logra que la gran mayoría de docentes cuenten con el conocimiento de un método braille que sea más fácil de aprender, creándose una barrera de acceso a la comunicación e información escrita con el alumnado con deficiencias visuales, dificultando también el desempeño pedagógico y la realización de adaptaciones de acceso a la comunicación e información de textos escolares escritos en las II.EE. de la EBR.

Siendo así, que la gran mayoría de las II.EE., existe una deficiente capacitación de docentes de EBR con respecto al aprendizaje del sistema braille para la atención de educandos con NEE asociadas a discapacidad visual incluidos en aulas regulares. Lo cual se ve reflejado en la Encuesta Nacional especializada sobre discapacidad - ENEDIS (2012), donde el 11,9 % de II.EE. utilizan audiolibros, 8 % disponen de impresoras braille y 5,9 % tienen libros en braille. Evidenciándose a través de los datos la necesidad de aprender, adquirir e implementar el sistema braille como un sistema alternativo de lectoescritura en las II.EE., siendo este sistema de escritura y lectura táctil desconocido por la mayoría de los profesores.

En el Distrito de Nuevo Chimbote, son pocas las II.EE. que se han encaminado hacia la inclusión educativa de educandos con problemas visuales, pero al no ser aptos para atenderlos, no pueden realizar adaptaciones curriculares y de materiales. Por consiguiente, los profesores de las escuelas regulares y los docentes en formación de las universidades locales necesitan aprender el sistema braille para que brinden atención educativa especializada a estos alumnos y se debe de empezar con la actitud tanto del docente como de la comunidad educativa en general, para aprender el sistema de lectoescritura braille de manera que los estudiantes con discapacidad visual logren las competencias de la EBR de manera óptima.

Mediante la actual indagación se espera que los docentes en formación aprendan el sistema braille para que logren brindar una educación de calidad entre iguales donde no exista distinción de ninguna clase, con el propósito de tener un desarrollo académico óptimo permitiendo no sólo el ingreso, sino también la permanencia y la culminación exitosa de la Educación Básica con igualdad de oportunidades, por el bienestar de los estudiantes.

Problema general: ¿Qué efecto tiene la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022?

Problemas específicos: A) ¿Qué efecto tiene la aplicación del taller punseo en la dimensión conocimiento del braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022? B) ¿Qué efecto tiene la aplicación del taller punseo en la dimensión escritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022? C) ¿Qué efecto tiene la aplicación del taller punseo en la dimensión lectura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022?

Este estudio se basa en que los docentes en formación de una Universidad pública de la Provincia del Santa en la Región Ancash aprendan el “sistema de lectoescritura braille”, para lo cual, se ha optado por utilizar el taller, porque es una estrategia didáctica y metodológica de formación en donde las personas desarrollan sus capacidades y habilidades a través de una serie de actividades de aprendizaje que orientan el proceso hacia el saber y el hacer.

El taller es una estrategia metodológica pedagógica que sirve para lograr la adquisición de conocimientos nuevos utilizando distintos recursos educativos, brindando las mismas oportunidades en los aprendizajes, reduciéndose la exclusión, permitiendo el trabajo en equipo de manera activa y participativa.

Justificación teórica: la información de este estudio se ha fundamentado teóricamente usando antecedentes y marco teórico relacionados con el “sistema braille” y servirá como fuente de consulta de conocimientos para futuros estudios.

Justificación práctica: el desarrollar talleres para ponerlos en práctica, conlleva a la detección de barreras, que ayudarán al docente a rediseñar las metodologías ya establecidas, sino que también, a evaluar el papel de la actividad pedagógica, a hacer adaptaciones curriculares reinventándose, experimentando y estando disponibles a cambiar. Para cumplirse esos propósitos, los centros de educación superior deben empezar a emplear este recurso, para que los docentes y estudiantes de las diferentes carreras de Educación reciban la formación necesaria, para que crezcan profesionalmente y personal.

Con lo expuesto anteriormente, Gutiérrez y San Martín (2020) afirman que el dotar a los docentes de las II.EE. de materiales, estrategias y ayudas técnicas necesarias que favorezcan el aprendizaje, inclusión y participación de los estudiantes con discapacidad visual, se ha convertido en un gran desafío educativo.

Cabe destacar que la información recabada en el presente estudio será un aporte beneficioso para los docentes de EBR y docentes en formación debido a que hasta la fecha existe información muy escasa relacionada con este tema de investigación y servirá como base para replantear o reforzar la práctica pedagógica.

Justificación metodológica: para realizar este trabajo investigativo experimental sobre “efecto del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille”, se ha realizado una encuesta como técnica encuesta y como instrumento de recolección de datos se usó el cuestionario de pre - test y post - test a los docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash. El cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille se validó con tres docentes expertos y luego sometido al Alfa de Cronbach para determinar su confiabilidad obteniéndose una confiabilidad excelente de 0,83.

Relevancia social: este estudio contribuirá con la educación, debido a que se brindará una mejor manera de aprender y enseñar el sistema de lectoescritura braille, repercutiendo y beneficiando principalmente a estudiantes con discapacidad visual incluidos en aulas regulares, este sistema de lectura y escritura táctil podrá ser aprendido por docentes, docentes en formación, directivos, padres de familia, y toda aquella persona interesada en este sistema, favoreciendo la inclusión educativa y social.

Objetivo general: Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022.

Objetivos específicos: A) Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en la dimensión conocimiento del braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. B) Determinar el efecto de la aplicación del Taller punseo en la dimensión escritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. C) Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en la dimensión lectura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022.

Se utilizaron para este estudio, investigaciones descriptivas, correlacionales, además de algunas investigaciones experimentales sobre el “Sistema Braille” y libros también, esto debido a los escasos y desactualizados trabajos investigativos que existen internacionalmente, nacionalmente y localmente, puesto que los estudios relacionados con

el “efecto del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación”, es un tema que no ha sido abordado por parte de los investigadores.

A nivel internacional, en Ecuador, Bastidas (2021) en su estudio “Estrategia educativa braille para mejorar el aprendizaje en niños con discapacidad visual en la Escuela de Educación Mahatma Gandhi, Babahoyo. 2020 - 2021”. Estudio correlacional y de enfoque cuantitativo. Se aplicaron encuestas virtuales a 25 padres de familia. Se ha obtenido un $\rho = 0,630$, cuya correlación fue positiva, valorándose las variables como buenas entre aprendizaje y estrategia didáctica braille, por lo que, fue decidido aceptar la hipótesis alterna rechazando la hipótesis nula, incluyéndose que los hallazgos fueron favorables.

En Colombia, Pérez (2021) con su tesis “Implementación de talleres pedagógicos que proporcionen a los docentes en formación de la licenciatura en español y lenguas extranjeras de la Universidad Libre, estrategias metodológicas, para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, de la población con discapacidad visual”. Este estudio fue cualitativo, se utilizaron al iniciar y finalizar entrevistas semiestructuradas a 14 docentes y 10 estudiantes, midiéndose el desarrollo de talleres de capacitación. Concluyéndose que, la realización de talleres fue de gran aporte para los estudiantes y docentes, quienes adquirieron información relevante sobre una educación inclusiva, para beneficiar a personas con discapacidad visual.

En Colombia, Díaz y Sánchez (2020) en su artículo científico “Discapacidad visual, sistema braille e inclusión educativa desde la perspectiva interseccional, se realizó una intervención docente en ocho alumnos con discapacidad visual del colegio Técnico José Félix Restrepo de Bogotá”, este estudio fue cualitativo, se utilizó el “Test de Análisis de Lectura y Escritura” que se adaptó al braille y se usó la secuencia didáctica “Braillectura” trayendo fases: preparación, reflexión, diseño, trabajo de campo e información. Tras realizarse la intervención docente se han evidenciado cambios significativos al manejar y usar el sistema braille.

En España, Martínez y Polo (2004) diseñaron “Guía didáctica para la lectoescritura braille”. La finalidad de la guía fue ser utilizada como herramienta de trabajo y de consulta para todos aquellos que brindan atención educativa y formativa a alumnado con discapacidad visual y para quienes usan el braille para acceder a la comunicación e información escrita. Concluyeron que, las personas ciegas, leen y escriben con el braille, utilizando herramientas: A) Herramientas sensoriales como las manos y yemas de los dedos para la lectura de textos, B,) Herramientas mecánicas como regleta y punzón braille para la escritura, C) Herramienta

tecnológica como máquina Perkins para escribir textos más amplios y más rápido, además debe usarse papel de 120 gr. y recordar que la posición en donde se ubican los puntos en el cajetín varia, la lectura es de izquierda a derecha y en la escritura es al inverso.

A nivel nacional, en Chiclayo, Gómez (2020) ha elaborado el estudio “Método tomillo en braille para el aprendizaje de estudiantes de ceguera de primaria del CEBE CERCILAM - Chiclayo“B”. Estudio aplicado, de diseño cuasi-experimental, cuya muestra estuvo formada de 21 alumnos y se utilizó el cuestionario como instrumento midiéndose el nivel de aprendizaje del braille. Los hallazgos mostraron que al inicio los alumnos tuvieron dificultades para aprender el braille; pero tras aplicarse el método tomillo, los alumnos mejoraron significativamente, alcanzando el nivel de aprendizaje bueno, concluyéndose que, fue demostrado que el método tomillo en braille fue efectivo.

En Tarapoto, Gómez et al. (2019) en su artículo científico “Método de construcción global para el aprendizaje del sistema Braille en los docentes del CEBE N° 001-002 y PRITE, Tarapoto”, se empleó el diseño pre-experimental, para lo cual se aplicaron una pre-prueba y post-prueba a 21 docentes. Los hallazgos indicaron que, antes de aplicar el método los docentes lograron el nivel de aprendizaje regular con 28.57%, y después de haber aplicado el método lograron un nivel bueno con 52.38%, concluyéndose que, el método de construcción global tuvo un efecto significativo en el aprendizaje del sistema braille.

En Piura, Pacherras y Purizaca (2021) elaboraron el estudio “Propuesta percibiendo braille y la fluidez lectora en adultos con ceguera”. Los adultos con ceguera en su rehabilitación aprenden el braille, logran escribir, pero muestran problemas significativos al leer, indagación descriptiva, de diseño no-experimental y enfoque cuantitativo, cuya muestra fue de 10 adultos con ceguera, se empleó la observación por técnica y como instrumentos la lista de cotejo y el video. Los hallazgos han indicado que el nivel de fluidez lectora y la dimensión prosodia y velocidad alcanzaron el nivel inadecuado. Mientras que, la dimensión precisión tuvo un nivel bueno. Se ha concluido, que se ha logrado hacer la propuesta del Programa Percibiendo Braille promoviendo mejoras en la fluidez lectora de adultos con ceguera

En Tarapoto, Ríos (2018) elaboró la tesis “Efecto de las estrategias didácticas en el aprendizaje del Sistema Braille en los estudiantes del C.E.B.E. N° 0002 Tarapoto, San Martín 2015”. Estudio aplicado, de diseño pre-experimental cuya muestra fue de 10 alumnos con ceguera. Los resultados demostraron que los estudiantes ciegos tuvieron problemas al inicio para aprender el braille, pero después de haberse aplicado las estrategias didácticas

aprendieron a leer y escribir fácilmente con el sistema braille. Y se concluyó que, el haber diseñado y utilizado estrategias didácticas ha tenido un efecto positivo en el aprendizaje del sistema braille en los estudiantes.

En Lima, Avalos et al. (2019) han investigado “Las percepciones de los docentes del colegio público Luis Braille en Lima - Perú sobre las dificultades que presentan los niños con discapacidad visual al aprender el sistema braille, 2018”. Se utilizó el enfoque cualitativo de diseño no experimental. Se ha concluido que, los efectos de este estudio han manifestado que algunos inconvenientes se relacionan con la situación familiar, la carencia de materiales en las escuelas y las escasas gestiones que se realizan en favor de las personas con discapacidad visual.

A nivel local, en Trujillo, Gómez y Gómez (2019) han desarrollado el estudio “Propuesta para estudiantes con hipoacusia de baja visión utilizando el método tomillo en braille”. Donde participaron estudiantes con baja visión e hipoacusia de 1° de primaria del CEBE Cercilam. Concluyéndose que, este método les permitió mejorar sus habilidades motoras, lectoras y percepciones táctiles.

Sistema de lectoescritura braille es un sistema táctil de puntos grabados en relieve a máquina o manualmente sobre un papel que permite a las personas con discapacidad visual leer y escribir; para leer en braille se utiliza el tacto de las yemas de los dedos de las manos, este sistema está formado por cajetines de seis puntos en relieve, organizados en tres filas por dos columnas, enumerados de arriba a abajo y de izquierda a derecha, cada letra, número o signo de puntuación está definido por una combinación de números y están ubicados según los seis puntos del signo generador (Castañeda y Maldonado, 2009).

Historia del sistema braille, en 1824, el capitán francés Charles Barbier, propuso a los estudiantes de la Escuela para Ciegos de Francia, probar el “Sistema nocturno” que creó para que soldados franceses intercambien mensajes en la noche sin ser descubiertos, este sistema táctil servía para leer y escribir usando un rectángulo de doce puntos distribuidos en dos columnas y seis filas. El Sistema Barbier se implementó en las aulas, llegando a las manos de Louis Braille, un alumno de dicha institución, quien sugirió algunas modificaciones como la reducción de los doce puntos en sólo seis puntos, debido a que tras hacer pruebas e investigaciones Louis determinó que las yemas de los dedos sólo podían distinguir seis puntos, haciendo más ágil el uso de las tabletas y haciendo más específico cada carácter, es por eso que con el tiempo este sistema táctil de comunicación escrita fue conocido como Sistema Braille (BBC Ideas, 2019).

Garayo et al. (2012) refieren que el braille está estructurado por un rectángulo vertical formado por seis puntos en relieve denominado “signo generador”, los puntos se distribuyen en dos columnas con tres filas, cada punto está enumerado según el posicionamiento espacial que ocupe en el rectángulo vertical. Puntos de lectura (1, 2, 3 a la izquierda y 4, 5, 6 a la derecha) y para escribir se invierten los puntos (4, 5, 6 a la izquierda y 1, 2, 3 a la derecha).

Según Castañeda y Maldonado (2009) manifiestan que de los seis puntos del signo generador surgen 63 combinaciones representándose números, letras, signos de puntuación, grafías científicas, simbología musical, simbología matemática, entre otros.

Dimensiones del sistema braille son tres:

- 1) Dimensión conocimiento del braille: tener conocimiento de este sistema conlleva a un medio de comunicación escrita para las personas con discapacidad visual, es por este motivo que como docentes deben conocerlo para acceder a este sistema y poder brindar acceso a la lectoescritura braille a los estudiantes que presentan esta dificultad.

Martínez y Polo (2004) indican que los invidentes, al igual que las personas que pueden ver, necesitan escribir y leer para educarse, culturizarse, informarse y comunicarse de manera escrita.

Actualmente, el sistema braille es el código táctil que permite a las personas con ceguera conocer el mundo.

- 2) Dimensión escritura braille: para escribir en regleta braille se inicia de derecha a izquierda invirtiéndose el orden numérico de los puntos en el cajetín, haciendo que su aprendizaje sea más dificultoso al inicio, exigiéndole al alumnado definir bien su reversibilidad y lateralidad.

Al escribir en la regleta braille, el punzón estará perpendicularmente al papel, punzándose los puntos ordenadamente, el índice de la mano que no escribe se antepondrá al punzón en el renglón de escritura localizando y calculando los cajetines vacíos restantes para no cortar palabras incorrectamente (Ministerio de Educación, 2015).

Tal cual, un estudiante que ve escribe usando el lapicero, un estudiante invidente, utiliza el punzón para escribir en braille. Si se escribe en braille con la mano derecha la otra mano sirve de guía, donde el dedo índice va indicando donde punzar, dejar espacio y avanzar.

Los materiales para la escritura braille manual:

- a) Papel braille, debe ser agradable al tacto y debe almacenarse adecuadamente sin apilar horizontalmente los libros u hojas escritas evitando que se pierda la calidad de los puntos (Martínez y Polo, 2004).
 - b) Regleta braille, está formada por dos placas plásticas o metálicas unidas por una bisagra en un extremo, el papel se coloca en el centro y es ajustado por las placas por medio de cuatro pines que están en las esquinas, la placa delantera tiene cajetines distribuidos horizontalmente en renglones por donde se introduce el punzón y la placa trasera tiene marcado varios signos generadores distribuidos horizontalmente en renglones, con los que se graban los distintos caracteres al escribir (Ministerio de Educación de Bolivia, 2013).
 - c) Punzón braille, se usa como un lápiz, compuesto por un mango de madera o de plástico con punta metálica redondeada, se utiliza sujetándolo con los dedos pulgar, índice y medio, con él se graban los puntos en relieves sin romper el papel (Ministerio de Educación de Bolivia, 2013).
- 3) Dimensión lectura braille: aprender a leer braille es un proceso gradual de lo más sencillo (letras) a lo más complicado (palabras y frases) (Ministerio de Educación, 2015).

Los tipos de lectura braille:

- a) Lectura unimanual, se lee con un solo dedo índice, se inicia la lectura al principio de cada renglón de texto, luego el índice finaliza el renglón, bajándose al renglón siguiente y va al inicio del nuevo renglón para continuar la lectura (Ministerio de Educación de Bolivia, 2013).
- b) Lectura bimanual, se usan ambos dedos índices como lectores, diferenciándose en que hay un movimiento manual doble, esto significa que se comienza leyendo el primer renglón con ambos índices unidos y al llegar a la mitad del renglón, el índice derecho continúa leyendo ese renglón, mientras que el índice izquierdo baja al renglón siguiente y va al inicio del nuevo renglón (Ministerio de Educación de Bolivia, 2013).

Taller es un espacio educativo en donde las destrezas cognoscitivas y la participación son promovidas, logrando la adquisición de una mejor confianza y coherencia al instante de exponer pensamientos e ideas en el contexto cercano (Quinto, 2005).

De igual manera, Mirebant (2010) indica que el taller es una reunión de trabajo de pequeños equipos en donde se realizan actividades de aprendizaje de acuerdo con los objetivos propuestos, donde se integran la teoría y la práctica, realizándose en un aula o al aire libre.

Y Kisnerman (2007) menciona que el taller es una unidad productiva de conocimientos, donde los participantes trabajan integrando la teoría y la práctica, orientado a una comunicación constante para aprenden juntos.

Maya (2007) estableció las siguientes características de un taller: a) Es flexible, porque organiza la adquisición de conocimientos en concordancia con las características e intereses de los participantes. Está organizado por etapas, en donde cada etapa contribuye con la construcción de capacidades. b) Es participativo, porque permite el debatir aportes de los participantes desde sus experiencias, saberes y expectativas. c) Es cooperativo, ya que incita a la complementar y socializar conocimientos entre compañeros. d) Es integrador, porque la teoría y la práctica se complementan.

Momentos del taller:

- a) Momento de planificación: al planificar es primordial decidir lo que se quiere lograr con el taller. Se intenta transmitir nueva información que mejorará las capacidades existentes, por lo que los talleres se diseñan para desarrollar capacidades en los participantes. En la planificación de un taller se debe considerar las siguientes etapas:
 - 1) Preparación previa: se establecen propósitos, contenidos, metodologías, horarios, actividades, materiales, recursos y estrategias de evaluación.
 - 2) Participantes: determinar quiénes serán los participantes y averiguar saberes previos.
 - 3) Método de enseñanza y diseño de actividades: existe una variedad de métodos educativos que pueden utilizarse involucrando a un grupo en el aprendizaje activo, como: videos y demostraciones vivenciales, para practicar lo aprendido. El taller debe fomentar el resolver problemáticas y el adquirir capacidades (De Seta, 2008).
- b) Momento de ejecución: existen etapas para realizar un taller:
 - 1) Introducción de actividad: explicar a los participantes el propósito y la contribución brindada por el taller en su formación profesional y personal.
 - 2) Organización de grupos: en el taller debe organizarse grupos pequeños para fomentar y facilitar el aprendizaje cooperativo.
 - 3) Trabajo grupal: cada grupo desarrollará la tarea asignada, la cual explicará claramente ante el docente (es un orientador, que apoya a los grupos de trabajo) (Careaga, et al., 2006).

- c) Momento de evaluación: es fundamental, permite la verificación de avances en los participantes, valorándose la producción, creatividad y logros durante el taller, por lo tanto, la evaluación debe ser formativa y constante permitiendo una correcta retroinformación contribuyendo a un aprendizaje significativo y real para todos los participantes (Almeida, 2013).

Taller punseo, es una estrategia metodológica diseñada en el 2021 por Flores Rodríguez Ana María, el cual es usado principalmente para que los docentes en formación de carreras de educación inicial, primaria y secundaria, al igual que docentes en ejercicio aprendan el sistema de lectoescritura braille, este taller puede ser utilizado también en niños mayores de 10 años, adolescentes, jóvenes y adultos con o sin discapacidad visual alfabetizados.

El taller punseo se creó fusionando dos métodos braille preexistentes (método bliseo y método punto a punto).

El taller punseo está organizado en 16 sesiones, en donde se emplearán materiales como: macrosigno generador, pizarra, regletas, punzones y papel braille.

Las sesiones del taller punseo: 1) Presentación del taller punseo. Breve historia del sistema braille. Signo generador: Posición de los 6 puntos en lectura y escritura Braille; 2) Serie 1: Letras “a”, “b”, “l”; 3) Serie 2: Letras “p”, “r”, “v”; 4) Serie 3: Letras “c”, “g”, “x”; 5) Serie 4: Letras “k”, “m”, “o”, “u”; 6) Serie 5: Letras espejo “e”, “i”; 7) Serie 6: Letras espejo “d”, “f”; 8) Serie 7: Letras espejo “h”, “j”; 9) Serie 8: Letras espejo “q”, “ñ”; 10) Serie 9: Letras “s”, “t”; 11) Serie 10: Letras “n”, “w”, “y”, “z”; 12) Vocales tildadas “á”, “é”, “í”, “ó”, “ú”; 13) Signo de mayúscula; 14) Signos de puntuación; 15) Números; 16) Oraciones y textos cortos.

Términos básicos:

- A. Aprendizaje, es un sistema con el que se obtienen o modifican conocimientos, valores, habilidades y conductas que resultan de estudiar, experimentar, instruirse, razonar y observar (Future Lab, s.f.).
- B. Bliseo, es un método de enseñanza - aprendizaje braille diseñado para adultos ciegos alfabetizados, creado 1990 por María Ángeles Sánchez. El método en su fase inicial desarrolla el tacto en los adultos, trabajando discriminaciones táctiles de texturas, formas, direcciones, entre otras, para después aprender el alfabeto, números, signos de puntuación y vocales tildadas según sus combinaciones (Cuello y Salazar, 2015).

- C. Docente en formación es la persona que estudia y se prepara en institutos y universidades para realizar futuras acciones relacionadas a la enseñanza.
- D. Educación inclusiva es el proceso que orienta a dar respuesta a la diversidad estudiantil aumentando la participación para reducir la exclusión en y desde la educación (UNESCO, 2009).
- E. Institución Educativa, es la primera comunidad de aprendizaje y el principal lugar donde se gestiona el sistema educativo descentralizado, cuyo servicio educativo puede ser público o privado (Ley N° 28044 Ley General de Educación, Art. 66).
- F. Persona con discapacidad visual, es el individuo que sufre una disminución parcial o total de la visión normal, la cual se origina por patologías oculares o por lesiones cerebrales. Por lo que, la pérdida visual, limita la capacidad para realizar las actividades diarias de manera autónoma, lo que a su vez repercute en la forma de hacerlas.
- G. Punto a punto, método braille que refuerza la percepción táctil con ejercicios para diferenciar, reconocer, discriminar formas y orientarse espacialmente. Se inicia aprendiendo el signo generador donde el cajetín es de diferente tamaño (grande, mediano y pequeño), se continúa con las letras de menor a mayor dificultad construyéndose sílabas, palabras y frases.
- H. Sistema de lectoescritura braille es un sistema táctil usado para leer y escribir con seis puntos en relieve, que al combinarse se obtienen 63 combinaciones diferentes, que representan letras, números, signos de puntuación, entre otros (ONCE, 2020).
- I. Taller es una metodología de trabajo en donde se integra la práctica y la teoría, caracterizándose por aprender descubriendo, se trabaja en equipo y se utilizan materiales especializados acorde con el tema tratado (Maya, 1996).
- J. Taller punseo, es una estrategia metodológica organizado en 16 sesiones, en donde se emplean materiales como: macrosigno generador, regletas, punzones y papel braille, el taller fue diseñado por Flores Rodríguez Ana María en el 2021, este taller es usado principalmente para que los docentes en formación de carreras de educación inicial, primaria y secundaria, al igual que docentes en ejercicio aprendan el sistema de lectoescritura braille, este taller puede ser utilizado también por personas mayores de 10 años con o sin discapacidad visual alfabetizadas. El taller punseo surge al fusionar dos métodos braille preexistentes (método bliseo y método punto a punto).

Hipótesis general y nula: H_G . El taller punseo tiene efecto significativo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. H_0 . El taller punseo no tiene efecto en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022.

Hipótesis específicas: H_1 . El taller punseo tiene efecto significativo en la dimensión conocimiento del braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. H_2 . El taller punseo tiene efecto significativo en la dimensión escritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. H_3 . El taller punseo tiene efecto significativo en la dimensión lectura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

El actual estudio, fue de tipo aplicado, debido a que se aplicó un taller para luego generar conocimientos nuevos a partir de los hallazgos que se obtuvieron, en conformidad con Hernández et al. (2014) la investigación aplicada por medio de la práctica resuelve problemáticas para obtener nuevos conocimientos.

También, presentó un enfoque cuantitativo, puesto que se aplicaron métodos estadísticos para “determinar el efecto del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille”, que de acuerdo con Hernández et al. (2014) enfatizan que el enfoque cuantitativo suele utilizarse en la comprobación de hipótesis recolectando datos para medirlos numéricamente con el análisis estadístico.

El nivel fue explicativo, porque se determinó el efecto que tuvo el taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille, que para Hernández et al. (2014) los estudios explicativos no solo describen conceptos o establecen relaciones entre conceptos; se encargan de dar explicaciones del cómo y por qué dan o se relacionan varias variables de eventos físicos o sociales.

El estudio fue longitudinal, porque se ha aplicado un pre-test (antes) y un post-test (después) del desarrollo del taller punseo, el cual ha durado 2 meses, citando a Álvarez (2020) la investigación longitudinal mide las variables de estudio en dos o más ocasiones y luego se comparan los valores de las variables.

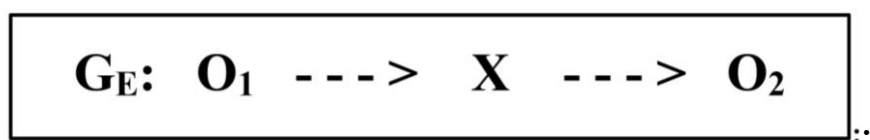
Se ha empleado el método hipotético-deductivo, que para Bernal (2006) este método es un proceso cuyo inicio se da con el planteamiento de suposiciones como posibles hipótesis, las cuales se buscan comprobar su veracidad o falsedad, deduciéndose de ellas conclusiones.

2.2. Diseño de investigación

Experimental fue el diseño usado, dado que se manipuló una variable (sistema de lectoescritura braille) en un grupo experimental (docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash) a los que se les aplicaron un tratamiento (taller punseo), según Westreicher (2021) el diseño experimental manipula intencionalmente la variable independiente de un estudio, para luego observar el efecto producido en la variable dependiente.

Ha correspondido también a un diseño de tipo pre-experimental, con pre-test y post-test con grupo único de docentes en formación que participaron en el taller, con lo que se determinó el efecto del taller punseo en el aprendizaje de la lectoescritura braille. Por lo que, de acuerdo con Bernal (2010) manifiesta que el pre-experimento tiene el más bajo control de variables y no hay asignaciones al azar de los participantes de la investigación. Y Bastis Consultores (2020) enfatiza que el pre-test y post-test son pruebas que toman medidas antes y después de que se aplique algún tratamiento a un grupo de individuos.

Echevarría (2016) estableció el siguiente esquema de diseño de tipo pre-experimental con pre-test y post-test, con un solo grupo experimental.



G_E : Docentes en formación de IX ciclo de educación primaria de la UNS.

O_1 : Pre-test (Cuestionario SLEB).

X : Tratamiento (Taller punseo).

O_2 : Post-test (Cuestionario SLEB)

2.3. Población, muestra y muestreo

Citando a Hernández et al. (2010) definen a la población como el conjunto de todas las personas que forman parte de una investigación y tienen características comunes. La población se constituyó de 100 docentes en formación de educación primaria de ciclos impares de la Universidad Nacional del Santa del Distrito de Nuevo Chimbote en la Región Ancash.

Tabla 1

Población de estudio

Ciclo	Nº estudiantes
I	22
III	20
V	20
VII	18
IX	20
TOTAL	100

La muestra desde la perspectiva de Hernández et al. (2010) es una parte de la población, la cual debe reflejar similares características. Para esta investigación se ha optado por una muestra conformada por los 20 docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la UNS del Distrito de Nuevo Chimbote en la Región Ancash.

Tabla 2

Muestra de estudio

Ciclo	Grupo	Varones	Mujeres	Total
IX	Experimental	02	18	20
TOTAL		02	18	20

Y se consideró al muestreo por conveniencia porque se ha tomado como muestra a todos los 20 docentes en formación del IX ciclo, debido a la disponibilidad de participar de la investigación. Dicho con palabras de Ortega (2023) el muestreo por conveniencia se centra en la conveniencia del investigador, ya que el muestreo no es seleccionado al azar, sino que es usada por la disponibilidad y la facilidad de los participantes de participar en la investigación.

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Fue utilizada la observación como técnica en la variable independiente “Taller punseo”. La observación para Arias (2006) es la técnica encargada de la visualización o captación visual de hechos, fenómenos o situaciones sistemáticas producidas naturalmente en la sociedad, en función a propósitos de investigación preestablecidos.

Asimismo, se recolectó información de la variable dependiente “sistema de lectoescritura braille”, realizándose una encuesta, que según Zapata (2006) precisa que la encuesta permite reunir datos sistemáticamente, sobre un tema determinado, la cual está dirigida a una población determinada.

Como instrumentos para recabar datos se aplicaron la lista de cotejo y el cuestionario SLEB - Sistema de lectoescritura braille, dirigidos a los docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa. Hernández et al. (2006) refieren que la lista de cotejo se constituye por criterios de evaluación pre establecidos con la que se verifica lo aprendido.

Cada lista de cotejo cuenta con 2 indicadores, para evaluar cada una de las 16 sesiones del Taller punseo, los cuales tuvieron dos tipos de respuesta, cada una recibió puntuaciones de 0 al 1. Las categorías fueron: “NO (0), SI (1)”.

Además, el cuestionario para García (2004) es un grupo de preguntas ordenadas de manera clara, coherente y sencilla, que permite recabar datos y presenta un sentido lógico y psicológico. El Cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille se estructuró en tres partes en concordancia con sus tres dimensiones: “dimensión Conocimiento del braille, lectura braille y escritura braille”, conformado por un total de 20 ítems, los cuales tuvieron cuatro tipos de respuesta, cada una recibió puntuaciones de 1 al 4. Las categorías fueron: “NO (1), TAL VEZ NO (2), TAL VEZ SI (3) y SI (4)”

Validez es el grado en que se mide una variable utilizando un instrumento para evaluarlo (Hernández, et al., 2014). Por consiguiente, se hizo uso del criterio de juicio de expertos para validar el instrumento de recolección de datos Cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille, por esta razón se recurrió a tres (3) docentes expertos en Educación Especial y Educación Inclusiva, a los cuales se les entregaron el Protocolo de Validación de Instrumentos para su posterior revisión, evaluación y validación del instrumento.

Confiabilidad es el obtener resultados similares al aplicar un instrumento de medición reiteradamente (Hernández, et al., 2014). Se aplicó una prueba piloto a diez (10) docentes en formación de educación primaria de VII ciclo de la Universidad Nacional del Santa del Distrito de Nuevo Chimbote de la Región Ancash, estableciéndose la confiabilidad del instrumento “Cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille”. Para lo cual se aplicó el Alfa de Cronbach partiéndose de los datos recopilados de la prueba piloto, cuya confiabilidad fue excelente con un 0,83.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

La técnica de análisis de datos para Vidal (2009) es el seleccionar ciertos criterios relacionados con herramientas como, el tipo de medida cuantitativa de las variables utilizadas en una investigación. Se analizaron estadísticamente los datos realizándose las siguientes actividades: en un primer momento, se realizó el análisis de confiabilidad del instrumento con el Alfa de Cronbach utilizando el programa Microsoft Excel. Segundo, se realizó la estadística descriptiva con la tabulación y codificación de los datos que se obtuvieron en ambos cuestionarios (pre - test y post - test) y se diseñaron los gráficos estadísticos utilizando el Software SPSS. Y tercero, se hizo la estadística

inferencial donde se realizó la prueba de normalidad con la prueba de Shapiro Wilk ($N < 30$ individuos) y la prueba de hipótesis a través de la prueba T – student.

2.6. Aspectos éticos en la investigación

Se ha enfocado el estudio en medir el nivel de aprendizaje del “sistema de lectoescritura braille” de los docentes en formación, por lo que los datos que se recolectaron no estuvieron relacionados con la intimidad personal de los sujetos de estudio, manteniéndose su confidencialidad en todo momento. Asimismo, la información recopilada en este documento es auténtico y está citado adecuadamente para no ser consignado como plagio, teniéndose en cuenta procedimientos, normas y protocolos establecidos por la Escuela de Postgrado de la UCT.

III. RESULTADOS

Presentación y análisis de resultados

Con este estudio se está presentando los resultados del análisis de los datos recopilados de los instrumentos aplicados en la Universidad Nacional del Santa.

Estadística descriptiva

Dimensión 1: Conocimiento del braille

Tabla 3

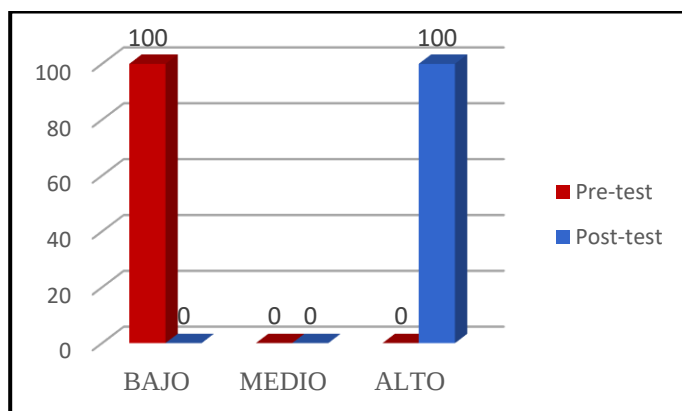
Resultados de pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión conocimientos del braille

NIVELES	PRE-TEST		POST-TEST	
	n	%	n	%
BAJO	20	100%	0	0%
MEDIO	0	0%	0	0%
ALTO	0	0%	20	100%
TOTAL	20	100%	20	100%

Nota. Elaboración basada en el instrumento.

Figura 1

Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión conocimiento del braille



Nota. Elaboración basada en el instrumento.

Tabla 3 y Figura 1, el pre-test en la dimensión conocimiento del braille mostró que los docentes en formación obtuvieron un nivel de aprendizaje bajo del 100%, evidenciándose su desconocimiento sobre el sistema de lectoescritura braille y luego de realizarse el Taller

punseo, el post-test mostró que los docentes en formación lograron un nivel de aprendizaje alto del 100%.

Dimensión 2: Escritura braille

Tabla 4

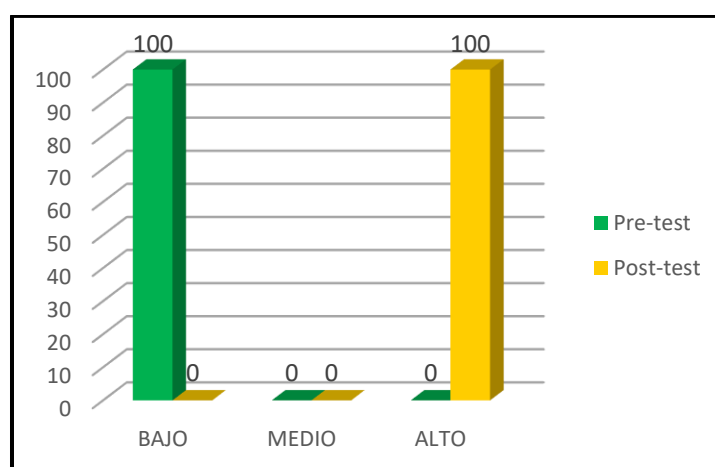
Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión Escritura braille

NIVELES	PRE-TEST		POST-TEST	
	n	%	n	%
BAJO	20	100%	0	0%
MEDIO	0	0%	0	0%
ALTO	0	0%	20	100%
TOTAL	20	100%	20	100%

Nota. Elaboración basada en el instrumento.

Figura 2

Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión escritura braille



Nota. Elaboración basada en el instrumento.

Tabla 4 y Figura 2, el pre-test en la dimensión escritura braille mostró que los docentes en formación obtuvieron un nivel de aprendizaje bajo del 100%, evidenciándose su dificultad en la escritura braille y luego de realizarse el Taller punseo, el post-test mostró que los docentes en formación lograron un nivel de aprendizaje alto del 100%, mejorando su escritura en el sistema braille.

Dimensión 3: Lectura braille

Tabla 5

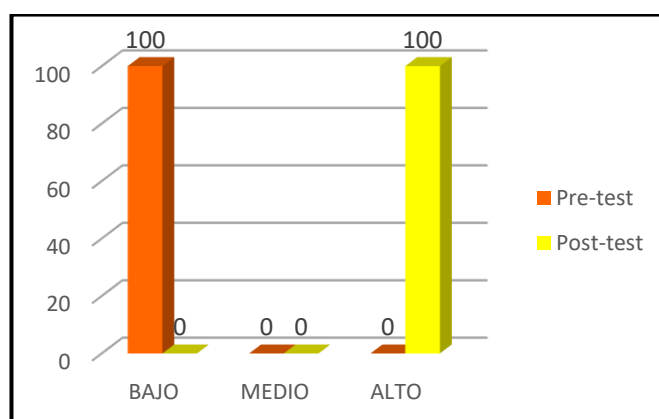
Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión lectura braille

NIVELES	PRE-TEST		POST-TEST	
	n	%	N	%
BAJO	20	100%	0	0%
MEDIO	0	0%	0	0%
ALTO	0	0%	20	100%
TOTAL	20	100%	20	100%

Nota. Elaboración basada en el instrumento.

Figura 3

Resultados del pre-test y post-test del nivel de aprendizaje del Sistema de Lectoescritura Braille en la dimensión Lectura braille



Nota. Elaboración basada en el instrumento.

Tabla 5 y Figura 3, el pre-test en la dimensión Lectura braille mostró que los docentes en formación obtuvieron un nivel de aprendizaje bajo del 100%, evidenciándose su dificultad en la lectura braille y luego de realizarse el Taller punseo, el post-test mostró que los docentes en formación lograron un nivel de aprendizaje alto del 100%, mejorando su lectura en el sistema braille.

Variable dependiente Sistema de lectoescritura braille

Tabla 6

Resultados del nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en el pre-test y post-test

NIVELES	Pre-test		Post-test	
	n	%	n	%
BAJO	20	100%	0	0%
MEDIO	0	0%	0	0%
ALTO	0	0%	20	100%
TOTAL	20	100%	20	100%

Nota. Elaboración basada en el instrumento.

Tabla 6, el pre-test en la variable dependiente sistema de lectoescritura braille mostró que los docentes en formación tuvieron un nivel de aprendizaje bajo del 100%, evidenciándose su falta de aprendizaje del braille y luego de realizarse el Taller punseo, el post-test mostró que los docentes en formación lograron un nivel de aprendizaje alto del 100%, logrando aprender el sistema braille.

Estadística inferencial

Prueba de normalidad

La prueba de Shapiro-Wilk es utilizada cuando $N < 30$ individuos.

Donde:

Si $p < 0.05$, es rechazada la H_0 y aceptada la H_1 .

Si $p \geq 0.05$, es aceptada la H_0 y rechazada la H_1 .

H_0 : Distribución normal.

H_1 : Distribución no es normal.

Tabla 7

Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad Shapiro - Wilk			
	Estadístico	Gl	Sig.
PRE - TEST	.580	20	.001
POST - TEST	.865	20	.10

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Elaborado con SPSS 26.

Tabla 7, la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk mostró un nivel de significancia de 0.10, aceptándose la hipótesis nula y rechazándose la hipótesis alterna y se ha concluido que los

datos estuvieron distribuidos de forma normal y debe aplicarse la prueba paramétrica T-Student.

Prueba de hipótesis

Tabla 8

Prueba T-student

Contrastación	Hipótesis	IC 95 %		t	gl	p
		Inferior	Superior			
Pre-test y Post-test del grupo de estudio	H ₀ : $\mu_1 = \mu_2$ H ₁ : $\mu_1 \neq \mu_2$	-59.156	-58.044	-220.659	19	< .001

Nota. Elaborado con SPSS 26.

Tabla 8, la prueba de hipótesis, el valor de $p < .001$ siendo < 0.05 , descartándose la H_0 y aprobándose la H_1 , es decir que los resultados del pre y post test fueron significativamente diferentes, concluyéndose que el Taller punseo tuvo efectos significativos en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en los docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa.

IV. DISCUSIÓN

El presente trabajo investigativo tuvo como objetivo general “Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022”, en donde al aplicarse el taller punseo en una muestra conformada por 20 docentes en formación, se obtuvo un valor $< 0.001 < 0.05$ mostrándose efectos significativos, por lo que la aplicación del taller punseo tuvo un efecto significativo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación, es decir que al recibirse una formación adecuada se puede brindar una atención educativa adecuada a los estudiantes con discapacidad visual, frente a esto fue descartada la hipótesis nula y aprobada la hipótesis alterna, estos datos fueron comparados con la investigación realizada por Gómez et al. (2019) titulada “Método de construcción global para el aprendizaje del sistema braille en los docentes del CEBE N° 001 - 002 y PRITE, Tarapoto”, en la cual, también aplicaron un pre-test y post-test en 21 docentes, evidenciándose que antes de aplicar el método se obtuvieron resultados de un nivel deficiente de un 71.43% y después de aplicar el método lograron obtener un nivel bueno del 52.38%, existiendo un efecto significativo. Consiguientemente, tras lo indicado con anterioridad y tras analizarse estos hallazgos se confirmó que mientras que los docentes en formación reciban una adecuada formación pedagógica y capacitación sobre el sistema braille sus actividades pedagógicas serán óptimas para atender las necesidades educativas especiales de los estudiantes con discapacidad visual, permitiéndoles un desarrollo integral. Esto fue sustentado por Pérez (2021) quién mencionó que la realización de talleres fue de gran aporte tanto para los estudiantes como docentes, adquiriendo información relevante sobre una educación inclusiva, para beneficiar a personas con discapacidad visual. Con respecto al objetivo específico 1 “Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en la dimensión conocimiento del braille en docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022”, se ha apreciado en el pre-test un nivel bajo del 100%, apreciándose que los docentes en formación no tuvieron conocimiento del sistema de lectoescritura braille y en el post-test se obtuvo un nivel alto del 100%, apreciándose que los docentes en formación si obtuvieron conocimientos del sistema de lectoescritura braille, frente a esto fue aprobada la hipótesis alterna, estos datos fueron comparados con la investigación realizada por Gómez et al. (2019) titulada “Método de construcción global para el aprendizaje del sistema braille en los

docentes del CEBE N° 001 - 002 y PRITE, Tarapoto”, en la cual también aplicaron un pre-test y post-test en 21 docentes, evidenciándose que antes de aplicar el método se obtuvieron resultados de un nivel deficiente de un 71.43% y después de aplicar el método lograron obtener un nivel bueno del 52.38%, existiendo un efecto significativo. Consiguientemente, tras lo indicado con anterioridad y tras analizarse estos hallazgos se ha confirmado que mientras los docentes en formación no reciban una adecuada educación y capacitación sobre el sistema braille sus actividades pedagógicas no serán óptimas para atender las NEE de los estudiantes con discapacidad visual, dificultando el desarrollo integral y fue sustentado por Fernández et al. (2016) quienes expresan que el profesorado de la educación básica y la educación superior presentan limitaciones para brindar atención educativa a las personas con daños visuales que estudian en aulas regulares. En cuanto al objetivo específico 2 “Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en la dimensión escritura braille en docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022”, se ha apreciado en el pre-test un nivel bajo del 100%, apreciándose que los docentes en formación no pudieron escribir en braille y en el post-test se obtuvo un nivel alto del 100%, apreciándose que los docentes en formación mejoraron su escritura braille, frente a esto fue aprobada la hipótesis alterna, estos datos son comparados con la investigación realizada por Gómez et al. (2019) titulada “Método de construcción global para el aprendizaje del sistema Braille en los docentes del CEBE N° 001 - 002 y PRITE, Tarapoto”, en la cual también aplicaron un pre-test y post-test en 21 docentes, evidenciándose que antes de aplicar el método se obtuvieron resultados de un nivel deficiente de un 71.43% y después de aplicar el método lograron obtener un nivel bueno del 52.38%, existiendo un efecto significativo. Consiguientemente, tras lo indicado con anterioridad y tras analizarse estos hallazgos se ha confirmado que los docentes en formación necesitan ejercitar sus manos y practicar la escritura braille continuamente y fue sustentado por Martínez y Polo (2004) quienes señalan que para escribir en braille, es indispensable utilizar herramientas mecánicas como regleta y punzón para la escritura manual además del papel de 120 gr, se deben practicar constantemente para mejorar la escritura de frases, oraciones y textos. En el caso del objetivo específico 3 “Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en la dimensión lectura braille en docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022”, se ha apreciado en el pre-test un nivel bajo del 100%, apreciándose que los docentes en formación no pudieron leer en braille y en el post-test se obtuvo un nivel alto del 100%, apreciándose que los docentes en formación mejoraron su

lectura braille, frente a esto fue aprobada la hipótesis alterna, estos datos fueron comparados con la investigación realizada por Gómez et al. (2019) titulada “Método de construcción global para el aprendizaje del sistema Braille en los docentes del CEBE N° 001 - 002 y PRITE, Tarapoto”, en la cual también aplicaron un pre-test y post-test en 21 docentes, evidenciándose que antes de aplicar el método se obtuvieron resultados de un nivel deficiente de un 71.43% y después de aplicar el método lograron obtener un nivel bueno del 52.38%, existiendo un efecto significativo. Consiguientemente, tras lo indicado con anterioridad y tras analizarse estos hallazgos se ha confirmado que los docentes en formación necesitan practicar la lectura braille continuamente y fue sustentado por Martínez y Polo (2004) quienes refirieron que la lectura braille se realiza utilizando herramientas sensoriales como las manos y yemas de los dedos que actúan como lectores desde lo fácil (letras) hasta lo difícil (textos), para lo cual se requiere de práctica continua para mejorar la velocidad lectora.

V. CONCLUSIONES

Al finalizar la aplicación del taller punseo y de realizarse el análisis de los resultados, es indispensable realizar la redacción de conclusiones obtenidas, las cuales se encuentran basadas en los objetivos formulados al inicio del estudio.

- Se determinó que el efecto de la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022, fue significativo, debido a que se obtuvo un aprendizaje que mejoró del nivel bajo (100%) al nivel alto (100%), evidenciándose que los docentes en formación aprendieron a leer y escribir utilizando el sistema braille.
- Se determinó que el efecto de la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión conocimiento del braille en docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022, fue significativo, debido a que se obtuvo un aprendizaje que mejoró del nivel bajo (100%) al nivel alto (100%), evidenciándose que los docentes en formación adquirieron conocimiento acerca del sistema braille.
- Se determinó que el efecto de la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión escritura braille en docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022, fue significativo, debido a que se obtuvo un aprendizaje que mejoró del nivel bajo (100%) al nivel alto (100%), evidenciándose que los docentes en formación aprendieron a escribir en braille.
- Se determinó que el efecto de la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en la dimensión lectura braille en docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022, fue significativo, debido a que se obtuvo un aprendizaje que mejoró del nivel bajo (100%) al nivel alto (100%), evidenciándose que los luego docentes en formación aprendieron a leer en braille.

VI. RECOMENDACIONES

- Se sugiere a los docentes en formación que sigan practicando constantemente el sistema de lectoescritura braille, al igual que un idioma extranjero que se debe mantener en práctica constante para no olvidarse, lo mismo sucede con el braille, por lo tanto, la práctica constante reforzará lo aprendido: al seguir practicando los puntos en la lectura y la escritura, transcribiendo y leyendo algunos textos como cuentos cortos, canciones, entre otros.
- Además, se sugiere a los docentes en formación que puedan asistir a capacitaciones, seminarios o cursos en donde enseñen el sistema de lectoescritura braille, para poder practicar constantemente.
- Se sugiere a los docentes en formación a difundir el sistema de lectoescritura braille, puede ser entre colegas, dentro de las aulas con los estudiantes, creándose afiches en braille para culturizar en la inclusión, debido a que existe el desconocimiento y mientras más personas aprendan se eliminarán las barreras comunicativas escritas.
- Adquirir e implementar con recursos materiales que faciliten el aprendizaje del sistema braille con el cual se pueda brindar información de textos escritos adaptados en braille.

VII. REFERENCIAS

- Alfaro, A. y Badilla, M. (2018). El taller pedagógico, una herramienta didáctica para abordar temas alusivos a la Educación Ciudadana. *Revista Perspectivas*. Universidad Nacional de Costa Rica. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1106515?show=full>
- Almeida, A. (2013). *Los talleres pedagógicos como estrategia didáctica para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemática en los estudiantes del tercer año de bachillerato contabilidad del instituto tecnológico Tena de la ciudad de Tena provincia de Napo* (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/5337>
- Álvarez, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Repositorio Ulima*, 1(5), 1-5. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10818?show=full>
- Arias, F. (2006). *Introducción a la técnica de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento*. Trillas, México.
- Avalos, N., Ordaya, E. y Verástegui, L. (2019). *Las percepciones de los docentes del colegio público Luis Braille en Lima - Perú sobre las dificultades que presentan los niños con discapacidad visual al aprender el sistema braille, 2018* (Tesis de pregrado). Universidad de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/631308>
- Bastidas, I. (2021). *Estrategia educativa braille para mejorar el aprendizaje en niños con discapacidad visual en la Escuela de Educación Mahatma Gandhi, Babahoyo. 2020 - 2021* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/11131>
- Bastis Consultores. (2020). Pre-test y post-test. *Online tesis*. <https://online-tesis.com/pre-test-y-post-test/#:~:text=Un%20dise%C3%B1o%20de%20prueba%20previa,est%C3%A1n%20involucrados%20en%20alg%C3%BAn%20tratamiento>.
- BBC Ideas (2019). Braille: la historia del ingenioso niño que inventó el sistema para los invidentes. *BBC*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49207740>
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación*. Pearson educación. México.

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson. México.
- Careaga, A., Sica, R., Cirillo, A. y Da Luz, S. (2006). Aportes para diseñar e implementar un taller, 8vo. seminario-taller en desarrollo profesional médico continuo (DPMC) 2das Jornadas de educativas en DPMC.
- Castañeda, S. y Maldonado, E. (2009). *¡A B Sé!: Sistema para el aprendizaje de lectoescritura en braille* (Monografía). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/4234>
- Cuello, C. y Salazar, N. (2015). Bliseo. *Buenastareas*. <https://www.buenastareas.com/ensayos/Bliseo/79972981.html>
- De Seta, L. (2008). 12 consejos para hacer un buen taller. *Blog Dos Ideas*. Bogotá, Colombia. <https://dosideas.com/noticias/metodologias/337-12-consejos-para-hacer-un-buen-taller>
- Díaz, E. y Sánchez, S. (2020). Discapacidad visual, sistema braille e inclusión educativa desde la perspectiva interseccional. *Gestión H+D*. 5(2), 33-59. Bogotá, Colombia.
- Echevarría, H. (2016). *Diseños de investigación cuantitativa en psicología y educación*. UniRío Editora. Argentina.
- Fernández, I., Véliz, V. y Ruiz, A. (2016). Hacia una cultura pedagógica inclusiva: experiencias desde la práctica universitaria. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), 1-15. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v20n3/1409-4258-ree-20-03-00262.pdf>
- Future Lab (s.f.) Aprendizaje. *FutureLab*. <https://futurelab.pe/magnitude/aprendizaje/>
- Garayo, et al. (2012). *La didáctica en la enseñanza del código de lecto – escritura braille, en estudiantes sin deficiencia visual, cursantes de la carrera de formación docente en educación especial* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Misiones, Posada, Argentina.
- Gómez, A., Olivera, J. y Tananta, H. (2019). Método de construcción global para el aprendizaje del sistema Braille en los docentes del CEBE N° 001- 002 y PRITE, Tarapoto. *Cientifi-K*, 7(1), 63–69. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/cientifi-k/article/view/1324>
- Gómez, R. (2020). *Método tomillo en braille para el aprendizaje de estudiantes de ceguera de primaria del CEBE CERCILAM - Chiclayo* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Chiclayo, Perú.

- Gómez, R. y Gómez, R. (2019). *Propuesta para estudiantes con hipoacusia de baja visión utilizando el método tomillo en braille*. Universidad Católica de Trujillo. Perú.
- Gutiérrez, Y. y San Martín, M. (2020). Acciones para la implementación de procesos inclusivos en instituciones de educación superior. *Calidad en la Educación*, 5(53), 284-320. <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/832/638>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (2ª Edición). Mc Graw-Hill. México.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5ª Edición). Mc Graw-Hill. México.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ª Edición). Mc Graw-Hill. México.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). Primera Encuesta Nacional especializada sobre discapacidad - ENEDIS. INEI. http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/495
- Kisnerman, N. (2007). *El Taller, integración de teoría y práctica*. Editorial Humanitas. Buenos Aires, Argentina.
- Martínez, I. y Polo, D. (2004). *Guía didáctica para la lectoescritura braille*. ONCE. Madrid, España.
- Maya, A. (1996). *El taller educativo, ¿qué es? Fundamentos, Cómo organizarlo y dirigirlo. Cómo evaluarlo*. Editorial Coop. Magisterio. México.
- Maya, A. (2007). *El taller educativo*. Editorial Coop. Magisterio. México.
- Ministerio de Educación de Bolivia. (2013). *Procesos educativos para el aprendizaje del Braille y enseñanza de las matemáticas utilizando el ábaco como principio lógico*. (1º Edición). Santa Cruz, Bolivia.
- Ministerio de Educación de España. (2015). *Educación inclusiva y discapacidad visual: Módulo 5: El sistema Braille*. Andalucía, España.
- Mirebant, G. (2010). El taller. *Revista Pedagógica Cubana*. La Habana, Cuba.
- Organización de las Naciones Unidas - ONU. (2018). Día mundial del braille, 4 de enero. ONU. Sierra Leona. <https://www.un.org/es/observances/braille-day>
- Organización Nacional de Ciegos Españoles - ONCE. (2020). El Braille: lectura, aprendizaje, alfabeto y signos. ONCE, Servicios sociales. Madrid, España. <https://www.once.es/servicios-sociales/braille>

- Ortega, C. (2023). ¿Qué es el muestreo por conveniencia? *QuestionPro*.
<https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-por-conveniencia/>
- Pacherres, M. y Purizaca, A. (2021). *Propuesta percibiendo braille y la fluidez lectora en adultos con ceguera*. Piura, Perú.
- Párraga, R. (2015). *La realidad de las personas con discapacidad visual y escolaridad inconclusas en San Pablo de Manta y propuesta de guía de estrategias metodológicas para potenciar el aprendizaje de lectoescritura* (Tesis de maestría). Universidad Politécnica Salesiana. Guayaquil, Ecuador.
- Pérez, A. (2021). *Implementación de talleres pedagógicos que proporcionen a los docentes en formación de la licenciatura en español y lenguas extranjeras de la Universidad Libre, estrategias metodológicas, para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, de la población con discapacidad visual. Se trazó como propósito fundamental Capacitar a los docentes en instrucción de la carrera profesional en español y lenguas extranjeras de la Universidad Libre -Bogotá - mediante talleres pedagógicos virtuales, que ofrezcan conocimientos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, a las personas con discapacidad visual*. Universidad Libre. Bogotá, Colombia. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/19456>
- Quinto, B. (2005). Los talleres en educación infantil: Espacios de crecimiento. *Tagusbooks*.
<https://www.tagusbooks.com/leer?isbn=9788499801308&idsourc=3001&li=1>
- Ríos, C. (2018). *Efecto de las estrategias didácticas en el aprendizaje del sistema braille en los estudiantes del C.E.B.E. N°0002* (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Tarapoto, Perú.
- UNESCO. (2009). Policy Guidelines on Inclusión in Education. París, Francia.
<http://unesdoc.UNESCO.org/images/0017/001778/177849e.pdf>
- Vidal, I. (2009). *Análisis de datos de encuesta: Desarrollo de una investigación completa utilizando SPSS*. Universitat Oberta de Catalunya, Editorial UOC. España.
- Westreicher, G. (2021). Diseño experimental. *Economipedia*.
<https://economipedia.com/definiciones/diseno-experimental.html>
- Zapata, F. (2006). *Metodología de la investigación científica para uso audiovisual*. Universidad del Oriente. Cumana, Venezuela.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de información

CUESTIONARIO SLEB - SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE

Al llenar el cuestionario, estará usted participando en una investigación acerca del “Efecto del taller punseo y sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de una universidad pública Región Ancash 2022”.

Leer atentamente y contestar las interrogantes marcando un solo recuadro con una “X”. Por favor responde sinceramente y no omitas ninguna pregunta.

La escala de calificación es la siguiente:

1	2	3	4
NO	TAL VEZ NO	TAL VEZ SI	SI

Nº	ÍTEM	1 NO	2 TAL VEZ SI	3 TAL VEZ NO	4 SI
DIMENSIÓN CONOCIMIENTO DEL BRAILLE					
1	¿Tienes conocimiento acerca de la escritura Braille?				
2	¿Será fácil para ti escribir en Braille?				
3	¿Puedes identificar el alfabeto Braille en posición de lectura y escritura?				
4	¿Has recibido información sobre el uso de herramientas para la escritura manual en Braille?				
DIMENSIÓN ESCRITURA BRAILLE					
5	¿Tienes conocimiento de las pautas de aprestamiento en motricidad fina del Sistema Braille?				
6	¿Conoce Ud. sobre términos de direccionalidad para el aprendizaje de la escritura en Braille?				

7	¿Conoce sobre conceptos espaciales usados en la escritura Braille?				
8	¿Conoce la posición de los 6 puntos del signo generador para la escritura Braille?				
9	¿Ha realizado la transcripción de textos cortos en Braille?				
10	¿Puede realizar con facilidad las transcripciones en Braille?				
11	¿Puede escribir dictado de palabras y textos cortos en el Sistema Braille?				
DIMENSIÓN LECTURA BRAILLE					
12	¿Reconoce las letras del alfabeto braille en posición de lectura?				
13	¿Conoce cuál es la orientación correcta para leer?				
14	¿Conoce los tipos de lectura Braille?				
15	¿Alguna vez ha leído textos escritos en Braille?				
16	Lee con facilidad el texto en Braille				
17	¿Puede leer palabras, oraciones y textos en Braille?				
18	¿Comprende un texto en Braille?				
19	¿Puede realizar un breve resumen del texto de lee?				
20	¿Ha identificado lugares y objetos en las que actualmente se emplee el sistema braille?				

¡MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!

Anexo 2: Ficha técnica del instrumento

FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO SLEB - SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE

Nombre del instrumento	: Cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille
Autor	: Flores y Gallardo (2022)
Forma de aplicación	: Presencial e individual
Objetivo	: Medir el nivel de aprendizaje del sistema de lectoescritura braille
Población / muestra	: 20 docentes en formación de la Universidad Nacional del Santa del Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa de la Región Ancash.
Tiempo de aplicación	: 15 - 20 minutos
N° de ítems	: 20 ítems
Dimensiones	: D1. Conocimiento del braille D2. Escritura braille D3. Lectura braille
Validez	: Juicio de expertos
Confiabilidad	: 0,83

Anexo 3: Operacionalización de variables

Tabla 9

Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Momentos	Descripción	N° de sesiones	Instrumento	Escala de medición
Taller punseo	Para Mirebant (2010) el taller es una reunión de trabajo de pequeños equipos en donde se realizan actividades de aprendizaje de acuerdo a los objetivos propuestos donde se integran la teoría y la práctica y se pueden realizar en un aula o al aire libre.	La aplicación del taller punseo es beneficioso para aprender el sistema braille.	Planificación	Se recopiló información sobre el tema (Sistema Braille) para desarrollarlo y se tuvo en cuenta los materiales que se usados en el taller como: macrosigno generador, regletas, punzones y papel braille.	Se diseñarán 16 sesiones, las cuales serán realizadas en el taller Bliseo.	Lista de cotejo	Escala nominal dicotómica
			Ejecución	Se desarrollaron 16 sesiones en donde participaron los docentes en formación.			
			Evaluación	Cada sesión se evaluó con una lista de cotejo.			
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	N° del Ítem	Instrumento	Escala de medición
Sistema de lectoescritura braille	Organización Nacional de Ciegos Españoles (2020) el Sistema de lectoescritura braille es un sistema táctil usado para leer y escribir con 6 puntos en relieve, que al combinarse forman 63 diferentes combinaciones, representan letras, números, signos de puntuación.	El sistema de lectoescritura Braille está dividido en tres dimensiones: Conocimiento, escritura y lectura Braille.	Conocimiento del braille	Nivel de conocimiento	1, 2, 3, 4	Cuestionario SLEB (Sistema de Lectoescritura Braille)	Escala de Likert
				Pre - escritura	5, 6, 7, 8		
			Escritura braille	Copia	9, 10		
				Dictado	11		
			Lectura braille	Pre - lectura	12, 13, 14, 15		
				Comprensión lectora	16, 17, 18, 19, 20		

Anexo 4: Carta de presentación



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Trujillo, 12 de julio del 2023

CARTA DE PRESENTACION N° 0184-2023/UCT-EPG-D

Dr. Juan Benito Zavaleta Cabrera:
DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA – NUEVO CHIMBOTE

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo en nombre de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y, a la vez, presentarle a **Ana Maria Flores Rodríguez**, identificada con DNI N° 46485046, y a **Ana Maria Gallardo Bustamante**, identificada con DNI N° 40361070, alumnas del programa de Maestría en Educación Inclusiva, de nuestra casa superior de estudios, quienes vienen desarrollando su proyecto de investigación titulado: **TALLER BLISEO PARA EL APRENDIZAJE DEL SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE EN DOCENTES EN FORMACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, ANCASH – 2022.**

Presento a ustedes a las mencionadas maestrandas para que puedan realizar la investigación de dicho proyecto con la finalidad de viabilizar la aplicación del instrumento de investigación en su casa de estudios.

En espera de su atención a la presente, me despido reiterándole los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.



[Firma]
Dr. Winston Rolando Reaño Portal
Director de la Escuela de Posgrado
Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DISTRIBUCIÓN
Interesados, archivo EPG
WRRP/maj

Anexo 5: Autorización de uso de información de la Institución

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE UNA INSTITUCIÓN

Yo, Dr. Juan Benito Zavaleta Cabrera identificado con DNI N° 17913120, en mi calidad de Director de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional del Santa, ubicada en la ciudad de Nuevo Chimbote. OTORGO LA AUTORIZACIÓN, a las maestrandas Flores Rodríguez Ana María identificada con DNIN° 46485046 y Gallardo Bustamante Ana María identificada con DNI N° 40361070, egresadas del Programa de Maestría en Educación Inclusiva de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, para que utilicen la siguiente información de la institución:

Se autoriza la aplicación de la investigación titulada "EFECTO DEL TALLER PUNSEO Y SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE EN DOCENTES EN FORMACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA REGIÓN ANCASH 2022", para lo cual se autoriza se desarrollen las actividades del taller dentro de la Universidad Nacional del Santa el 13/09/2022; con la finalidad de que se pueda desarrollar la Tesis para optar el grado académico de Maestro y se publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCT.

También autorizo que la información, el nombre o cualquier distintivo de la Institución sea mostrado.



Dr. Juan Benito Zavaleta Cabrera
DNI N° 17913120

Las maestrandas declaran que los datos emitidos en esta carta y en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, las maestrandas serán sometidas al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirán toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la institución, otorgante de información, pueda ejecutar.



Flores Rodríguez, Ana María
DNI N° 46485046



Gallardo Bustamante, Ana María
DNI N° 40361070

Anexo 6: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotras, Ana María Flores Rodríguez y Ana María Gallardo Bustamante, egresadas de la Maestría en Educación Inclusiva de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI; tenemos el agrado de dirigirnos a usted para saludarle muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar la participación libre de los estudiantes del noveno de la carrera de Educación Primaria en un estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con Efecto del taller punseo y sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de una Universidad pública Región Ancash 2022.

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Yo, Dr. Juan Benito Zavaleta Cabrera identificado con DNI N° 17913120, en mi calidad de Director de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional del Santa, ubicada en la ciudad de Nuevo Chimbote. acepto y autorizo que los estudiantes del noveno ciclo de la Carrera Profesional de Educación Primaria participen libre y voluntariamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial, los estudiantes en calidad de participantes voluntarios pueden dejar de participar de esta actividad en algún momento que considerem propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

Nuevo Chimbote, 12 de julio 2023

Dr. Juan Benito Zavaleta Cabrera
DNI N° 17913120

Flores Rodríguez, Ana María
DNI N° 46485046

INVESTIGADORA DEL ESTUDIO

Gallardo Bustamante, Ana María
DNI N° 40361070

INVESTIGADORA DEL ESTUDIO

Anexo 7: Matriz de Consistencia

Tabla 10

Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Erector del taller punseo y sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de una Universidad pública Región Ancash 2022	Problema General ¿Qué efecto tiene la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022? PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Qué efecto tiene la aplicación del taller punseo en la dimensión conocimiento del braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022? ¿Qué efecto tiene la aplicación del taller punseo en la dimensión escritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del	Hipótesis General El taller punseo tiene efecto significativo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS El taller punseo tiene efecto significativo en la dimensión conocimiento de braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. El taller punseo tiene efecto significativo en la dimensión escritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la	Objetivo General Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en la dimensión conocimiento del braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022. Determinar el efecto de la aplicación del taller punseo en la dimensión escritura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022.	Taller punseo Sistema de lectoescritura braille	Planificación Ejecución Evaluación Conocimiento del braille Escritura braille Lectura braille	TIPO: Aplicada NIVEL: Explicativa ENFOQUE: Cuantitativo DISEÑO: Experimental -TIPO DE DISEÑO: Pre - experimental MÉTODO: Hipotético - deductivo. POBLACIÓN: 100 docentes en formación de ciclos impares de educación primaria de la Universidad Nacional del Santa del Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa de la Región Ancash. MUESTRA: 20 docentes en formación del IX ciclo de educación primaria de de la Universidad Nacional del Santa del Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa de la Región Ancash. MUESTREO: Por conveniencia. TÉCNICA INSTRUMENTO E DE

Santa en la Región Ancash en el año 2022?	Región Ancash en el año 2022.	RECOLECCIÓN DE DATOS: -TÉCNICAS: Observación y Encuesta. -INSTRUMENTOS: Listas de cotejo y Cuestionario. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS: Estadística descriptiva y Estadística inferencial usando el Programa SPSS.
¿Qué efecto tiene la aplicación del taller punseo en la dimensión lectura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022?	El taller punseo tiene efecto significativo en la dimensión lectura braille en docentes en formación de educación primaria del IX ciclo de la Universidad Nacional del Santa en la Región Ancash en el año 2022.	

Anexo 8: Validación de instrumento

Validez del instrumento

Validez, se refiere al nivel en que una variable es medida utilizando un instrumento para evaluarlo (Hernández, et al., 2014).

Es válido un instrumento de medición al medir aquello para lo cual fue diseñado (Bernal, 2006).

Por consiguiente, se hizo uso del criterio de juicio de expertos para validar el instrumento de recolección de datos, por esta razón se recurrió a tres (3) expertos: 3 docentes expertos en Educación Especial y Educación Inclusiva, a los cuales se les entregaron el Protocolo de Validación de Instrumentos para su posterior revisión, evaluación y validación del instrumento.

Tabla 11

Expertos validadores del instrumento

Experto (a)	Grado académico	Especialidad
Gómez Tapia, Rafael	Doctor	Educacion especial
Saldaña Pinedo, Ela del Carmen	Doctora	Educación privativo
Gómez Tapia, Reina	Magister	Educación inclusive

Constancia de validación del Cuestionario SLEB - Sistema de lectoescritura braille



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ela del Carmen Saldaña Pinedo, con Documento Nacional de Identidad N.º 17925406, de profesión docente en educación especial, grado académico Doctora, con código de colegiatura 1517925406, labor que ejerzo actualmente como docente de Educación Especial en la Universidad Católica de Trujillo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille, cuyo propósito es medir el nivel de Sistema de Lectoescritura Braille, a los efectos de su aplicación a docentes en formación del IX ciclo de educación primaria de la Universidad Nacional del Santa, región Áncash.

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
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:

Muy adecuado (9) Bastante adecuado (2) A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Dr. / Mg.: Dra. Ela del Carmen Saldaña Pinedo

DNI N.º: 17925406

Especialidad del validador: Educación Especial

Trujillo, a los 21 días del mes de marzo de 2022

Dra. Ela del Carmen Saldaña Pinedo

DNI N.º: 17925406

Constancia de validación del Cuestionario SLEB - Sistema de lectoescritura braille



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rafael Gómez Tapia, con Documento Nacional de Identidad N.º 10608851, de profesión docente en educación especial, grado académico Doctor, labor que ejerzo actualmente como docente en el CEBE Santo Domingo del distrito de Cayalti.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille, cuyo propósito es medir el nivel de Sistema de Lectoescritura Braille, a los efectos de su aplicación a docentes en formación del IX ciclo de educación primaria de la Universidad Nacional del Santa, región Áncash.

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
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:

Muy adecuado (9) Bastante adecuado (2) A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Dr. / Mg.: Dr. Rafael Gómez Tapia

DNI N°: 10608851

Especialidad del validador: Educación Especial

Trujillo, a los 21 días del mes de mayo de 2022

Dr. Rafael Gómez Tapia

DNI N°: 10608851

Constancia de validación del Cuestionario SLEB - Sistema de lectoescritura braille



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Reina Gómez Tapia, con Documento Nacional de Identidad N.º 10494999, de profesión docente en educación especial, grado académico Magister, labor que ejerzo actualmente como docente en el CEBE Santo Domingo del Distrito de Cayalti.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille, cuyo propósito es medir el nivel de Sistema de Lectoescritura Braille, a los efectos de su aplicación a docentes en formación del IX ciclo de educación primaria de la Universidad Nacional del Santa, región Áncash.

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
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:

Muy adecuado (12) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Dr. / Mg.: Mg. Reina Gómez Tapia

DNI N°: 10494999

Especialidad del validador: Educación Especial

Trujillo, a los 21 días del mes de mayo de 2022

Mg. Reina Gómez Tapia
DNI N°: 10494999

Fiabilidad del instrumento

Fiabilidad es el obtener resultados similares al aplicar un instrumento de medición reiteradamente (Hernández, et al., 2014).

Se ha aplicado una prueba piloto a diez (10) docentes en formación de educación primaria de VII ciclo de la Universidad Nacional del Santa del Distrito de Nuevo Chimbote de la Región Ancash, estableciéndose la confiabilidad del instrumento “Cuestionario SLEB - Sistema de Lectoescritura Braille”.

Posteriormente, se ha procedido a aplicarse el Alfa de Cronbach a partir de los datos obtenidos de la prueba piloto, los cuales son detallados en Tabla 9.

Tabla 12

Confiabilidad del cuestionario SLEB

Alfa de Cronbach	Nº elementos
, 83	10

Tabla 13

Nivel de confiabilidad del Alfa de Cronbach

Intervalo	Nivel de confiabilidad
[0 - 0,3[	Confiabilidad Inaceptable
[0,4 - 0,6[	Confiabilidad Aceptable
[0,7 - 1]	Confiabilidad Excelente

Anexo 9: Constancia de aplicación del taller



FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
PRIMARIA



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA DE REALIZACIÓN DE TALLER

Quien suscribe, Director (a) de la Escuela Profesional de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional del Santa.

Hace constar que:

La Lic. Flores Rodríguez Ana María y Br. Gallardo Bustamante Ana Maria, en calidad de egresadas de la Maestría en Educación Inclusiva de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, desarrollaron el proyecto de investigación titulado "EFECTO DEL TALLER PUNSEO Y SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE EN DOCENTES EN FORMACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA REGIÓN ANCASH 2022", para lo cual se autorizó se desarrollen las actividades del taller dentro de la Universidad Nacional del Santa, el 13/09/2022.

Se extiende la siguiente constancia a solicitud de las interesadas, para ser utilizado para los fines que consideren convenientes.

Nuevo Chimbote, 01 de julio del 2022

Dr. Juan Benito Zavaleta Cabrera
DNI N° 17913120

Dra. Maribel Enaida Alegre Jara
DNI N° 32959161

Anexo 10: Base de datos

Base de datos de la Prueba Piloto

PRUEBA PILOTO - CUESTIONARIO SLEB (SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE)																					
N° DE ORDEN	DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTO DEL BRAILLE				DIMENSIÓN 2: ESCRITURA BRAILLE							DIMENSIÓN 3: LECTURA BRAILLE									
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20	SUMA
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	73
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	71
6	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79
7	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	73
8	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	70
9	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	73
10	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79
VARIANZA	0.16	0.21	0.21	0.16	0.21	0.09	0.16	0.21	0.09	0.16	0.16	0.09	0.16	0.09	0.21	0.16	0.21	0.16	0.21	0.09	
SUMATORIA DE LA VARIANZA	3.20																				
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS	15.36																				

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

α : Coeficiente de confiabilidad del cuestionario → 0.83
 K : Número de ítems del instrumento → 20
 $\sum_{i=1}^n S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems → 3.2
 S_T^2 : Varianza total del instrumento → 15.36

Base de datos de la Muestra de estudio

PRE - TEST

N° DE ORDEN	DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTO DEL BRAILLE				DIMENSIÓN 2: ESCRITURA BRAILLE							DIMENSIÓN 3: LECTURA BRAILLE								
	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

POST - TEST

N° DE ORDEN	DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTO DEL BRAILLE				DIMENSIÓN 2: ESCRITURA BRAILLE							DIMENSIÓN 3: LECTURA BRAILLE								
	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
19	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Anexo 11: Taller punseo

TALLER PUNSEO

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Institución Educativa: Universidad Nacional del Santa.

1. 2. Población: Docentes en formación del IX ciclo del nivel primaria.

1.3. Docentes responsables: Flores R. Ana María y Gallardo B. Ana María

II. FUNDAMENTACIÓN DEL TALLER

El taller es una estrategia metodológica pedagógica, que es una de las opciones más utilizada que sirve para que los docentes que tienen alumnos con problemas visuales en aula, adquieran conocimientos nuevos, donde pueden hacer us' de recursos adaptados para sus clases, para que brinden las mismas oportunidades en el proceso de aprendizaje sin excluir a nadie, permitiendo trabajar en equipo activa y participativamente (Alfaro y Badilla., 2018).

Por medio del Taller punseo, los docentes en formación se capacitarán para ser docentes inclusivos en las diferentes II.EE, donde laborarán, por lo que en este taller aprenderán a leer y escribir utilizando el Sistema de lectoescritura braille, a través de las diferentes actividades que se realizarán en el taller antes mencionado, debido a que se observa la falta de conocimientos, técnicas y estrategias para leer y escribir en braille.

Hoy en día, es una realidad que las personas con daños de visión accedan a la información y comunicación escrita gracias al sistema braille, con el cual no sólo se puede leer sino que también se pueden escribir textos. Se dice que el sistema braille es lento y poco práctico, quizá a causa de una didáctica de enseñanza inadecuada, pero si se utiliza la metodología idónea y se practica se mejorará la escritura y el rendimiento lector.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Aprender el sistema de lectoescritura Braille para luego difundirlo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adquirir conocimientos básicos sobre el sistema de lectura y escritura Braille.
- Lograr escribir y leer textos, para que en su ejercicio laboral tengan la habilidad de atender a la persona con discapacidad visual, estructurar dictados y revisión de los mismos.

IV. PROGRAMACIÓN DE SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN N°	CONTENIDOS	APRENDIZAJE ESPERADO
01	Presentación del taller punseo. Breve historia del sistema braille. Signo generador: Posición de los 6 puntos en lectura y escritura Braille.	Aprendizaje del signo generador braille.
02	Serie 1: etras “a”, “b”, “l”.	Aprendizaje de las letras “a”, “b”, “l”.
03	Serie 2: Letras “p”, “r”, “v”.	Aprendizaje de las letras “p”, “r”, “v”.
04	Serie 3: Letras “c”, “g”, “x”.	Aprendizaje de las letras “c”, “g”, “x”.
05	Serie 4: Letras “k”, “m”, “o”, “u”.	Aprendizaje de las letras “k”, “m”, “o”, “u”.
06	Serie 5: Letras espejo “e”, “i”.	Aprendizaje de las letras “e”, “i”.
07	Serie 6: Letras espejo “d”, “f”.	Aprendizaje de las letras “d”, “f”.
08	Serie 7: Letras espejo “h”, “j”.	Aprendizaje de las letras “h”, “j”.
09	Serie 8: Letras espejo “q”, “ñ”.	Aprendizaje de las letras “q”, “ñ”.
10	Serie 9: Letras “s”, “t”.	Aprendizaje de las letras “s”, “t”.
11	Serie 10: Letras “n”, “w”, “y”, “z”.	Aprendizaje de las letras “n”, “w”, “y”, “z”.
12	Vocales tildadas “á”, “é”, “í”, “ó”, “ú”.	Aprendizaje de las vocales tildadas.
13	Signo de mayúscula.	Aprendizaje de las letras mayúsculas.
14	Signos de puntuación.	Aprendizaje de los signos de puntuación.
15	Números.	Aprendizaje de los números.
16	Oraciones y textos cortos.	Escritura y lectura de oraciones y textos cortos.

SESIÓN N° 01

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Conociendo el Sistema de lectoescritura Braille

1.3. TEMAS: Presentación del Taller bliseo, reseña histórica y signo generador.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender sobre el signo generador.

1.6. FECHA: Julio 2022.

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación del taller Bliseo utilizando diapositivas. Se muestra un video de la historia del Sistema Braille.	Diapositivas. Video sobre el sistema braille.	2 horas
DESARROLLO	Se mostrará el signo generador hecho de material reciclable en tamaño macro tipo y se explica las posiciones de los 6 puntos básicos del braille. Se elaborará el macrosigno generador braille con material de reciclaje.	El macrosigno generador. 6 tapas de botellas con sus bases enroscables. Cartón rectangular. Java de huevos. 6 limones o pelotitas (de papel o de tecnopor).	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos?	La voz	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 01					
Conociendo el Sistema de lectoescritura Braille					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza material de reuso para confeccionar su macrosigno generador Braille.		Ha aprendido la posición de escritura y lectura de los 6 puntos del signo generador braille.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 02

I. DATOS INFORMATIVOS

. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “a”, “b”, “l”.

1.3. TEMAS: Serie 1: “a”, “b”, “l”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “a”, “b”, “l”.

1.6. FECHA: Julio 2022.

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “a”, “b”, “l” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador braille. Visualización y exploración de las letras “a”, “b”, “l”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “a”, “b”, “l” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “a”, “b”, “l”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 02 Aprendemos las letras “a”, “b”, “l”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “a”, “b”, “l”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “a”, “b”, “l”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESÓN N° 03

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “p”, “r”, “v”.

1.3. TEMAS: Serie 2: “p”, “r”, “v”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “p”, “r”, “v”.

1.6. FECHA: Julio 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “p”, “r”, “v” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “p”, “r”, “v”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “p”, “r”, “v” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “p”, “r”, “v”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 03 Aprendemos las letras “p”, “r”, “v”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “p”, “r”, “v”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “p”, “r”, “v”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 04

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “c”, “g”, “x”.

1.3. TEMAS: Serie 3: “c”, “g”, “x”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “c”, “g”, “x”.

1.6. FECHA: Julio 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “c”, “g”, “x” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “c”, “g”, “x”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “c”, “g”, “x” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “c”, “g”, “x”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos?, ¿Cómo aprendimos?, ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 04					
Aprendemos las letras “c”, “g”, “x”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “c”, “g”, “x”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “c”, “g”, “x”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 05

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “k”, “m”, “o”, “u”.

1.3. TEMAS: Serie 4: “k”, “m”, “o”, “u”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “k”, “m”, “o”, “u”.

1.6. FECHA: Julio 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “k”, “m”, “o”, “u” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “k”, “m”, “o”, “u”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “k”, “m”, “o”, “u” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “k”, “m”, “o”, “u”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos?, ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 05					
Aprendemos las letras “k”, “m”, “o”, “u”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “k”, “m”, “o”, “u”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “k”, “m”, “o”, “u”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 06

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “e”, “i”.

1.3. TEMAS: Serie 5: “e”, “i”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “e”, “i”.

1.6. FECHA: Julio 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “e”, “i” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “e”, “i”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “e”, “i” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “e”, “i”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos?, ¿Cómo aprendimos?, ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 06					
Aprendemos las letras “e”, “i”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “e”, “i”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “e”, “i”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 07

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “d”, “f”.

1.3. TEMAS: Serie 6: “d”, “f”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “d”, “f”.

1.6. FECHA: Julio 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “d”, “f” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “d”, “f”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “d”, “f” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “d”, “f”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 07					
Aprendemos las letras “d”, “f”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “d”, “f”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “d”, “f”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 08

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “h”, “j”.

1.3. TEMAS: Serie 7: “h”, “j”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “h”, “j”.

1.6. FECHA: Julio 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “h”, “j” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “h”, “j”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “h”, “j” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “h”, “j”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos?, ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 08					
Aprendemos las letras “h”, “j”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “h”, “j”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “h”, “j”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 09

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “q”, “ñ”.

1.3. TEMAS: Serie 8: “q”, “ñ”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “q”, “ñ”.

1.6. FECHA: Agosto 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “q”, “ñ” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “q”, “ñ”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “q”, “ñ” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “q”, “ñ”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 09					
Aprendemos las letras “q”, “ñ”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “q”, “ñ”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “q”, “ñ”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 10

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “s”, “t”.

1.3. TEMAS: Serie 9: “s”, “t”.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “s”, “t”.

1.6. FECHA: Agosto 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “s”, “t” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “s”, “t”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “s”, “t” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “s”, “t”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos?, ¿Cómo aprendimos?, ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 10					
Aprendemos las letras “s”, “t”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “s”, “t”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “s”, “t”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 11

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las letras “n”, “w”, “y”, “z”.

1.3. TEMAS: Serie 10: “n”, “w”, “y”, “z”.

1.4 DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las letras “n”, “w”, “y”, “z”.

1.6. FECHA: Agosto 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las letras “n”, “w”, “y”, “z” mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de las letras “n”, “w”, “y”, “z”. Se aprenderán las combinaciones que forman las letras “n”, “w”, “y”, “z” en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras “n”, “w”, “y”, “z”.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión de aprendizaje N° 11 Aprendemos las letras “n”, “w”, “y”, “z”					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las letras “n”, “w”, “y”, “z”.		Ha aprendido las combinaciones de las letras “n”, “w”, “y”, “z”.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 12

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos las Vocales tildadas.

1.3. TEMAS: Vocales tildadas.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender las Vocales tildadas.

1.6. FECHA: Agosto 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de las Vocales tildadas mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploracion de las Vocales tildadas. Se aprenderán las combinaciones que forman las Vocales tildadas, en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las Vocales tildadas.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Què hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Què dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 12					
Aprendemos las Vocales tildadas					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender las Vocales tildadas.		Ha aprendido las combinaciones de las Vocales tildadas.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 13

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos el Signo de mayúscula.

1.3. TEMAS: Signo de mayúscula.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender el Signo de mayúscula.

1.6. FECHA: Agosto 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación del signo de mayúscula mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada letra utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de la mayúscula. Se aprenderán la combinación que forma el signo de mayúscula en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de las letras en mayúscula.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 13					
Aprendemos el signo de mayúscula					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender el signo de mayúscula.		Ha aprendido la combinación de las letras en mayúscula.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 14

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos los signos de puntuación.

1.3. TEMAS: Los signos de puntuación.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender los signos de puntuación.

1.6. FECHA: Agosto 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de los signos de puntuación mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada signo de puntuación utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de los signos de puntuación. Se aprenderán las combinaciones que forman los signos de puntuación en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de los signos de puntuación.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Què hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Què dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 14					
Aprendemos los signos de puntuación					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender los signos de puntuación.		Ha aprendido las combinaciones de los signos de puntuación.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 15

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Aprendemos los números.

1.3. TEMAS: Los números.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Aprender los números.

1.6. FECHA: Agosto 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de los números mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Se muestra cada número utilizando el macrosigno generador. Visualización y exploración de los números. Se aprenderán las combinaciones que forman los números en lectura y escritura braille. Cada participante practicará las combinaciones de los números.	Macrosigno generador. Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos?, ¿Cómo aprendimos?, ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 15					
Aprendemos los números					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Utiliza el macrosigno generador para aprender los números.		Ha aprendido las combinaciones de los números.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

SESIÓN N° 16

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Universidad Nacional del Santa.

1.2. NOMBRE DE LA SESIÓN: Escribimos y leemos oraciones y textos cortos.

1.3. TEMAS: Oraciones y textos cortos braille.

1.4. DURACIÓN: 2 horas.

1.5. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Escribir y leer oraciones y textos cortos en braille.

1.6. FECHA: Agosto 2022

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL / RECURSO	TIEMPO
INICIO	La docente realiza la presentación de oraciones y textos cortos braille mediante diapositivas.	Diapositivas	2 horas
DESARROLLO	Cada participante practicará la transcripción de oraciones y textos cortos braille. Se realizará un dictado de nuevas oraciones y textos cortos.	Regleta braille. Punzón braille. Papel braille.	
CIERRE	Se realizará las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Qué dificultades tuvieron?	La voz.	

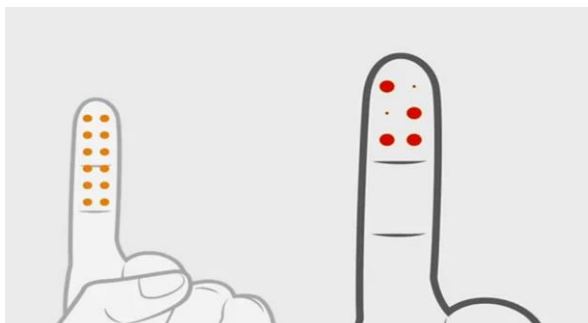
III. EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO					
Sesión N° 16					
Escribimos oraciones y textos cortos					
N°	Nombre y apellido de los participantes	INDICADORES			
		Realiza la transcripción de oraciones y textos cortos en braille.		Realiza el dictado de oraciones y textos cortos en braille.	
		SI	NO	SI	NO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Anexo 12: Sistema Braille

Figura 4

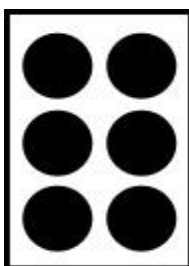
Puntos del sistema Barbier y del sistema Braille



Nota. Doce puntos del sistema Barbier y seis puntos del sistema Braille en la yema del dedo índice.

Figura 5

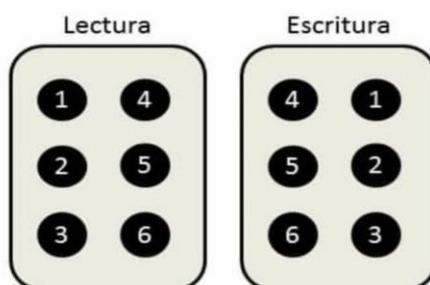
Signo generador braille



Nota. Seis puntos del signo generador del sistema braille, distribuidos en dos columnas y tres filas. Fuente Adaptado de la Guía didáctica para el aprendizaje del sistema de lectoescritura braille, por (Martínez y Polo, 2004).

Figura 6

Posición de los seis puntos del signo generador braille



Nota. Posición de lectura de los puntos: punto 1 (arriba-izquierda), punto 2 (centro-izquierda), punto 3 (abajo-izquierda), punto 4 (arriba-derecha), punto 5 (centro-derecha) y punto 6 (abajo-derecha) y en la posición de escritura se invierten los puntos: punto 1 (arriba-derecha), punto 2 (centro-derecha), punto 3 (abajo-derecha), punto 4 (arriba-izquierda), punto 5 (centro-izquierda) y punto 6 (abajo-izquierda). Fuente Adaptado de la Guía didáctica para el aprendizaje del sistema de lectoescritura Braille, por (Martínez y Polo, 2004).

Figura 7
Escritura braille



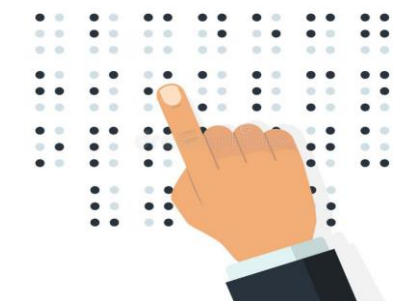
Nota. Escritura braille usando regleta y punzón braille, de derecha a izquierda. Fuente (<https://www.susurrosdeltacto.com/iniaciacion-lectoescritura>).

Figura 8
Lectura braille



Nota. Lectura braille usando ambas manos para leer textos en braille de izquierda a derecha. Fuente (<https://www.reab.es/braille-un-sistema-inclusivo-no-solamente-para-los-ciegos/amp/>).

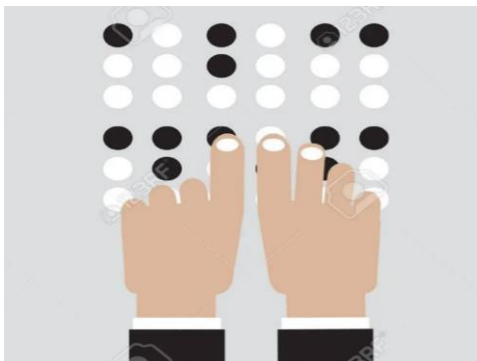
Figura 9
Lectura braille unimanual



Nota. Lectura braille unimanual con sólo una mano para leer. Fuente (<https://es.dreamstime.com/alfabeto-de-braille-ingl%C3%A9s-vector-image116040443>).

Figura 10

Lectura braille bimanual



Nota. Lectura braille bimanual usando ambas manos para leer. Fuente (https://es.123rf.com/photo_42027851_braille-lectura-lenguaje-por-la-ilustraci%C3%B3n-vectorial-ciegos.html).

Cartillas del Sistema Braille

Figura 11

Alfabeto braille en minúscula

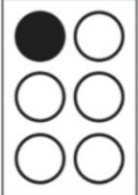
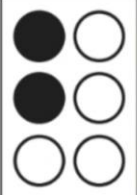
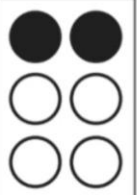
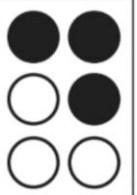
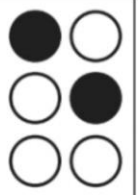
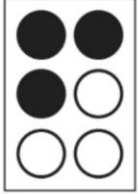
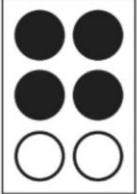
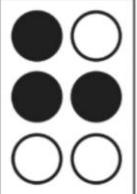
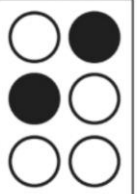
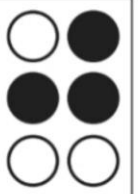
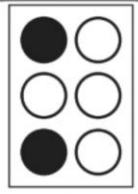
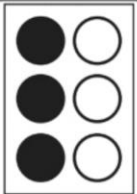
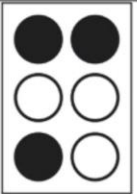
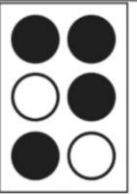
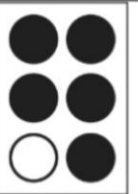
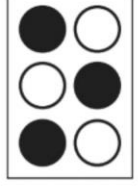
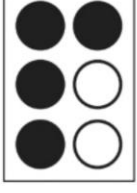
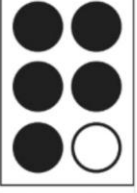
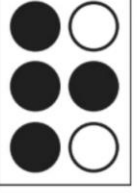
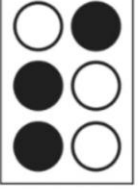
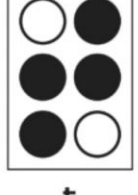
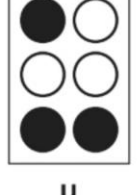
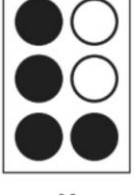
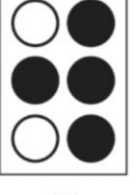
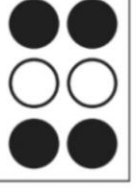
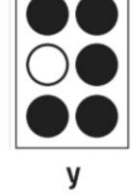
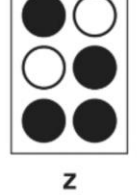
				
a	b	c	d	e
				
f	g	h	i	j
				
k	l	m	n	ñ
				
o	p	q	r	s
				
t	u	v	w	x
				
y	z			

Figura 12
Alfabeto braille en mayúscula

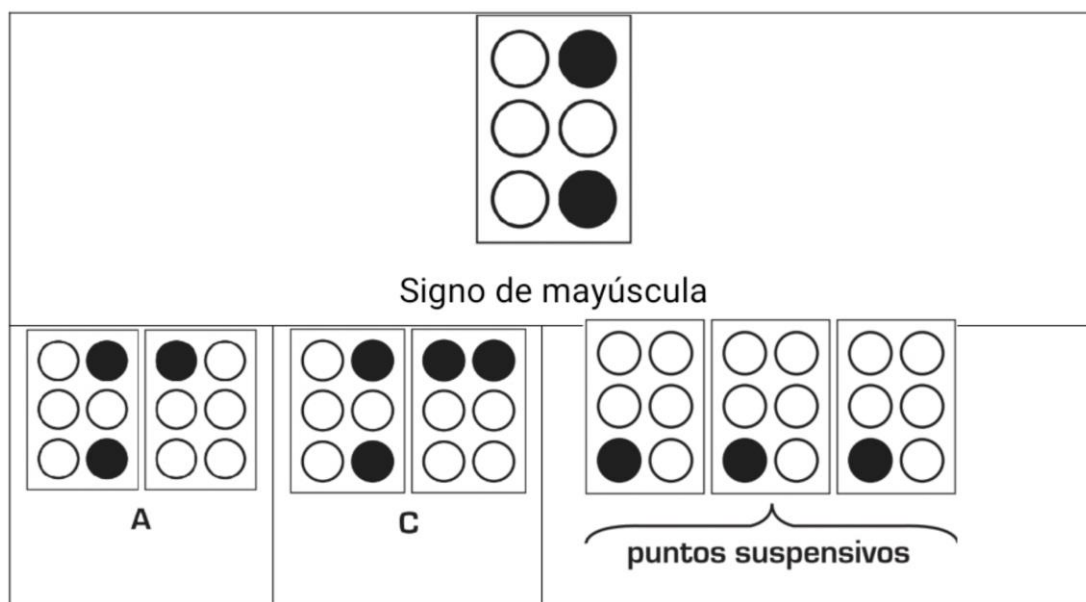


Figura 13
Vocales tildadas braille en minúscula

Vocales tildadas braille en minúscula

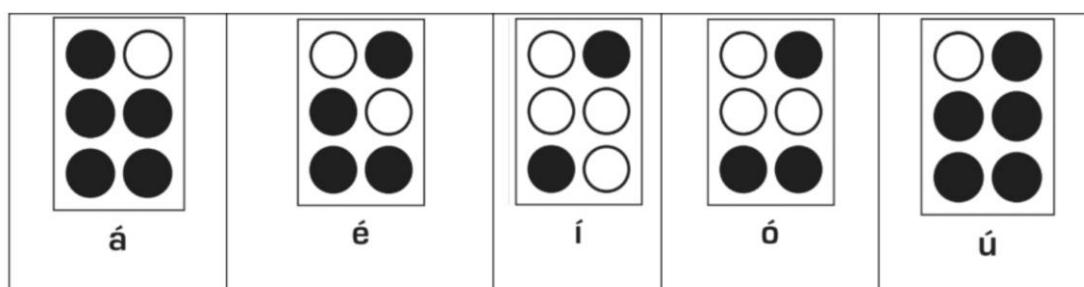


Figura 14
Signos de puntuación braille

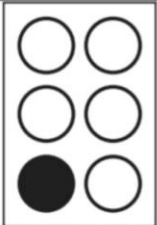
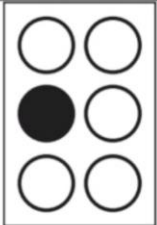
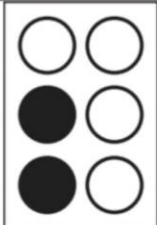
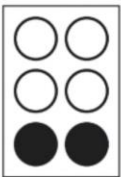
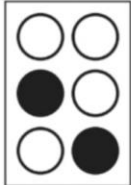
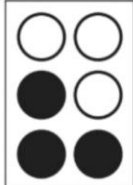
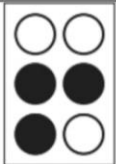
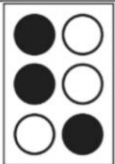
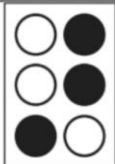
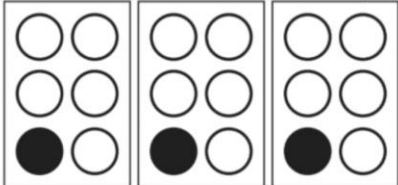
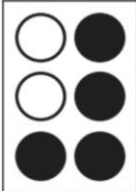
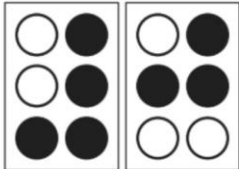
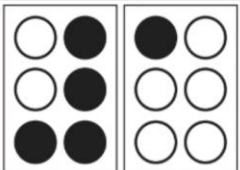
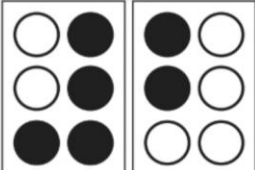
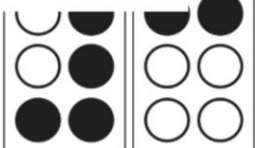
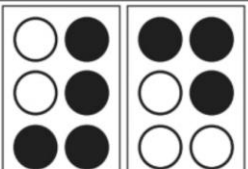
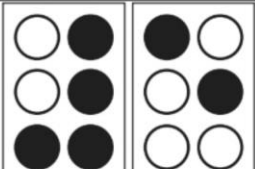
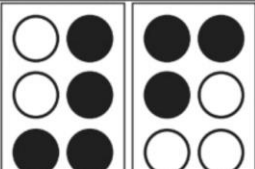
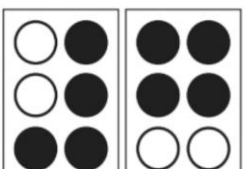
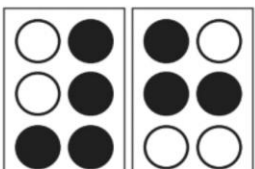
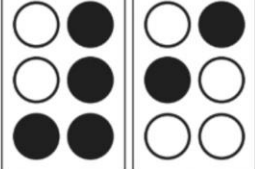
 .	 ,	 ;
 - guión	 ¿?	 “”
 ¡	 (	)
 puntos suspensivos		

Figura 15
Números braille

Números Braille

			
Signo de Número		0	
			
1		2	
			
4		5	
			
7		8	
		9	

Materiales para la escritura braille

Figura 16
Regleta braille



Regleta braille de plástico color verde, de 9 renglones por 28 cajetines.

Figura 17
Punzón braille



Punzón braille verde con forma de pera, mango de madera con punta de metal.

Figura 18
Macrosigno generador braille



Macrosigno generador braille, cajetín elaborado con java de huevos y pelotitas de tecnopor.

Figura 19
Pizarra braille



Pizarra braille, elaborada con base de triplate, pico de tapas enroscables de botellas con sus respectivas tapas separadas con cable grueso para separar y diferenciar cada cajetín.

Anexo 13: Evidencias fotográficas del taller





Anexo 14: Imagen de porcentaje de turnitin

EFFECTO DEL TALLER PUNSEO Y SISTEMA DE LECTOESCRITURA BRAILLE EN DOCENTES EN FORMACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA REGIÓN ANCASH 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS



Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo