



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

EXTENSIÓN QUEVEDO



**FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN**

CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

MODALIDAD PRESENCIAL

**DOCUMENTO PROBATORIO (DIMENSIÓN ESCRITA) DEL EXAMEN
COMPLEXIVO DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE COMUNICACIÓN SOCIAL**

TEMA:

**SISTEMA BRAILLE EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON
CAPACIDADES VISUALES DIFERENTES DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE
BABAHOYO EXTENSIÓN QUEVEDO AÑO 2019.**

AUTOR:

URIARTE FAJARDO JURLENDY THAYLI

TUTOR

AB. RAFAEL MARCO PONCE ALVARADO MSC.

QUEVEDO - LOS RIOS - ECUADOR

2020

RESUMEN

El sistema Braille es una herramienta por la cual las personas con capacidades visuales diferentes se comunican y adquieren un conocimiento o mensaje. Este trabajo analiza la importancia que tiene el uso del sistema braille en los estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo. Haciendo las investigaciones correspondientes se determinara el proceso de enseñanza que debe tener el estudiante con capacidad visual diferente (no vidente). Además les permitirá realizar actividades y obtener un mejor rendimiento académico, en este proyecto se llevó a cabo un caso de estudio con una estudiante universitaria con dicha discapacidad visual para conocer como llevaba a cabo el proceso de aprendizaje.

En el resultado obtenido se determinó que independientemente la estudiante tiene que modificar las tareas al sistema braille para poder realizarlas, debido a que estas están hechas para personas con visibilidad, con ayuda de su abuela se maneja en las diversas actividades. Incluido a esto se realizó la entrevista correspondiente para saber en su totalidad como la estudiante realizaba los exámenes, tareas, y exposiciones. Por otro lado los docentes no tienen conocimiento de cómo utilizar dicho sistema, es por ello que intentan que la estudiante se integre, pero sigue siendo necesario que los maestros manipulen es sistema braille. Para Génesis (estudiante no vidente) cree que es importante que los docentes conozcan cómo se realiza un texto ordinario a braille, porque se le vuelve imposible modificar el texto. Ante esto la abuela de la estudiante suele modificar el texto para que de esta manera continúe su aprendizaje determinado.

Ante este tema esta explicado lo que es el sistema braille y como es su correcto uso, con esto los docentes podrán leer y aprender a utilizar una técnica que han abordado algunas universidades y unidades educativas de algunas ciudades de España, de las cuales esta Madrid.

Palabras claves: Sistema Braille, herramienta, capacidades visuales diferentes, aprendizaje, modificar.

SUMMARY

The Braille system is a tool by which people with different visual abilities communicate and acquire knowledge or message. This paper analyzes the importance of the use of the braille system in the students of the Technical University of Babahoyo, Quevedo extension. Doing the corresponding research determines the teaching process that the student with a different visual ability (blind) must have. In addition, the activities carried out and obtaining a better academic performance, in this project a case study was carried out with a university student with said visual impairment to know how to carry out the learning process.

In the result obtained, it was determined that the student had to modify the tasks to the braille system to be able to perform them, because they are made for people with visibility, with the help of his grandmother, he manages the various activities. Including this, the corresponding interview was conducted to know in full how the student performed the exams, homework, and exhibitions. On the other hand, teachers have no knowledge of how to use this system, which is why they try to integrate the student, but it is still necessary for teachers to manipulate the Braille system. For Genesis (a blind student), it is important that teachers know how to make an ordinary Braille text, because it becomes impossible to modify the text. Given this, the student's grandmother usually modifies the text so that in this way she continues her specific learning.

Given this issue, it is explained what the Braille system is and how it is used correctly, with this teachers can read and learn a technique that some universities and educational units of some cities in Spain have addressed, of which Madrid is.

Keywords: Braille system, tool, different visual abilities, learning, modifying.

INDICE

RESUMEN	2
SUMMARY	3
INTRODUCCIÓN	5
DESARROLLO	6
1.1. DEFINICION DEL TEMA CASO DE ESTUDIOS.....	6
1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.2. SITUACION PROBLEMÁTICA.	6
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.4. OBJETIVO.....	7
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.5. SUSTENTOS TEÓRICOS.....	8
HIPÓTESIS.....	11
1.6. TECNICAS APLICADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	11
1.6.1. MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	11
2. RESULTADOS OBTENIDOS	12
2.1. DESARROLLO DEL CASO.....	12
2.2. SITUACIONES DETECTADAS	12
2.3. CONCLUSIÓN.....	13
2.4. RECOMENDACIONES	14
Bibliografía	15

INTRODUCCIÓN

El braille es conocido desde 1825 cuando Louis Braille ideó un sistema de puntos en relieve que abre todo un mundo de posibilidades para las personas con capacidades visuales diferentes, permitiéndoles leer, escribir, componer y hasta dedicarse a la informática. Es por esto que el sistema braille es indispensable y debe ser apoyado como una herramienta necesaria para tener amplias oportunidades de desarrollo y no ser separados de actividades que son capaces de realizar.

El estudio realizado demuestra que es necesario contemplar un área específica que permita a los docentes capacitarse para impartir el sistema braille dentro del aula para que las personas con capacidades visuales diferentes adquieran la base para desarrollarse y potenciar toda su capacidad de aprendizaje e intelectual en lo académico. El sistema braille hasta la actualidad no es implementado en la enseñanza de los estudiantes con capacidades visuales diferentes dentro de la UTB extensión Quevedo.

Ahora en la actualidad este alfabeto es muy usado para las personas ciegas, pues existen una gran cantidad de relojes y textos. Por otro lado existe una determinada cantidad de estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión que tienen capacidades visuales diferentes (no videntes). Este proyecto tiene cada una de las investigaciones necesarias aplicando una completa investigación a estudiantes que requieren de esta herramienta.

Existe en 4to semestre de comunicación una estudiante no vidente la cual debe estudiar y aprender sus evaluaciones y exposiciones de clases de una manera completamente diferente a sus compañeros, por lo cual se siente separada, en la entrevista el investigador, realizó todos los parámetros necesarios para determinar los aspectos y recomendaciones necesarias para los docentes de la Universidad, indicándoles que deberían aplicar y cuales técnicas o herramientas deberían aprender para Brindarles a los estudiantados no videntes una completa enseñanza, con un proceso en el que ellos pueden codificar y decodificar una información escrita.

De esta forma se considera necesario la participación académica, puesto que la interacción maestro estudiante desempeña destrezas y tenga un desarrollo del lenguaje.

DESARROLLO

1.1. DEFINICION DEL TEMA CASO DE ESTUDIOS

Sistema Braille en el aprendizaje de los estudiantes con capacidades visuales diferentes.

1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo influye el uso del sistema braille en el aprendizaje de los estudiantes con capacidades visuales diferentes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo?

1.2. SITUACION PROBLEMÁTICA.

Mediante el monitoreo he podido evidenciar la falta del uso del sistema braille por parte de los docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo la misma que permite a los estudiantes con capacidades visuales diferentes tener un sistema de lectura que les favorece aprender, leer y estudiar con sus dedos, este sistema se ha implementado en algunas Universidades del mundo, para dar un mejor proceso de aprendizaje a los estudiantes con discapacidades.

Este método debería ser usado por los docentes de la universidad técnica de Babahoyo extensión Quevedo para dar una clase igualitarias a los estudiantes no videntes.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Para la estudiante con capacidad visual diferente de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo, el aprendizaje dentro del aula se vuelve hostil, debido a que los docentes no están capacitados para desarrollar actividades con el sistema o alfabeto braille, por lo que el estudiante es de alguna manera excluido del proceso de aprendizaje.

Las dificultades que presenta la estudiante dentro de clases, es al momento de desarrollar un trabajo o realizar un resumen, ya que toma más tiempo adaptarlo a su necesidad para poder llevarlo a cabo, para los estudiantes con capacidades visuales

diferentes, es importante que los docentes conozcan cómo se realiza un texto a braille, porque al estudiantado con la discapacidad se le complica traducir un texto común que un docente imparte en clases, a uno especialmente diseñado para ellos, por lo que mejoraría su desempeño y rendimiento académico.

Por esto es necesario que en la universidad se determine que los docentes realicen cursos o reciban alguna capacitación de profesionales especializados en la cecografía o alfabeto braille, para que de esta manera el maestro de cátedra esté al tanto de las diferentes herramientas que puede usar para los estudiantes con capacidades visuales diferentes. En este caso el braille, siendo un alfabeto que da una amplia oportunidad de escritura y lectura de los estudiantes no videntes. A través de este sistema ellos podrán relacionarse con el maestro, presentar sus tareas, dar evaluaciones, incluso hacer un ensayo.

1.4. OBJETIVO

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Utilizar correctamente sistema braille por parte de los docentes, en el proceso enseñanza - aprendizaje a los estudiantes con capacidades visuales diferentes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Conocer cómo se realiza el proceso de aprendizaje de los estudiantes con capacidades visuales diferentes de la UTB extensión Quevedo.
- ❖ Investigar que docentes manejan el sistema braille en la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo.
- ❖ Verificar si el sistema braille es utilizado por todos los docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo.

1.5. SUSTENTOS TEÓRICOS

Método Braille

El método braille es un sistema lectura para la persona invidente o ciega, es conocido por el método braille, y el sistema surgió de la lectura en la oscuridad desarrollada por Charles Barbier, ideada para uso militar. Cuando el rancés Louis Braille, que era ciego, supo de este sistema, comenzó a usarlo y luego a modificarlo a partir de un grupo de 12 puntos para un grupo de sólo 6 puntos, formado por dos columnas de 3 puntos cada uno (Metodoss, s.f.)

La agrupación de 6 puntos permite la creación de 63 símbolos diferentes para representar los caracteres de la literatura, las matemáticas y la informática y música. El sistema fue inventado en el 1825 y todavía se utiliza en todo el mundo. A pesar de su eficacia en el acceso de las personas ciegas a la información, lectura, estudio, etc. el método braille aún tiene que progresar y llegar a todos los medios de la sociedad. Mientras tanto, los ciegos se enfrentan a muchas dificultades, porque casi no encuentran a otras personas que conozcan el sistema, y en la mayoría de los casos el equipo, sector público, etc., no tienen la información escrita en Braille. Es difícil incluso usar el baño porque tienen que saber si el baño es de hombre o de mujer. Este problema se resuelve fácilmente si el consejo de letras en la puerta de los baños públicos pusiese la inscripción en braille. Menús, carteles informativos, las placas con los nombres de las calles, entre muchos otros. El sistema Braille todavía no se ha difundido de manera que las personas ciegas en realidad están incluidas en la sociedad y puedan tener más autonomía, lo que traería una fuerza mucho más grande de la vida de cada uno de ellos, a pesar de su discapacidad. (Metodoss, s.f.)

Estilo de aprendizaje

Las niños y en general las personas con discapacidad visual forman un grupo muy heterogéneo en función del grado de afectación, momento de aparición y pronóstico de la ceguera o problema visual. Pese a ello, existen una serie de características de aprendizaje comunes, como el hecho de que estas personas obtengan la información a través del lenguaje y la experimentación táctil mediante una percepción analítica de los estímulos. Por otro lado, tienen que reconocer las partes para hacerse idea del conjunto, por lo cual

su ritmo de aprendizaje suele ser más lento. Al leer en Braille, lo hacen casi letra a letra, ya que el tacto y su percepción espacio-temporal no permiten hacerlo de otra manera. Por lo tanto, a la hora de establecer métodos de enseñanza es importante paliar estos problemas mediante (Universidadviu.com, s.f.)

Un poco de historia

Desde la antigüedad hubo diversos inventos para facilitar la lectura y escritura a las personas sin visión (letras de madera, letras en relieve, regletas y pautas, nudos de distinto grosor en una cuerda, etc.), pero su utilización fue poco extendida por las deficiencias intrínsecas de estos códigos o los materiales empleados. La ceguera se convertía, por tanto, en un obstáculo para el acceso a la comunicación escrita. En la segunda mitad del siglo XVIII empieza a cambiar la actitud de la sociedad ante la discapacidad en general y la ceguera en particular (Ite.educacion.es, s.f.)

En qué consiste el sistema Braille

El sistema Braille se basa en seis puntos que se distribuyen de diferentes formas, cayendo dentro de lo que se considera un sistema binario. No se trata de un idioma, sino que de un alfabeto reconocido de forma internacional, capaz de exponer letras, números y hasta signos, lo que le hace realmente completo. En total, existen 256 caracteres en braille, muchos de los cuales deben su significado al que le antecede o sigue. Incluso existe una traducción de las notas musicales al Braille (VIX, s.f.)

La importancia del braille para las personas con discapacidad visual

Cuando inició el auge de las nuevas tecnologías, se tenía la creencia que el braille iba a desaparecer, ya que las personas jóvenes con discapacidad visual estaban perdiendo el interés de aprenderlo, pues ellos decían que los lectores de pantalla para computadores y celulares habían resuelto el problema. No obstante, los fabricantes de tecnologías accesibles no lo vieron así, pues el braille se ha estado desarrollando para poder ser bien empleado en el campo de las nuevas tecnologías accesibles. Es por eso que se tiene a disposición de los usuarios las máquinas Perkins, que son máquinas de escribir pero en sistema braille, las impresoras braille, los anotadores braille tales como braille lite, el PAC Mate portable, diferentes líneas braille, que son dispositivos que se conectan a

cualquier computador o celular, para poder leer en braille todo lo que aparezca en el monitor, los cuales funcionan con los lectores de pantalla tales como el jaws, el talk back para Android y el voice over para Apple con sus computadores, iPhone, iPad, y el iPod touch (Inci.gov.co, s.f.)

El Braille es algo más que una herramienta, es el sistema gracias al cual se pueden, guiar, instruir, educar y aprender.

La transcripción de libros o textos en Braille es muy importante para cualquier persona ciega en su alfabetización por ejemplo: los músicos pueden leer y escribir partituras musicales. El sistema Braille se basa, en el relieve de seis puntos, ordenados en dos hileras de tres puntos cada una, que al combinarse entre ellas se interpretan como un alfabeto, el Braille les abre todo un mundo de posibilidades a quienes tienen una discapacidad visual y ahora la tecnología integró el Braille a sistemas inteligentes modernos, por lo tanto, el Braille nunca será obsoleto. Es por esto, que la enseñanza del sistema Braille es indispensable y debe comenzar de preferencia a temprana edad, si la ceguera es de nacimiento, el Braille será el método con el cual nuestros niños accederán a la lectoescritura y comenzaran su alfabetización y posteriormente podrán acceder a otros dispositivos y los que se quedaron ciegos por accidente o enfermedad, a la brevedad tendrán que familiarizarse con el para poder leer, si no tienen acceso a otro tipo de dispositivos (GreenArea.me, s.f.)

¿Cómo se enseña a leer con el sistema braille?

El Braille es un sistema elemental y fácil de aprender para las personas que usan la visión. Antes de un mes, quien haya tenido interés por conocer el alfabeto, podrá transcribir en vista (sin problemas aunque lentamente) cualquier texto escrito en braille integral. El procedimiento más eficaz para conseguir soltura en el aprendizaje consiste en leer textos desde un principio, escribiendo debajo de cada letra su homóloga en tinta. El único inconveniente que puede surgir durante los primeros días es cierta dificultad para separar los puntos que pertenecen a cada letra dentro de una misma palabra, debido a la estructuración espacial del alfabeto y a la falta de familiarización con un nuevo código lectoescritor. El aprendizaje del Braille podría compararse con el del sistema Morse: se aprende enseguida el alfabeto, mediante reglas nemotécnicas, pero cuando se presentan los mensajes resulta difícil descifrarlos sin anotar en el papel el nombre de cada letra. Al

principio parece imposible que se vaya a adquirir rapidez, pero tras pocas semanas de práctica los resultados están asegurados. (Mabelangelaascarzaaguirre.blogspot.com, s.f.)

Para enseñar lectoescritura Braille a un niño que no tiene resto visual para ver la letra impresa hay que seguir un programa secuenciado, en el que no pueden pasarse por alto ninguno de los aspectos técnicos del sistema. El aprendizaje de la lectura Braille es lento, y requiere alto grado de disciplina y concentración. Mientras que el niño vidente puede captar con un golpe de vista la figura de la letra o de la palabra, el niño ciego tiene que analizar con sus dedos (índices generalmente) cada una de las letras (o puntos), separando unas de otras. Los dedos no globalizan, no pueden captar de una vez una palabra porque la superficie de contacto de la yema de los dedos es muy pequeña. La enseñanza del Braille requiere pues, la existencia de unas condiciones previas que faciliten una actitud positiva del niño hacia el aprendizaje (Mabelangelaascarzaaguirre.blogspot.com, s.f.).

HIPÓTESIS

Socializar la guía aplicativa del sistema braille para su correcta utilización, con la finalidad de mejorar el rendimiento académico en los estudiantes con capacidades visuales diferentes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo.

1.6. TECNICAS APLICADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

1.6.1. MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

En la investigación que se lleva a cabo se realizará el estudio de caso, pues este observa detalladamente y en profundidad la situación del sujeto de estudio para distinguir cómo funciona en relación con el todo.

1.6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación descriptiva. – La investigación descriptiva se enfoca primordialmente en observar y describir las características, comportamientos, actitudes del sujeto de estudio con el propósito de comprenderlo de una manera más exacta sin que influya de alguna manera sobre él.

2. RESULTADOS OBTENIDOS

2.1. DESARROLLO DEL CASO

Técnicas

Se aplicará como técnica de investigación la entrevista realizada a Génesis Silva estudiante no vidente de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo

Instrumentos

Como instrumentos de investigación se utilizara un cuestionario de preguntas que permitirá recopilar información que será elaborado por el investigador para conocer la valoración y el criterio de señorita Génesis Silva Pincay, estudiante de la carrera de Comunicación Social, que cursa el tercer semestre.

2.2. SITUACIONES DETECTADAS

En la entrevista realizada a Génesis Silva, estudiante no vidente respondió a las preguntas que elaboro el investigador, determinando así desde cuando usa el sistema braille, y cuál es la importancia de este método en el proceso de su aprendizaje. Las preguntas con las respuestas de la estudiante con discapacidad visual diferente son las siguientes:

¿Hace cuánto utilizas el sistema braille?

Génesis Silva en la entrevista manifestó que hace 2 años y medio aprendió el sistema braille, para desempeñarse en las diferentes actividades, método que no fueron nada fácil ya que se confunde al momento de poder diferenciar las letras por el parecido que tiene, por lo que tuvo que llenarse de paciencia porque es un proceso lento

¿Qué tan importante fue aprender braille?

Génesis manifestó que, sin el sistema braille no podría haber avanzado con los estudios, ya que no hubiera tenido como realizar sus obligaciones estudiantiles.

¿Cuáles son tus dificultades dentro del aula?

El principal obstáculo que ella tiene es que los docentes no conocen como se realiza un texto en braille, por lo que para poder realizar las actividades en clases, Génesis escucha con atención, mientras su abuela toma notas, y luego en casa le dicta para que lo traduzca en braille y poder realizar el deber. La materia que se le hace más difícil es la de Inglés, porque es un idioma desconocido para ella, cambian mucho las palabras y requiere de mayor empeño. Al momento de las evaluaciones, en su mayoría son orales, siento el medio más rápido de aplicar.

¿Qué solución darías?

El principal obstáculo que ella tiene es que los docentes no conocen como se realiza un texto en braille, por lo que para poder realizar las actividades en clases, Génesis escucha con atención, mientras su abuela toma notas, y luego en casa le dicta para que lo traduzca en braille y poder realizar el deber. La materia que se le hace más difícil es la de Inglés, porque es un idioma desconocido para ella, cambian mucho las palabras y requiere de mayor empeño. Al momento de las evaluaciones, en su mayoría son orales, siento el medio más rápido de aplicar.

2.3. CONCLUSIÓN

Se concluye que en la Universidad Técnica de Babahoyo Extensión En este proyecto se determinó que en la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo, el investigador al verla necesidad de que en el alma mater existen estudiantes no videntes el cual reciben clases como los demás de sus compañeros sin hacer el uso correspondiente de alguna herramienta especialmente para ellos.

En la Utb extensión Quevedo existen dos estudiantes con capacidades visuales diferentes, tomando como muestra a la señorita Génesis Silva, quien en una entrevista expresó que el sistema Braille es una herramienta necesaria para su aprendizaje, y que por ello es importante que los docentes que actualmente no tienen conocimiento de cómo se realiza en sistema braille deben realizar capacitaciones para impartir clases.

El sistema braille es un método que necesita de mucha práctica, es un aprendizaje lento que parte desde la estimulación táctil, un sentido muy importante para realizar el método.

Luego hay que empezar a memorizar los 6 puntos que tiene el braille en 3 columnas cada una. Posterior a esto empezar con las 10 primeras letras del alfabeto, lo que formara el apoyo con las letras restantes.

Génesis Silva recomienda que los docentes utilicen el método braille para que los estudiantes no videntes puedan obtener un mejor proceso de aprendizaje con una herramienta útil y con un mundo de posibilidades para ellos.

2.4. RECOMENDACIONES

- Capacitar a los docentes con cursos o talleres para aprender a utilizar el sistema braille y que los estudiantes con capacidades visuales diferentes puedan desenvolverse mejor.
- Se recomienda que los docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo extensión Quevedo impartan sus clases con textos en braille para los estudiantes con discapacidades visuales diferentes, de este modo determinar un mejor proceso de aprendizaje de los estudiantes no videntes.

Bibliografía

- GreenArea.me.* (s.f.). Obtenido de <https://greenarea.me/es/272909/la-importancia-del-braille-para-las-personas-ciegas/>
- Guzman, N. (s.f.). *Uacogniblog.blogspot.com.* Obtenido de <http://uacogniblog.blogspot.com/p/informacion.html>
- Inci.gov.co.* (s.f.). Obtenido de <http://www.inci.gov.co/blog/la-importancia-del-braille-para-las-personas-con-discapacidad-visual>
- ite.educacion.es.* (s.f.). Obtenido de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/unidad_5/m5_sistema_braille.htm
- Mabelangelaascarzaaguirre.blogspot.com.* (s.f.). Obtenido de <http://mabelangelaascarzaaguirre.blogspot.com/2011/11/el-braille-en-la-escuela.html>
- Metodoss.* (s.f.). Obtenido de <https://metodoss.com/braille/>
- Ponluisa, P. A. (2015). *repositorio.uta.edu.ec.* Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13884/1/TESIS%20FINAL%20PAULY.pdf>
- Sánchez, A. A. (Febrero de 2016). *repositorio.uta.edu.ec.* Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20344/1/Tesis_t1104ec.pdf
- Sendín, A. M. (2015). *La didáctica del braille más allá del código.* Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles (once).
- Silva, B. M. (Julio de 2014). *dspace.unl.edu.ec.* Obtenido de [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/15186/1/MARISOL%20ROMERO%20\(BIBLIOTECA\).pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/15186/1/MARISOL%20ROMERO%20(BIBLIOTECA).pdf)
- Universidadviu.com.* (s.f.). Obtenido de <https://www.universidadviu.com/didactica-del-sistema-braille/>
- VIX. (s.f.). Obtenido de <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/4659/como-funciona-el-sistema-braille>