



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INENIERÍA DE SISTEMAS

PROYECTO DE GRADO

Presentada Ante La Ilustre UNIVERSIDAD DE LOS ANDES como requisito final
para obtener el título de INGENIERO DE SISTEMAS

www.bdigital.ula.ve

**DICCIONARIO TÉCNICO DE INGENIERÍA EN LA LENGUA DE
SEÑAS VENEZOLANA**

Autor: José Gregorio Suárez Contreras

Tutor: Yaneth Moreno Caldera, Dr.

Mérida, Febrero de 2024

C.C. Reconocimiento

Resumen

En la incansable búsqueda de mejorar la calidad de vida de grupos discriminados se puede encontrar una amplia cantidad de ejemplos donde la tecnología busca dar la mano al más necesitado. Por ende, la educación debe contribuir a la expansión y el fomento en la formación de todas las disciplinas como instrumento para el progreso de la diversificación del saber, que facilite a los estudiantes con discapacidad auditiva desarrollar herramientas que le permitan enfrentar las dificultades que encuentran al ingresar a la universidad. En tal sentido, los sordos han encontrado su propio estilo de aprendizaje, a través de la lengua de señas, implementando, además, estrategias educativas llevadas de la mano de la tecnología con mirada a una educación digitalizada, en un ambiente de aprendizaje inclusivo en un entorno educativo que se adapte y se ajuste a sus necesidades individuales, independientemente de sus habilidades. Este trabajo se enfoca en la creación de un «Diccionario técnico de ingeniería en la lengua de señas venezolana» orientado a contenidos multimedia, una herramienta que, espera ayude a aliviar los obstáculos que enfrentan y enfrentarán otros estudiantes sordos que emprenden el mismo camino académico, pues, no solo son recursos educativos, sino son testimonios de la posibilidad de superar las limitaciones y brindar acceso equitativo al conocimiento técnico. Como plataforma se seleccionó GitLab para almacenar este diccionario técnico, debido a que es una plataforma libre y gratuita, para que este recurso sea accesible para todos. De esta manera, proporciona un espacio para el almacenamiento estructurado y ordenado de los videos, ya que cualquier persona interesada puede contribuir, descargar los videos y acceder a ellos de manera sencilla, potenciando así la utilidad y alcance del diccionario. En el contexto tecnológico, esta investigación no solo se limita a la creación de un diccionario técnico multimedia, sino que también proporciona una valiosa perspectiva sobre las herramientas y plataformas utilizadas en el proceso, proporcionando un marco claro para la colaboración comunitaria, fomentando la participación activa, asegurando la accesibilidad y utilidad del diccionario en un contexto más amplio.

Palabras claves: Diccionario, Discapacidad auditiva, Lengua de seña venezolana, Sordo, Ingeniería.

Tabla de contenido

Agradecimientos.....	II
<i>Dedicatoria</i>	V
Resumen	VII
1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Planteamiento del problema.	10
1.2. Objetivos.	11
1.3. Justificación.....	11
1.4. Alcance.....	12
2. MARCO REFERENCIAL	13
2.1. <i>Antecedentes</i>	13
2.2. <i>Lengua de señas en la educación</i>	19
2.3. Normativa legal para las personas con discapacidad y su la inclusión en la educación universitaria.	22
2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV).....	22
2.3.2. Ley para las personas las personas con discapacidad (LPPCD).	23
2.3.3. Lineamientos sobre el pleno ejercicio del derecho de las personas con discapacidad a una Educación Superior de calidad.....	24

2.3.4. Resolución del Consejo Nacional de Universidades N° 3.745 del 12 de Agosto de 2009...	25
2.4. Los Sordos y la Tecnología.	26
2.5. <i>Los Recursos didácticos.</i>	27
3. METODOLOGÍA	28
3.1. Etapas de la elaboración del diccionario.	29
4. MARCO TEORICO	32
4.1. La lengua de señas, una lengua natural.	32
4.2. <i>Características de la lengua de señas venezolana.</i>	33
4.3. Importancia de la lengua de señas venezolana.	34
4.4. <i>Abecedario de lengua de señas venezolana.</i>	35
4.5. Definición de corpus.	36
4.6. Repositorio.	36
4.6.1. <i>Características de un Repositorio.</i>	37
4.6.2. Tipos de Repositorio.	37
4.6.3. Estrategias para desarrollar el repositorio.	38
4.6.4. Diferencias de entre un repositorio local y un repositorio de gitlab.	40
4.7. Git.....	40
4.7.1. Características.	40

4.7.2. Ventajas de usar Git.	41
4.7.3. Comandos básicos de Git.	42
4.8. GitLab.....	42
4.8.1. Ventajas de GitLab.....	43
4.8.2. Características de GitLab.	44
4.9. HyperText Markup Language. (HTML).	45
4.10. Hojas estilo de cascadas (CSS).	46
4.11. Markdown.	47
4.12. Formato de almacenamiento MP4.....	47
5. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.....	49
5.1. Etapas de preparación del diccionario, gestión y análisis.	50
5.2. Diseño del diccionario multimedia español-lengua de señas venezolana.	53
5.3. Análisis.....	54
5.4. Edición y Grabación de los videos.	55
5.5. Creación del repositorio en la plataforma GitLab.	56
CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO.....	66
Referencias Bibliográficas	69
Apéndice.....	75

Índice de Tablas

TABLA 1	29
TABLA 2	51

Índice de Figuras

FIGURA 5.1.....	55
FIGURA 5.2.....	56
FIGURA 5.3.....	57
FIGURA 5.4.....	58
FIGURA 5.5.....	58
FIGURA 5.6.....	59
FIGURA 5.7.....	60
FIGURA 5.8.....	62
FIGURA 5.9.....	62
FIGURA 5.10.....	62
FIGURA 5.11.....	63
FIGURA 5.12.....	64

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La educación de las personas con discapacidad auditiva, requiere tanto de una atención especial como del uso de estrategias de enseñanza y aprendizajes que puedan adaptarse a una capacidad en particular, que permita una integración del sistema general y que deba responder a todas las necesidades de la misma. En tal sentido, la educación debe contribuir a la expansión y el fomento en la formación de todas las disciplinas como instrumento para el progreso de la diversificación del saber, que facilite a los estudiantes con discapacidad desarrollar herramientas que le permitan enfrentar las dificultades que encuentran al ingresar a la universidad. En el proceso del aprendizaje existen circunstancias y situaciones entre las que se resaltan la figura del docente a quien se le atribuye la importancia de orientar, guiar y facilitar este proceso de manera constructiva para que el estudiante razone, adquiera aprendizaje y además aprenda a relacionarse e interactuar con otros, por lo que se requiere compartir un mismo código comunicativo como es el uso de la lengua de señas.

La lengua de señas como lengua natural de las personas con discapacidad auditiva presenta diferencias con las lenguas orales, ya que, la lengua de señas se realiza en el espacio tridimensional y, por lo tanto, se utiliza el canal de comunicacional visual en lugar de audio vocal. Estas varían en su gramática y vocabulario, pero tienen en común el uso de múltiples partes del cuerpo en paralelo de enseñante, el uso de ubicaciones en el espacio que rodea al señante y la modificación de signos individuales para modificar utilidades del significado (**Tovar, 2001**).

Las personas sordas adquieren esta lengua natural en forma visual mirando las señas y en contacto con otros miembros de la comunidad sorda, convirtiéndose en su lengua natural, que a su

vez cuenta con su propia gramática, sintaxis, vocabulario y es utilizada por una comunidad específica. Se trata de un idioma de las personas sordas que tienen su propia historia **(Burad, 2008)**. La tecnología ha ido evolucionando a lo largo de los años y frente a situaciones adversas a nuestra vida hemos ido acoplándonos a la era digitalizada dentro de la sociedad y educación. En el ámbito educativo encontramos propio nuestro estilo de aprendizaje, yendo más allá de un papel o lápiz, implementando estrategias educativas llevadas de la mano de la tecnología con mirada a una educación digitalizada, aprendiendo a usar la tecnología de manera correcta, en un ambiente de aprendizaje inclusivo en un entorno educativo que se adapte y se ajuste a satisfacer las necesidades individuales de todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades necesidades o características.

Mediante la aportación de ideas innovadoras para la enseñanza- aprendizaje se debe implementar un modelo de educación inclusiva en lengua de señas venezolana con ayuda de los recursos digitales, que se desarrolle en un ambiente, respetuoso, equitativo y seguro que promueva la participación activa y el aprendizaje significativo de todos los estudiantes. Desde el enfoque de la inclusión educativa se busca garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad independientemente de sus habilidades necesidades o características, esto incluye estudiantes con discapacidades habilidades sobresalientes diferencias culturales y socioeconómicas y cualquier otra característica que pueda afectar su capacidad de aprendizaje.

Por tanto, la inclusión debe enfocarse en la adaptación del currículo y la metodología de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante, que le permita participar en la creación de programas de apoyo e implementación de tecnología de asistencia, la capacitación para profesores y el desarrollo de políticas y programas para el apoyo de los estudiantes con discapacidad.

La inclusión educativa también se debe enfocar en promover la diversidad y la equidad en el aula y en desarrollar habilidades de pensamiento crítico, empatía y resolución de problemas en todos los estudiantes, que debe tener un enfoque integral que busca garantizar la igualdad de oportunidades educativas para todos los estudiantes y promover un ambiente de aprendizaje exclusivo y respetuoso.

Por consiguiente, la inclusión de la tecnología en el campo educativo, son dos áreas que se pueden trabajar juntas para mejorar el acceso y calidad de educación para todos los estudiantes, que puede proporcionar una variedad de herramientas y recursos que permitan ayudar a los estudiantes con discapacidad tener acceso igualitario a la educación mediante la aportación.

En Venezuela, a pesar que en la educación universitaria tiene establecidos principios generales pautados por organizaciones internacionales, la Constitución de la Republica y otras reglamentaciones las cuales, postulan la equidad justicia social y el acceso lo que sirve de apoyo a las acciones que se emprendan para superar las desigualdades, discriminación y exclusión de aquellas personas que presentan diversas discapacidades; actualmente, no cuentan con las herramientas tecnológicas necesarias que apoyen el proceso de estimulación del aprendizaje del español como segunda lengua.

Entre las herramientas orientadas a la adquisición de vocabulario y comprensión de un área disciplinar se encuentra los diccionarios de lengua de señas los cuales posibilitan que los alumnos sordos, sus docentes y la comunidad educativa en su conjunto enriquezcan sus competencias comunicacionales suponiendo un apoyo de gran consideración tanto para el aprendizaje ya que permite lograr tanto una estandarización de la lengua como una superación de barreras, facilitando su participación más incluyente dentro del ámbito educativo.

También se consolida como una herramienta para que los alumnos sordos, sus docentes e intérpretes, conjuntamente puedan enriquecer sus competencias comunicacionales y por lo tanto su utilización supone un apoyo de gran consideración en el aprendizaje.

Este trabajo se enfoca en la creación de un diccionario de lengua de señas orientado a la informática, de acceso libre, que surge de la participación activa y colaborativa de estudiantes sordos y oyentes donde se le asignara a cada estructura gramatical de las palabras y terminologías, una seña en la lengua de señas venezolana, previo estudio del lengua especializado usado en la carrera de ingeniería, que no tienen traducción en la lengua de señas venezolana y que a su vez, va dirigido a aquellos estudiantes con discapacidad auditiva que a futuro ingrese a estudiar la carrera.

1.1. Planteamiento del problema.

La educación en las personas con discapacidad auditiva requiere tanto de una atención especial como del uso de estrategias de enseñanzas y aprendizajes, que le permitan cumplir con el currículo ordinario de las asignaturas de la carrera que cursa; debiendo sortear las barreras de comunicación existentes. Para alcanzar esta meta, se debe compartir un mismo código comunicativo y este es, el uso de lengua de señas; para ello se suele integrar intérpretes profesionales que realizan la traducción de lo que el docente explica a lengua de señas, ya que estas personas deben tener la misma oportunidad que tiene el resto de los alumnos de participar en las clases en su lengua natural, asegurando la apropiación de conceptos con mayor rapidez y sin poner en riesgo aspectos semánticos.

Una barrera encontrada por los intérpretes profesionales es que no cuentan con señas para los términos técnicos específicos de cada disciplina, en este caso, para términos que son utilizados en las carreras relacionadas con la Ingeniería, ya que no son expertos en la disciplina, conllevando que la interpretación puede no ser la adecuada y en otros casos, es que deben interpretar nuevos

conceptos para los que todavía la comunidad sorda no ha establecido la seña correspondiente, provocando un desfase significativo en el proceso aprendizaje de los alumnos sordos con relación a los demás estudiantes del curso.

1.2. Objetivos.

El objetivo general de este proyecto es crear un Diccionario de términos de ingeniería usando la lengua de señas venezolana, para ello se deben cumplir los siguientes objetivos específicos:

1. Crear una estructura de las palabras y terminologías que son usadas en la carrera de ingeniería y que no tienen traducción en la lengua de señas venezolana.
2. Asignar a cada estructura gramatical una seña en la lengua de señas venezolana, previo estudio del lenguaje usado en la carrera de ingeniería de sistemas.
3. Convertir texto en unidades mínimas traducibles a la lengua de señas venezolana.
4. Diseñar un material didáctico que facilite el proceso de aprendizaje e inclusión las personas solas sordas, en las instituciones educación superior, en las que se imparta la carrera de ingeniería de sistema.

1.3. Justificación.

Por lo general, las personas con discapacidad auditiva se apoyan en gran medida en el sentido de la vista, por cuanto su lengua natural es viso espacial siendo este el canal ideal para hacer llegar la mayor cantidad de información. La problemática que aborda este trabajo radica en la importancia de incluir e integrar en nuestro ámbito a las personas sordas que habitan en este momento en nuestra región con la visión de extrapolarlo a todos los países de habla hispana considerando que en nuestro país existen una gran cantidad de personas sordas.

1.4. Alcance.

Este diccionario tiene como propósito el crear un canal de interacción con el alumno con discapacidad auditiva y las herramientas tecnológicas, permitiéndole en forma directa apoyarse en los procesos de conocimiento y aprendizaje, mejorando las condiciones de estudio y su inclusión en el aula con los demás estudiantes.

Entre las herramientas orientadas a la adquisición de vocabulario y comprensión de un área disciplinar específica, se encuentran los diccionarios de lengua de señas los cuales permiten que los alumnos sordos, sus docentes y la comunidad educativa en conjunto enriquezcan sus competencias comunicacionales, suponiendo un apoyo de gran consideración para el aprendizaje y una participación más incluyente dentro del ámbito educativo.

Por tal motivo, la propuesta del presente trabajo es desarrollar y crear un manual de términos de ingeniería, usando la lengua de señas venezolana, donde se incluirá en él terminologías que por lo general son utilizadas y que en la lengua de señas venezolana no tiene ninguna traducción, para lo cual se utilizara herramientas tecnológicas para el desarrollo de dicho programa y que sirva como material de apoyo para futuros estudiantes que estén interesados en cursar la carrera de ingeniería en sus diferentes menciones.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

La presente sección tiene por objeto mostrar el sustento teórico que oriento el estudio, a saber: La lengua de señas, antecedentes, concepto y características, La Lengua de Señas Venezolana como primera lengua y la importancia de la tecnología en los sordos, que sirven de base a la investigación.

2.1. Antecedentes.

La lengua de señas es una de las formas más antiguas y básicas de comunicación humana, es usada cuando saludas o señalas algo que quieres y usas el lenguaje corporal para enfatizar una idea. En la comunidad sorda, es una forma de lenguaje visual que utiliza gestos con las manos y el lenguaje corporal para transmitir significado.

De la sordera se tiene conocimiento desde la antigüedad, incluso en la Biblia se describe el maltrato al cual han sido sometidos las personas con discapacidad. En aquellos tiempos, el diagnóstico médico poco riguroso no aportaba la suficiente información para establecer la naturaleza y causas del problema y permitir establecer planes de tratamientos adecuados que se pensaba desde la rehabilitación (**Linares, 2003**).

Hubo un tiempo en que los sordos eran considerados inferiores a las personas oyentes y eran tratados injustamente, se les negó una educación, se les impidió participar en eventos sociales y a menudo, se les persiguió. El apoyo a los sordos comenzó de forma pequeña, con intentos de comunicarse utilizando signos, símbolos y la comprensión de que a las personas sordas se les podía enseñar a leer y escribir.

Una persona sorda era considerada incapaz para todo por el hecho de no poseer la capacidad de la audición o del habla. En el derecho romano se le negaba a un sordo de nacimiento el derecho

a firmar un testamento, porque se presumía que no entendía nada y era como un hombre muerto; por lo que no era posible que nunca haya podido aprender a leer y escribir. San Agustín afirmaba: “Aquel que no tiene oído no puede oír, y el que no puede oír jamás podrá entender, y la falta de oído desde el nacimiento impide la entrada de la fe” **(Antón, 2020)**.

Una vez que se estableció un sistema de lengua de señas, se permitió que los niños asistieran a la escuela y finalmente surgió una cultura y una comunidad de personas sordas. Las normas y reglas de la sociedad sorda se transmiten con mayor frecuencia en las escuelas debido al hecho de que la mayoría de los niños sordos nacen de padres oyente. Algunas de estas normas incluyen el uso de lengua de señas para comunicarse **(Rodrigo, 2020)**.

Este sistema de lengua con el tiempo fue acogido por las comunidades sordas en el mundo, usándola como canal de comunicación con los miembros de su comunidad o con personas oyentes, como expresión y recepción viso espacial. Es importante señalar que como lenguas orales no hay una lengua de señas universal, pues hay una lengua de señas por cada país, ya que estas presentan variaciones regionales dentro del mismo territorio. Podemos encontrar muchos ejemplos de personas que utilizan gestos visuales para expresarse mucho antes, de que se estableciera una lengua de señas formal.

Ya en el siglo XI, los monjes desarrollaron gestos básicos para ayudar a la comunicación esencial durante un voto de silencio; figuraban como responsables de instruir a personas sordas cuando se desconocía de la existencia de una lengua de señas. En la década de 1500, el médico Gerónimo Cardano, desarrollo un código de símbolos para su hijo sordo. Al mismo tiempo, un monje benedictino descubrió que podía enseñar a hablar a las personas sordas. En el siglo XIV Pedro Ponce León, un monje benedictino español, adapto estos letreros para ayudar educar a los estudiantes sordos en España. Es el primer maestro de sordos reconocido por su trabajo, allanando

el camino para la creación e instrucción de una lengua de señas formal. Fue el pionero en crear un alfabeto manual no publicado para educar a varios niños sordos, registrándose como uno de los primeros acercamientos para enseñar a la persona sorda **(Rodrigo, 2020)**.

Pero es en 1620, que Juan Pablo Bonet inspirado por Pedro Ponce León, siguió los pasos del monje y amplió sus métodos y publicó el primer sistema alfabético manual con la intención de que se le enseñara a las personas sordas en toda España, publicando la primera obra conservada sobre la educación de los discapacitados auditivos, llamada “Reducción de las letras y arte para enseñar a hablar a los mudos”. En ella, Bonet criticaba los métodos brutales que hasta entonces se usaban para hacer que los sordos hablaran, a base de "violentas voces, atormentándoles la garganta", en su lugar Bonet proponía un arte claro y fácil" por el que los sordos aprenderían a pronunciar las palabras y a construir progresivamente frases con sentido **(Rodrigo, 2020)**.

El primer paso en este proceso lo constituía el alfabeto demostrativo", en el que cada letra era expresada mediante una figura de la mano derecha. Este alfabeto, muy semejante al de la lengua de signos actual, estaba inspirado en la mano aretina o mano musical, un sistema de signos creado por un monje italiano en la edad media para ayudar a los cantantes a leer a primera vista las notas musicales. El mudo debía identificar cada letra de este alfabeto con los sonidos que el maestro le enseñaba a emitir; este proceso de aprendizaje era complejo, sobre todo cuando se pasaba a los términos abstractos, las conjunciones y los verbos. Bonet recomendaba que los allegados del sordo se sirvieran del alfabeto demostrativo para comunicarse con él en la casa donde hubiese un mudo y que todos los que supieren leer aprendieran este abecedario para comunicarse con el mudo, y no a través de las señas" **(Rodrigo, 2020)**.

Aunque los primeros pasos para crear una lengua de señas oficial para sordos se dieron en España, la primera lengua de señas en formarse se desarrolló en Francia. Charles Michelle

D’Leppe, un sacerdote francés, fue uno de los primeros y ardientes defensores de los derechos de los sordos. A partir de 1760, D’Leppe, considerado como el iniciador de la educación institucional de los Sordos, a través del uso de las lenguas de señas, elaboro el método de educación de sordomudos más completo, utilizando una lengua de signos francesa que ya se conocía, aunque le añadió unos signos de invención propia; los llamados signos metódicos, que servían para expresar preposiciones, conjunciones y otros elementos gramaticales.

Frente a los signos naturales, insistió en crear todo un sistema comunicativo que puede considerarse como una lengua propiamente dicha. Método este que luego sus discípulos fundaron escuelas de sordomudos en otros países de Europa, como Austria, Italia, Suiza, Holanda y España **(Oviedo, 2003)**.

En 1755, se estableció la escuela pública original para niños sordos, el Instituto nacional de sordos de Paris. Este fue el primer enfoque sistemático y organizado para la educación de los sordos, considerándolo como el padre de los sordos. Los estudiantes venían al instituto de todo el país y traían consigo carteles que habían usado para comunicarse en casa **(Antón, 2020)**.

L’ Eppe, adaptó estos signos junto con su un alfabeto manual y creó un diccionario de lenguaje de signos. Este lenguaje de señas estandarizado ahora se le conoce como lenguaje de señas francés antiguo y se extendió rápidamente para Europa y Estados Unidos. Las señas y los métodos educativos empleados por esta población, fueron llevadas a Estados Unidos por Thomas Hopkins Gallaudet en 1817, quien viajó al instituto de L’Eppe y convenció a Laurent Clerc, un graduado sordo que enseñaba en la escuela, para que regresara con él a Hartford, Connecticut y juntos fundaron la Escuela Estadounidense para Sordos Old American Sign; siendo aquí, donde se desarrolló un método a partir de una combinación de los letreros caseros de los estudiantes y el antiguo lenguaje de señas francés **(Rodrigo, 2021)**.

Como puede observarse, los inicios de las Lenguas de señas están marcados por actividades desarrolladas por personas oyentes y eso ha generado algunas semejanzas formales entre una lengua oral y dicha lengua. Con el paso del tiempo algunos, teóricos como Skliar, principalmente aportaron nuevas formas de conseguir la sordera y especial, específicamente en los años, William Stokoe, revolucionó el pensamiento acerca de la sordera a partir del planteamiento del sistema lingüístico que aportó legitimidad al uso de la lengua de señas en la población sorda, de esta forma la sordera deja de ser objetivo exhibo de la clínica para parecer como sujetos creativos que articulan su proceso de una perspectiva sociolingüística, es decir, ya no es vista la persona sorda desde la discapacidad sino a partir de la diferencia para comunicarse de la novedad de su lenguaje.

Se interesó por estudiar que usaban los sordos para comunicarse y si había algún tipo de organización lingüística, hasta entonces había sido considerados movimientos de las manos sin ningún significado y sin organización; concluyendo su investigación que las señas pueden ser analizadas como compuestos simultáneos de tres elementos sin significado (morfemas gestuales); una forma de la mano (queirema), una actividad de la mano (quinema) y un lugar ocupado por la mano (toponema), argumentando que la lengua de señas usada por sus estudiantes era un código doblemente articulado, es decir, la lengua neutral, profundizando con estos movimientos articulatorios, en los cuales se analizan y describen lingüísticamente los gestos de las lenguas. Caracterizándose, además, por utilizar el espacio y tomar en cuenta el tiempo en la realización del movimiento debido a que es percibida por el canal visual y expresada por el cuerpo, las manos y el rostro; también hay que destacar que las lenguas de las personas sordas pueden ser descompuestas en segmento de unidades menores sin significado que también forman parte de la cadena de discurso (**Burad, 2008**).

En la actualidad se reconoce que todos los seres humanos nacen con un potencial lingüístico cognitivo que le permite interactuar con otros, la población sorda en particular debe crear lenguas visos gestuales que le permitan la interacción con nosotros, sin embargo ello ha ocasionado una ruptura entre oyentes y sordos, debido a que tal forma de comunicación es poco conocida por los oyentes, ya que no es suficiente con conocerla, también es necesario tener la intención de colocar el uso adecuado de comunicación dentro de una competencia lingüística, es decir, que haya fluidez en el lenguaje sin barreras comunicativas o cognitivas. En la edad moderna, se crean las instituciones a las cuales los sordos los ingresaban tratándolos como enfermos y que posteriormente, en el siglo XX durante los años setenta se proponen instituciones abiertas para su protección y en los ochenta se abrieron espacios de participación y el compromiso social para atenderlos.

En la década de los años 60, la sociedad no permitía que los sordos usaran la lengua de señas y trataban de verbalizar todo lo que necesitaban expresar la gente tenía mejores cosas que hacer aprendizaje y realización intelectual al practicar el inglés y el español ante todo lengua materna medios de comunicación y expresión el uso de lengua de señas no solo se debe permitir la comunicación entre los miembros de la comunidad sorda sino que debe establecer como un derecho humano que brinde a dignidad seguridad y educación para la para todos **(Cruz-Aldrete et al, 2017)**.

En Venezuela, en 1960 se comienza a demostrar interés público sobre el tema por iniciativa de padres con hijos que presentaban discapacidad intelectual y auditiva, pero bajo el modelo médico, donde consideraban a las personas como enfermas; criterio este que en 1975 el Ministerio de Educación comprendió que el modelo que se venía ofreciendo a esa población carecía del

componente educativo necesario para su desarrollo integral y es allí, que se crean programas educativos respondiendo las necesidades educativas integrales de estos.

Actualmente, gracias a la tecnología los sordos cuentan con ciertos recursos y herramientas informáticas para acceder a muchísima información que antes solo era ofrecida de la forma oral o simplemente no estaba disponible para ello en los programas de computación impidiéndole la posibilidad de establecer contacto entre las personas en forma visual escrita lo que resulta adecuado a las necesidades de los sordos y favorece una interacción productiva convirtiéndose en un gráfico de integración y equiparación de oportunidades, por lo que el sordo debe contar con herramientas que le permitan tener comunicación entre ellos y con la comunidad oyente, dentro de contextos reales gracias al uso de su capacidad cognitiva y de sus habilidades.

2.2. Lengua de señas en la educación.

Para las personas sordas la lengua de señas tiene una gran afluencia en la educación, ya que es considerada una lengua natural, con un valor lingüístico, comunicativo y cultural. Su enseñanza es fundamental para la inclusión y comprensión de la información en el ámbito educativo. También destaca el reconocimiento de la comunidad sorda como grupo socio-antropológico unido es un aspecto importante en la influencia de la lengua de señas en la educación.

(Cruz-Alderete, 2014) habla de la educación de los sordos y de los problemas de la de que ellas se derivan, significa ahora analizar este tipo de situaciones desde un enfoque interdisciplinario. Encontramos que el modelo de boca en boca está arraigado principalmente en los campos de la educación y la salud especialmente en este último. Los profesionales y la salud aconsejan a las madres que los niños eviten aprender lenguaje de señas para no interferir la en la adquisición de lenguaje hablado tales prácticas tienen respaldo histórico y nos ayudan a comprar en la posición actual de los médicos sobre el lenguaje de señas.

La educación para las personas sordas en particular, todavía es considerada por muchos como un evento social o de caridad. La inclusión de personas con discapacidad auditiva en la educación de hoy en día, es una herramienta básica para el desarrollo en toda la vida humana, pero algunas deficiencias auditivas dificultan el desarrollo intelectual de las personas si no tienen la oportunidad de prepararse académicamente.

En Venezuela, se han creado programas de estudio para las diferentes etapas de la educación, así como la implementación de un modelo integral de alfabetización para las personas sordas, fundamentándose en la lengua de señas venezolana y en la enseñanza del español como segunda lengua. Además, se ha desarrollado programas de estudios específicos para la enseñanza y el aprendizaje de la lengua escrita en sordos. Programas estos que buscan mejorar la accesibilidad y calidad educativa para los sordos en nuestro país.

En el ámbito de la educación superior los estudiantes con discapacidad auditiva deben sortear barreras de comunicación existentes, requiriendo una atención especial como el uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje que les permitan su inclusión académica en el aula y por ende cumplir con el curriculum académico. Para ello, se suelen integrar intérpretes profesionales que realizan la traducción de lo que el docente explica en lengua oral a lengua de señas, pues deben tener la oportunidad de participar en las clases en su lengua natural, la apropiación de conceptos con mayor rapidez y sin poner en riesgo aspectos semánticos lo que ocasiona en el resto de los estudiantes, aspectos que resultan difícil cuando los interpretes no cuentan con señas de términos técnicos específicos de cada disciplina y les resulta difícil explicar los conceptos ya que no son expertos en el área, por lo que la interpretación puede no ser la adecuada.

En los casos en que debe interpretarse nuevos conceptos para los que todavía la comunidad sorda no ha establecido la seña correspondiente el intérprete debe recurrir al alfabeto dactilológico,

es decir, en la lengua de seña existe la posibilidad de deletrear un término a través del alfabeto dactilológico que permite una representación manual de las letras que componen el alfabeto **(Huenerfanth y Hanson, 2009)**; esta técnica consume demasiado tiempo. La alternativa utilizada para salvar el obstáculo es usar señas operativas permitiendo al estudiante y al intérprete comunicarse en lengua de señas en una llegada de microsegundo **(Burad, 2008)**.

Significa entonces, se deben acudir a herramientas orientadas a la adquisición de vocabulario y comprensión de un área específica y es allí donde se encuentran los diccionarios de lengua de señas, que permitan a los alumnos sordos, a sus docentes y la comunidad educativa en su conjunto enriquezcan sus competencias comunicacionales, ya que es una herramienta importante tanto para el aprendizaje como para el avance de la investigación lingüística; pues, el análisis de las entradas léxicas del español frente a las unidades de las lenguas señas evidencia la falta de términos para el vocabulario técnico profesional en lo que respecta en la lengua de señas venezolana.

Es por ello, que el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, dictó lineamientos sobre el pleno ejercicio del derecho de las personas con discapacidad en la educación superior, estableciendo pautas para garantizar que tengan acceso a una educación de calidad, asegurando la igualdad de oportunidades y el pleno ejercicio de sus derechos en el campo educativo. Por otra parte, el Consejo Nacional de Universidades mediante resolución aborda aspectos relacionados con el sistema del ingreso de las personas con discapacidad en la educación superior, la instalación de servicios de apoyo y la eliminación de barreras para garantizar su ingreso a la educación superior. Medidas éstas que buscan promover la inclusión y la igualdad de oportunidades en el ámbito universitario.

2.3. Normativa legal para las personas con discapacidad y su la inclusión en la educación universitaria.

Las personas con discapacidad cada día gozan de mecanismos, medios e instrumentos que garantizan su desarrollo humano y la protección de su dignidad. Para ello, cuentan con instrumentos jurídicos tanto en el ámbito internacional y nacional, que permiten su integración en igualdad de condiciones con el resto de la sociedad. Por ende, es importante estar al tanto de la evolución de dichos instrumentos legales vinculados con todas aquellas personas que según la Organización Panamericana de la Salud **(OPS, 2024)**, tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás.

Es por ello que, en Venezuela existe un ordenamiento jurídico que garantizan su protección y su desarrollo integral de manera plena y autónoma de acuerdo con sus capacidades, así como el derecho a tener una educación de calidad, normas legales que se mencionan a continuación.

2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV).

La **(CRBV, 1999)**, establece los derechos de las personas con discapacidad. En tal sentido, el **Artículo 21**, consagra la igualdad de derechos para todos los ciudadanos, promueve el goce y ejercicio irrenunciable, indivisible e interdependiente de los derechos humanos” y se establecen claramente los derechos de todas las personas sin admitir ningún tipo de discriminación “que tenga por objeto o por resultado anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio en condiciones de igualdad, de los derechos y libertades de toda persona”.

Por otra parte, el **Artículo 81** establece las obligaciones que el estado tiene en garantizar a toda persona con discapacidad o necesidades especiales tiene derecho al ejercicio pleno y autónomo de sus capacidades y a su integración familiar y comunitaria; con la participación

solidaria de las familias y la sociedad, les garantizará el respeto a su dignidad humana, la equiparación de oportunidades, condiciones laborales satisfactorias, y promoverá su formación, capacitación y acceso al empleo acorde con sus condiciones, de conformidad con la ley. También se les reconoce a las personas sordas o muda el derecho a expresarse y comunicarse a través de la lengua de señas.

En cuanto al derecho a la educación para las personas con discapacidad o necesidades especiales, en el Artículo 103 hace referencia que toda persona tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. Además, plantea que la educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La educación que se imparta en las instituciones del Estado será gratuita hasta el pregrado universitario.

2.3.2. Ley para las personas con discapacidad (LPPCD).

Esta ley establece disposiciones generales relacionadas con la naturaleza jurídica y el objeto de la ley, Teniendo como marco inicial lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. El 5 de enero del año 2007 fue publicada en la Gaceta Oficial de la República. La **(LPPCD, 2007)**, tiene como objetivo proteger los derechos de las personas con discapacidad, garantizando su participación activa en la sociedad y promoviendo su inclusión social. En cuanto al ámbito de aplicación, el Artículo 3 se instituye que la Ley ampara a todos los venezolanos y venezolanas y extranjeros y extranjeras con discapacidad, en los términos previstos ella. También ampara a los extranjeros y extranjeras que residan legalmente en el país o que se encuentren de tránsito y rige para los órganos y entes de la Administración Pública Nacional, Estatal y Municipal competentes en la materia, y las personas naturales y jurídicas de derecho privado, cuyo objeto sea la atención de las personas con discapacidad.

Por otra parte, el **artículo 16** establece: “El derecho de toda persona con discapacidad a asistir a una institución o centro educativo para obtener educación, formación o capacitación, así como también hace un llamado a las instituciones de educación regular básica, media, diversificada, técnica o universitaria para que no expongan razones de discapacidad como impedimento al ingreso o permanencia a los mismos”.

2.3.3. Lineamientos sobre el pleno ejercicio del derecho de las personas con discapacidad a una Educación Superior de calidad.

Cumpliendo con el mandato constitucional, el Ministerio del Poder Popular de la Educación Universitaria, de la República aprobó en el año 2007 los “Lineamientos sobre el pleno ejercicio del derecho de las personas con discapacidad a una Educación Superior de calidad, en la que se basaron en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948); las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad (1994), la Declaración de Salamanca (1994); la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, visión y acción (1998), y la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad (1999), respondiendo a la necesidad, de igualdad de condiciones, equiparación de oportunidades, justicia social y el respeto a la dignidad humana de este grupo de personas, capaces de formarse profesionalmente, ser ciudadanos activos y contribuir con el desarrollo de la nación.

Lineamientos estos, que comprometen al Ministerio del Poder Popular de la Educación Universitaria a contribuir con la transformación de la educación universitaria venezolana, creando planes, programas y proyectos, para garantizar las condiciones apropiadas para la admisión el ingreso, prosecución, adecuado desempeño y egreso de los estudiantes con discapacidad e insta a los mismos, como miembros plenos de las comunidades universitarias, a cumplir con sus labores

académicas, defender su integridad como sujetos de derecho, participar y ser corresponsables en el desarrollo de las acciones y procesos contemplados en los lineamientos. También desarrollar docencia, investigación y extensión, formación docente, entre otros, con sus respectivas reformas curriculares en los programas de formación donde se incorporen las áreas de derechos humanos, diversidad, discapacidad y accesibilidad. Igualmente desarrollar estrategias instruccionales, prácticas educativas inclusivas y crear las condiciones para que los estudiantes con discapacidad se incorporen en actividades tales como prácticas profesionales, pasantías y becas-trabajo.

Por otra parte, se establece la importancia de las tecnologías de apoyo y el cumplimiento de criterios de accesibilidad y normas de diseño universal en la producción de materiales, software educativo, portales de internet y páginas Web, como vía para contribuir con la autonomía y mejorar el desempeño estudiantil de este colectivo. Igualmente aprovechar las potencialidades de las TIC, a tal fin en las bibliotecas, centros de información, documentación y servicios de apoyo, deberán incorporarse recursos que favorezcan el acceso a las personas con discapacidad a la información y el estudio.

2.3.4. Resolución del Consejo Nacional de Universidades N° 3.745 del 12 de Agosto de 2009.

Para garantizar el ingreso de las personas con discapacidad a la Educación Universitaria, el Consejo Nacional de Universidades emitió la resolución N° 3.745 publicada en Gaceta Oficial número 39.240, del 12 de Agosto de 2009, donde establece en el Numeral 1 la obligación que tienen los Institutos de Estudios Universitarios oficiales de “reservar una cuota mínima equivalente al 1% del total de sus plazas en cada carrera o Programa Nacional de Formación para el ingreso de personas con discapacidad, indicando, que esta medida se aplica a todas las modalidades de ingreso.

En esta resolución también se planteó, crear en las instituciones universitarias las llamadas Unidades para la Igualdad y Equiparación de Oportunidades a las Personas con Discapacidad como Apoyo a la Diversidad (Unidive), cuyo rol será gestionar y prestar apoyo al estudiantado con discapacidad, con el propósito de que la discapacidad sea asumida como un tema transversal en todas las áreas de las universidades.

2.4. Los Sordos y la Tecnología.

Indudablemente, la tecnología ha adquirido un protagonismo muy destacado en los últimos años en nuestra sociedad, pero el papel de la tecnología en la comunicación quizás sea de los más destacados de todos, sobre todo, la forma de interactuar y de informarse han adquirido un rol tecnológico nuevo, sobre todo en las personas sordas o con discapacidad auditiva no están excluidas de dichos avances relacionados con la tecnología.

Actualmente, gracias a la informática los sordos cuentan con ciertos recursos para acceder a muchísima información que antes solo era ofrecida de la forma oral o simplemente no está disponible para ello en los programas de computación que le permite la posibilidad de establecer contacto entre las personas en forma visual escrita lo que resulta adecuado a las necesidades los sordos y favorece una interacción productiva convirtiéndose en un gráfico de integración y equiparación de oportunidades, por lo que el sordo debe contar con herramientas que le permitan tener comunicación entre ellos y con la comunidad oyente, permitiéndole comunicarse dentro de contextos reales gracias al uso de su capacidad cognitiva y de sus habilidades.

Por lo que podemos deducir que la tecnología desempeña un papel crucial en la vía de las personas sordas, ya que proporciona herramientas y dispositivos que les permiten comunicarse, acceder a información y participar en la sociedad de manera más efectiva.

2.5. Los Recursos didácticos.

Los recursos didácticos son fundamentales en la educación de las personas sordas, pues son considerados instrumentos de formación, que les permiten acceder a la información de manera visual y táctil; además, son recursos que se utilizan a través de la tecnología como, como por ejemplo computadoras, tabletas, celulares, hoy estos medios ejercen ejercerán en el futuro impacto importante sobre las formas de aprender, las redes facilitan la comunicación y la interactividad entre las personas. Es muy importante que dentro de las escuelas y de manera pedagógica los docentes cuenten con este proceso de enseñanza aprendizaje de manera cognitiva y tecnológica en coma incluyendo de igual manera.

Hoy en día los recursos didácticos adaptados a las necesidades visuales y táctiles de los estudiantes con discapacidad son importantes para garantizar una educación inclusiva y efectiva, facilitando la comprensión y éxito académico. Según, **(Espinosa, et. al., 2017)**, estos recursos son utilizados por los docentes, mediante software, pizarras digitales y recursos digitales, que permiten lograr un desempeño dentro del aula de clase y así permite al docente y a los estudiantes interactuar con imágenes sonidos videos animaciones texto grafico entre otros lo cual provoca una formación de destrezas y cautiva con el fin de obtener mayor método el mejor método que se adapte a la realidad educativa, que garantiza el éxito y el aprendizaje como es blogger que sirve para interactuar con estudiantes y subir textos videos gráficos.

Estas herramientas se le ha denominado Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que tienen como función y objetivo facilitar el proceso educativo, lo que permite a los docentes y estudiantes realizar cambios determinantes en el proceso de enseñanza. En el presente trabajo utilizaremos como herramienta tecnológica se elaborará un repositorio donde se alojará y publicará el diccionario.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

Este trabajo se enfoca en la creación de un Diccionario orientado a la ingeniería de acceso libre, que surge de la participación activa y colaborativa de estudiantes sordos y oyentes en conjunto con docentes del área y expertos en el uso de la lengua de señas venezolana.

La creación de este diccionario está basada en que los docentes, intérpretes y estudiantes tengan acceso al mismo, puedan aprender nuevas señas y hacer uso de las mismas para lograr la incorporación habitual en diferentes situaciones comunicativas y de aprendizaje. Se concibe como un aporte original, ya que no se han encontrado en Venezuela experimentos similares en esta área.

Se orienta en presentar señas operativas que sean de utilidad para quienes estudian la carrera de ingeniería; distinguiéndose de otras propuestas, ya que su objetivo es abordar términos técnicos y conceptos relacionados con esta disciplina. Como parte de trabajo ese realizó una evaluación, a los fines de determinar su aporte para la comunidad sorda.

Para el desarrollo del diccionario inicialmente se hizo una revisión de los antecedentes existente en la comunidad universitaria, así como, el análisis de diferentes trabajos vinculados a la lengua de señas nivel en Iberoamérica y principalmente en Venezuela. También se realizó la revisión de literatura relacionada con el tema, con el objeto de conocer de la existencia de diccionarios de señas, aplicaciones complementarias y traductores.

Se determinó la investigación como un proyecto factible pues, se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. (Arias, 2012). En este caso, se basa en la elaboración de un diccionario de lengua de señas con términos usados en ingeniería y que no tienen traducción.

La investigación es documental-descriptiva. La técnica utilizada fue la observación directa, mediante el registro libre de datos o términos, además, estuvo conformada por diccionarios, libros y revistas físicas y virtuales. Los datos fueron seleccionados y registrados según criterios de relevancia, actualidad y confiabilidad.

3.1. Etapas de la elaboración del diccionario.

Las etapas para la elaboración del diccionario de lengua de señas podrían ser similares a las de un diccionario tradicional, pero adaptadas para incluir los aspectos visuales y gestuales propios de dicha lengua, donde se incluirán la recopilación de los términos seleccionados.

Tabla 1

Etapas para la elaboración de un Diccionario.

ETAPAS	ACTIVIDADES REALIZADAS
Definición del trabajo	Determinación de: Destinatarios, Funciones lingüísticas, Recursos, Equipo Humano y Guía de redacción.
Preparación del trabajo	Documentación. Elaboración del árbol de campos. Establecimiento del esquema conceptual básico. Detención de problemas terminológicos.
Gestión y análisis doc.	Creación del Corpus. Preparación de los documentos del corpus.
Vaciado de corpus	Creación del corpus. Preparación de los documentos el corpus.
Procesamiento de datos	Creación de base de dato electrónica. Verificación de la red conceptual. Búsqueda de equivalentes. Elaboración de la primera versión de diccionario.
Revisión	Revisión de contenidos. Revisión de la versión obtenida. Control de Calidad
Edición	Versión definitiva.

Fuente: (Gómez, 2006).

Se realizó durante seis etapas diseñadas según **(Gómez, (2006))**. Estas son:

Etapas I: Definición del trabajo. Aquí se analizaron los posibles usuarios del diccionario, los recursos humanos y materiales. Los usuarios-destinatarios se distinguieron en tres tipos: traductores, estudiantes y profesionales. El equipo humano de trabajo estuvo conformado por traductores en lengua de señas venezolana, programadores y diseñadores gráficos. Los materiales utilizados, estuvieron representados por equipos y programas de computación.

Etapas II: Preparación del trabajo. Se establecieron las técnicas de documentación para adquirir el conocimiento y los términos básicos del área objeto de estudio con el fin de elaborar un diccionario especializado confiable. Se consultó bibliografía física y digital relacionada con la ingeniería. La lectura referente a estos documentos permitió seleccionar y clarificar conceptos que se integraron de forma estructural en un árbol de campos conceptuales elaborado paralelamente.

Para definir la seña operativa de términos en ingeniería, se tomó en cuenta las palabras que no tienen traducción, es decir, que no existen en la lengua de señas venezolana. Mientras que, en las lenguas orales, existen componentes fonológicos o fonemas, en la lengua seña venezolana existen tres componentes una configuración manual, oposición que toma la mano para indicar una señal y en lugar espacial que ocupan ese movimiento. Estos son los elementos que hacen que adquieran el valor lingüístico necesario para la comprensión de una seña o palabra. Se evaluó cada seña propuesta para el diccionario, contemplando los tres componentes para el diccionario, que es contemplar y representar al significado del concepto explicado de la forma más clara y precisa posible.

La cantidad de términos se seleccionaron durante se cursaba las asignaturas durante los cinco años de la carrera. Luego, se confecciono un listado de términos específicos. Se diseñó un

árbol que fue modificándose a medida que se profundizaba en el conocimiento del área, y todos sus aspectos relevantes fueron cerrándose al incluir los micro campos que lo componen.

Etapas III: Gestión y análisis documental. Parte de la documentación recopilada (datos) tuvo un valor meramente informativo, el resto pasó a formar parte del corpus cuya explotación ayudó a determinar los términos a ser incluidos en el diccionario. Se revisó la ortografía de cada uno de los términos o palabras obtenidos y se homogeneizó su formato. Quedando de esta manera elaborada la primera versión del diccionario.

Etapas IV: Vaciado del corpus. Tras recopilar, y revisar suficientemente el corpus que contenía información pertinente, completa y actual se procedió a digitalizar los términos.

Etapas V: Procesamiento de datos. Todos los términos pasaron a formar parte de una base de datos electrónica que permite acceder a ellos fácil y rápidamente. Se elaboró la primera versión del diccionario.

Etapas VI: Revisión. El diccionario fue supervisada y revisada por especialistas en el área de ingeniería y traductores en lengua de señas en para su revisión final.

Para la realización de este trabajo, si bien las etapas propuestas fueron consecutivas, en muchas ocasiones, y dependiendo del término que se estaba tratando de identificar o analizar fue necesario volver a la fase anterior para afianzar las informaciones lingüísticas y datos terminológicos.

Para la creación de un diccionario los desarrolladores deben hacer uso del lenguaje de programación, que son un conjunto de reglas y convenciones que se usan para desarrollar software de manera más eficiente y rápida.

Estos marcos de trabajo se emplean para ahorrar tiempo y esfuerzo en el desarrollo de aplicaciones, ya que proporcionan una estructura básica que se puede utilizar como punto de partida. Para el presente trabajo se escogió crear un repositorio.

CAPITULO IV

MARCO TEORICO

Este apartado recoge los aspectos y el sustento teórico relacionado con el desarrollo y seguimiento en cuanto a la elaboración del diccionario de lengua de señas venezolana, así como de las herramientas digitales y plataformas tecnológicas que se utilizaran, proporcionando una visión general de los conceptos claves para el desarrollo del mismo.

4.1. La lengua de señas, una lengua natural.

A través de la lengua de señas venezolana, por ser una lengua natural, los sordos pueden relacionarse con su entorno social porque les permite establecer un canal de comunicación básico que es visual y espacial. Tiene una estructura gramatical rica y propia, caracterizada por la configuración de las manos, sus movimientos, sus orientaciones, su ubicación espacial y elementos no manuales, como los movimientos de labios, faciales, linguales, etc. Se diferencia del lenguaje oral porque este utiliza la comunicación vocal-auditiva, en cambio, el de señas hace uso de canales gesto-viso-espaciales que permiten a las personas sordas el entendimiento de las palabras a través de señalizaciones y gesticulaciones. Tal estudio resultó, ser el aporte fundamental de la lingüística de la primera mitad del siglo XX. Diversos autores, la han definido de la siguiente manera:

En cuanto **(Pietrosevoli, 1989a)** precisa que la lengua de señas como “un sistema arbitrario de señas, por medio del cual las personas sordas realizan sus actividades comunicativas dentro de una determinada cultura”. Es decir, es una manifestación del lenguaje humano que, debido a la imposibilidad de utilización de la vía oral-auditiva por parte de los hablantes, es transmitida a través de la vía viso-gestual. Mientras que **(Rodríguez, 2012)**, expresó que “La lengua es el sistema de comunicación que se expresa en el lenguaje como capacidad exclusiva del hombre y se concreta

en el habla. La lengua de señas es la que emplean las personas sordas e hipoacusias por su discapacidad auditiva. Se puede hablar con palabras o con señas, el fin es comunicarse mediante diferentes vías; se ha de reconocer el valor recursivo de la lengua”.

(Sacks, 1999), la definió como La seña aún conserva y destaca sus dos caras (la icónica y la abstracta) por igual, de forma complementaria, y si bien es capaz de elevarse hasta las proposiciones más abstractas, la reflexión más generalizada sobre la realidad, también puede evocar simultáneamente una materialidad concreta, una vivacidad, una realidad, una corporeidad, que los lenguajes hablados han dejado atrás hace ya mucho, si es que la tuvieron alguna vez.

(Padilla, 2007) hizo referencia que la lengua de señas está formada por diferentes componentes manuales y no manuales: la expresión facial, la expresión corporal, la dactilología y las señas. La expresión facial es un componente de la lengua no manual, que se basa en los movimientos de los labios, en diferentes posiciones de la lengua, movimiento de los ojos, diversas formas de soltar el aire, entre otros aspectos que matizan su expresión y fluidez.

De las anteriores definiciones se puede deducir que las lenguas de señas, son lenguas visogestuales-espaciales, basadas en el uso de las manos, los ojos, el rostro, la boca y el cuerpo. Son lenguas para ser vistas no para ser oídas y cumplen las mismas funciones que la lengua oral para los oyentes.

4.2. Características de la lengua de señas venezolana.

La lengua de señas venezolana es una lengua natural que adquieren las personas sordas y permiten a sus usuarios desarrollar el pensamiento de manera espontánea y cumplir con las funciones comunicativas propias de un conglomerado social. Cumplen con los requisitos de arbitrariedad, es decir, que es cuando no existe una relación directa entre significado y significante.

(Rumbos, 2002, p.7).

La productividad radica “en los recursos morfológicos que poseen las lenguas de señas y que facilitan las nuevas palabras para codificar la información recién introducida al intercambio cultural” (**Oviedo, 2003, p. 13**). La creatividad se entiende como “el repertorio finito de elementos para la elaboración infinita de mensaje” (**Rumbos, 2002, p. 9**).

La doble articulación definida como una de las características esenciales de los sistemas lingüísticos, establece que las lenguas están compuestas por un eficiente sistema de unidades organizadas en niveles complejos y sucesivos de organización, que permiten, a partir de combinaciones regulares, crear un número potencialmente infinito de significados a partir de un número reducido de unidades de sonido y sentido. (Morales, 2008). Son lenguas como cualquier otra y, por tanto, pueden ser definidas al igual que las lenguas orales, en su carácter de lenguas naturales.

4.3. Importancia de la lengua de señas venezolana.

En la población sorda es fundamental ya que les proporciona una forma de comunicación efectiva y les permite participar plenamente en la sociedad. También tiene una significativa influencia en la educación, ya que le brinda acceso a la información, les permite desarrollar habilidades lingüísticas y fomenta su integración en el entorno educativo inclusivo, permitiendo el acceso a la educación de calidad a las personas sordas, promoviendo así su pleno desarrollo personal y social.

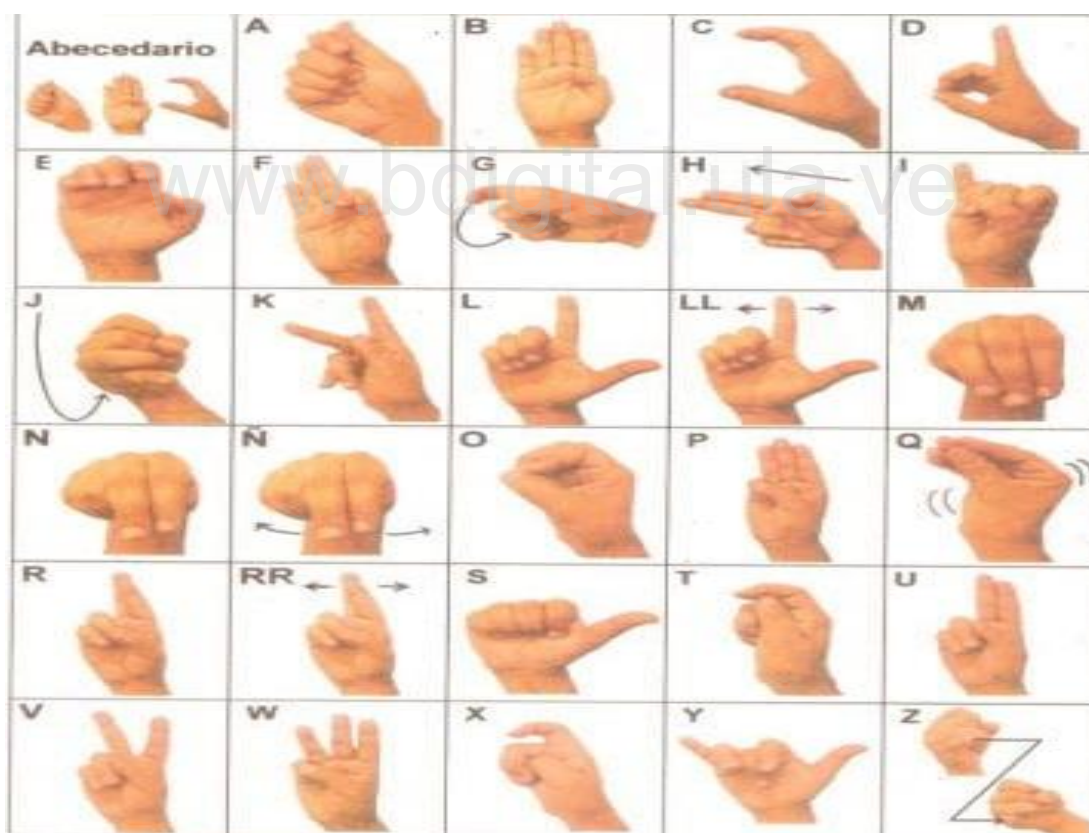
En tal sentido, la lengua de señas venezolana es un elemento crucial en el desarrollo de una entidad cultural para las personas sordas en Venezuela.

4.4. Abecedario de lengua de señas venezolana.

El abecedario de la lengua de señas venezolana, es utilizado para deletrear palabras y expresar ideas, permitiendo a las personas sordas comunicarse entre sí y con personas que conocen esta lengua. Este abecedario es de gran importancia ya que es fundamental para la comunicación en Venezuela y el dominio del mismo es el primer paso para aprender la lengua de señas, facilitando de esta manera la inclusión y la comunicación efectiva para las personas sordas en la sociedad venezolana.

Figura 4.1

Alfabeto Manual de lengua de señas venezolana.



Nota: Adaptado de Alfabeto Manual Venezolano [Imagen], por el Liceo B D: F O'Leary, (s.f.), Word Press (<https://olearyaprendizaje.wordpress.com/alfabeto-2/>).

4.5. Definición de corpus.

Según, **(Pitkowski y Vásquez, 2009)**, definen a el Corpus como una colección extensa de diferentes tipos de textos, orales y escritos, en formato electrónico, de varios millones de palabra que se codifican y clasifican adecuadamente. Los mismos, se guardan y se procesan en medios de almacenamiento masivo y, esta manera, permiten al usuario hacer diferentes búsquedas entre grandes cantidades de textos electrónicos.

En particular los corpus reflejan el contexto en el que se utiliza la lengua e intenta hacer un modelo de la realidad lingüística, muestran el uso que sus hablantes hacen de ella. Es decir, procuran ser representativo de ella.

4.6. Repositorio.

Un repositorio es un conjunto de servicios prestados por una universidad que sirve para publicar en internet, normalmente con acceso abierto, una base de datos para recopilar, gestionar, difundir y preservar la producción documental de la institución, cualquiera que sea su tipología, a través de la creación de una colección digital organizada, abierta e interoperable para garantizar impacto y visibilidad **(GREDOS, 2009)**.

Básicamente, son sitios en los cuales se alojan objetos digitales como vídeos, animaciones, imágenes, documentos, libros, entre otras cosas. Asimismo, son organizados por categorías, áreas de conocimiento, temas y tipo, por mencionar algunos. Su objetivo es facilitar la búsqueda, acceso y visualización del material digital, así como la preservación y difusión de materiales. Ante el reto de internet, actualmente los repositorios son el espacio natural de crecimiento de los servicios de información: los procesos de catalogación dieron lugar a los catálogos automatizados, estos a los catálogos en línea y estos a los repositorios **(Llueca y Reoyo, 2009)**.

Entre sus ventajas se encuentra la producción científica y documental albergada en un repositorio digital adquiere más visibilidad para sus autores; accesibilidad internacional, aumento de audiencia y mayor impacto científico; favorece el movimiento mundial de acceso abierto (open Access); favorece la preservación de la producción documental; proporciona servicios de valor añadidos como estadísticas de consulta, direcciones permanentes, servicios de alerta, etc.

4.6.1. Características de un Repositorio.

- Almacena diferentes tipos de archivos
- Cada objeto contiene metadatos
- Ofrece un sistema de gestión y validación de las publicaciones
- Cuenta con un sistema de búsqueda que agiliza la localización de los objetos
- Incrementa la difusión y visualización de contenidos

4.6.2. Tipos de Repositorio.

Entre los más habituales que se encuentran:

- **Temático:** Solo almacena información de un tema en específico sin importar si pertenece a una persona o institución y son creados agrupar documentos de investigación sobre una temática concreta y que suelen funcionar de manera supra institucional y de esta manera garantiza el acceso a la producción científica de sus miembros: tesis, artículos de revista, pre y post-prints, trabajos finales de carrera, ponencias, memorias, etc.
- **Institucional:** Lo ofrece una institución o comunidad para la difusión de los contenidos generados por ellos mismos y son creados para agrupar la documentación, aumentar su visibilidad y la de la investigación producida en su ámbito de actuación y obtener así servicios de valor añadido.

- A nivel supra corporativo están los recolectores o harvesters que actúan a modo de paraguas de diversos repositorios.

4.6.3. Estrategias para desarrollar el repositorio.

Según de la opinión de **(Llueca y Reoyo, 2009)** al momento de desarrollar un repositorio hay que tomar en cuenta ciertos factores de importancia para el éxito de mismo. Entre ellas tenemos:

- **Diagnóstico y estrategia.** Para ello previamente se realizará un diagnóstico de la situación, que deberá tener en cuenta la planificación estratégica para crear el repositorio para luego proceder a la preparación del proyecto donde se identificará los objetivos, describir los recursos necesarios: humanos, económicos, infraestructura y las colecciones susceptibles de ser depositadas, así como el tamaño que alcanzará el repositorio, que formato y usos tendrá.
- **Materiales analógicos.** Será necesario un proyecto de digitalización previo, pues hay que priorizar los materiales a digitalizar. A efectos técnicos, se recomienda basarse en las directrices que normalizan los procesos de digitalización, como los estándares que publican instituciones como CBUC.
- **Cobertura legal.** Según la ley de propiedad intelectual será necesario contar con la autorización de autor o de sus herederos para incluir sus obras en el repositorio. En el caso de los repositorios institucionales es habitual autoarchivo de las versiones pre o post print de artículos publicados en revistas científicas que permiten esta práctica.
- **Recursos entre ellos tenemos el hardware.** El tipo de servidor que soportará el repositorio puede ser un sistema de arquitectura local o externa, dependiendo de factores como el volumen de documentos a depositar, el nivel de consultas de los usuarios potenciales. Se

utilizará un software libre, por las ventajas que tiene ya que es de menor costo, por su adaptabilidad e independencia del proveedor.

- **Metadatos.** Los documentos depositados en el repertorio deben estar descritos utilizando un sistema de metadatos basado en estándares internacionales como el Dublin Core Cualificado. Con el fin de lograr uniformidad y normalización, hay que establecer especificaciones sobre cómo dar la información de los diferentes elementos. Se recomienda que los documentos sean autoarchivados por el propio autor, que introduce en el repositorio el fichero y los datos básicos del registro como: autor, título y fecha. Revisión del registro para completar y validar la información. Catalogar los documentos digitales del repositorio en el catálogo de la Biblioteca de la institución.
- **Implementación.** Establecer un calendario para el proyecto, publicación y evaluación, ya que es importante establecer un sistema de evaluación del repositorio creado, sobre todo para valorar su visibilidad.
- **Preservación y seguridad del repositorio.** El principal reto es la preservación a largo plazo del repositorio digital. Tres son los objetivos básicos a garantizar, como son los datos depositados no se perderán, ni dañarán o alterarán, los usuarios podrán acceder a los datos, los datos serán interpretados y comprensibles para los usuarios, superando la obsolescencia de los recursos electrónicos.
- **Promoción del repositorio.** En primer lugar, es necesario dar a conocer y formar a los usuarios potenciales del repositorio, a nivel interno de la institución y después, dar publicidad externa al repositorio y garantizar el buen posicionamiento del mismo en la web.

4.6.4. Diferencias de entre un repositorio local y un repositorio de gitlab.

La diferencia que existe entre un repositorio local y un repositorio de Gitlab, es que el primero es un contenedor de archivos que se encuentra en el computador y que puede tener un proyecto lleno de diferentes archivos y es allí donde va haciendo sus modificaciones y guardándolas para así, ir creando varias versiones; mientras que GitLab, al igual que GitHub, GitLab es un gestor de repositorios Git que permite que los equipos colaboren en códigos informáticos. Es una plataforma completamente de código abierto.

Los repositorios se encuentran disponibles en la web almacenados en diferentes servidores entre los más destacados se encuentran Hostinger, GoDaddy, Bit Bucket, GitHub y GitLab, siendo este último el que se escogió para desarrollar en presente diccionario.

4.7. Git.

Según la opinión la (Chacón, S. y Straub, B., 2014), Git es un sistema de control de versiones distribuido desarrollado por Linus Torvalds en 2005. Se diseñó originalmente para gestionar el desarrollo del kernel de Linux, pero su flexibilidad y eficiencia lo convirtieron en una herramienta ampliamente adoptada en la industria del software, además permite rastrear los cambios en el código fuente a lo largo del tiempo, facilitando la colaboración entre desarrolladores y la gestión del ciclo de vida del software.

4.7.1. Características.

Entre sus principales características tenemos:

Distribuido y Descentralizado. A diferencia de los sistemas de control de versiones centralizados, en los que se almacena una única copia del repositorio, Git es distribuido y como desarrolladores tiene una copia completa del historial de cambios, permitiendo trabajar de forma independiente y fusionar nuestros cambios en el repositorio principal de manera eficiente.

- **Rastreo Preciso de Cambios.** Git realiza un seguimiento preciso de los cambios realizados en cada archivo a lo largo del tiempo. Esto nos permite como desarrollador ver el historial completo de cambios, incluidas las diferencias entre versiones y la posibilidad de regresar a versiones anteriores en caso de problemas.
- **Ramificación Eficiente.** Hace que la creación y gestión de ramas branches sea sencillo. Como desarrollador podemos crear ramas para trabajar con nuevas características o arreglos sin afectar la rama principal. Esto fomenta el desarrollo paralelo y facilita la colaboración en equipos grandes.
- **Fusiones Simplificadas.** La capacidad de fusionar cambios entre diferentes ramas es una característica clave como desarrollador pudiendo combinar cambios de manera eficiente, facilitando la integración continua y evitar así conflictos de código.

4.7.2. Ventajas de usar Git.

- **Historial Completo y Rastreable.** Permite rastrear y documentar cada cambio realizado en el código a lo largo del tiempo. Esto facilita la identificación de quién hizo qué cambio y cuándo, lo que es esencial para resolver problemas y mantener la transparencia en el desarrollo.
- **Desarrollo Colaborativo sin Fricción.** Varios desarrolladores pueden trabajar en paralelo en diferentes características o soluciones sin interferir en el trabajo de los demás. Las ramas y las fusiones simplifican la colaboración y permiten una integración continua más fluida.

- **Reversión Sencilla y Segura.** En caso de errores o problemas, Git nos permite como desarrolladores retroceder a versiones anteriores de manera rápida y segura. Esto reduce el riesgo de impactos negativos en el proyecto y facilita la corrección de errores.
- **Flujo de Trabajo Flexible.** Se adapta a diferentes flujos de trabajo, desde el modelo de ramificación estándar hasta enfoques más avanzados como Gitflow o GitHub Flow. Esto permite a los equipos adaptar Git a sus necesidades específicas.
- Integración con plataformas de colaboración. Plataformas como GitHub ofrecen características de seguimiento de problemas, revisión de código y colaboración en proyectos. Git se integra perfectamente con estas herramientas, facilitando la gestión de proyectos y el trabajo en equipo.

4.7.3. Comandos básicos de Git.

Por ser una plataforma esencial para el desarrollo de software colaborativo y el control de versiones; ofreciendo un entorno de colaboración y seguimiento de cambios, que permite a los equipos de desarrollo trabajar de manera eficiente en proyectos de cualquier tamaño. Para mayor conocimiento de los mismo pueden ser consultarlos en el **Apéndice A**.

4.8. GitLab.

De acuerdo al portal (**web git-scm-com, 2023**), es el servidor más moderno y simple, con todas las funciones, además, tiene algunas soluciones de código abierto que se pueden utilizar en su lugar. Puesto que es una de las más populares y tiene como opción con muchas más funciones.

Se usa para gestionar grupos, personas y los permisos que quieran tener los usuarios dentro de los grupos o proyectos a los que pertenezcan. También permite llevar a cabo un seguimiento del estado actual y del histórico de los proyectos pudiendo, así, ver todos los cambios y modificaciones

producidas en el tiempo de desarrollo, además de gráficos, otros datos de interés de los proyectos y servicios que van más allá del control de versiones.

Por ser una plataforma de gestión de repositorios de código, basada en el sistema de control de versiones Git, en la que permite a los desarrolladores colaborar en proyectos de forma eficiente, controlando las versiones y las ramas de código. Además, GitLab proporciona una amplia gama de funciones adicionales, como integración continua, seguimiento de problemas y solicitudes de fusión (Almeida, 2023).

GitLab se compone de varias herramientas, cada una con su propio propósito. Entre ellas, se incluyen:

- **Repositorios de código:** donde se almacenan los archivos de código fuente y se gestionan las versiones.
- **Issues:** para el seguimiento de problemas o errores en el código.
- **Merge Requests:** para la solicitud de fusión de código y su posterior revisión.
- **Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD):** para la automatización e pruebas y despliegues de código.
- **Wiki:** para la documentación del proyecto.
- **Snippets:** para compartir fragmentos de código.
- **Boards:** para la gestión de tareas y su seguimiento en un tablero Kanban.

4.8.1. Ventajas de GitLab.

Según, (Almeida, 2023), GitLab ofrece numerosas ventajas en comparación con otras herramientas de gestión de versiones. Algunas de las más destacadas son:

- **Gestión integral de proyectos.** GitLab no solo ofrece un control de versiones avanzado, sino que también incluye herramientas para la gestión integral de proyectos. Esto incluye

la gestión de problemas, la planificación de proyectos y la integración continua, lo que permite a los equipos de desarrollo trabajar de forma más eficiente y colaborativa.

- **Integración continua.** Proporciona una amplia gama de opciones de integración continua, lo que permite a los equipos de desarrollo automatizar la construcción, las pruebas y el despliegue de su código de forma rápida y eficiente. Además, la integración continua permite la detección temprana de errores y la entrega de código de alta calidad a los usuarios finales.
- **Flexibilidad y personalización.** Por ser una plataforma muy flexible que puede adaptarse a las necesidades de cada proyecto. Los desarrolladores pueden personalizar las opciones de integración continua, así como configurar permisos y roles para cada miembro del equipo. Además, GitLab se integra con una amplia gama de herramientas y servicios, lo que permite a los equipos trabajar con las herramientas que mejor se adapten a sus necesidades.
- **Seguridad.** Se ha diseñado pensando en la seguridad. Ofrece varias opciones de autenticación, como la autenticación de dos factores, así como opciones avanzadas de autorización y permisos. Además, GitLab proporciona un registro de auditoría detallado para el seguimiento de todas las acciones realizadas en el proyecto.

4.8.2. Características de GitLab.

- GitLab es una aplicación web con base de datos, por lo que su instalación es algo más complicada, es un proceso muy bien documentado y soportado.
- Utiliza como guía los archivos readme de la edición Community de GitLab.

- La interfaz de administración de GitLab se accede mediante la web. Simplemente abre en tu navegador la IP o el nombre de máquina donde has instalado Gitlab, y entra con el usuario administrador.
- Los usuarios en Gitlab son las cuentas que abre la gente. Las cuentas de usuario no tienen ninguna complicación: viene a ser una colección de información personal unida a la información de login. Cada cuenta tiene un espacio de nombres (namespace) que es una agrupación lógica de los proyectos que pertenecen al usuario.
- Tienen dos formas de borrar usuarios. “Bloquear” un usuario evita que el usuario entre en Gitlab, pero los datos de su espacio de nombres se conservan, y los commits realizados por el usuario seguirán a su nombre y relacionados con su perfil.
- Un grupo de GitLab es un conjunto de proyectos, junto con los datos acerca de los usuarios que tienen acceso. Cada grupo tiene también un espacio de nombres específico (al igual que los usuarios).
- GitLab corresponde con un repositorio Git. Cada proyecto pertenece a un espacio de nombres, bien sea de usuario o de grupo. Si el proyecto pertenece a un usuario, el propietario del mismo tendrá control directo sobre quién tiene acceso al proyecto; si el proyecto pertenece a un grupo, los permisos de acceso por parte de los usuarios estarán también determinados por los niveles de acceso de los miembros del grupo.

4.9. HyperText Markup Language. (HTML).

Según, **MDN Web Docs, (s.f)**, sitio web oficial para la documentación de estándares web y de los proyectos de Mozilla, considera que HyperText Markup Language (HTML), es el código que se utiliza para estructurar y despegar una página web y sus contenidos, es el componente más

básico de la web. Se llama así al lenguaje de programación empleado en la elaboración de páginas Web, y que sirve como estándar de referencia para la codificación y estructuración de las mismas, a través de un código del mismo nombre. Además, HTML, generalmente se utilizan otras tecnologías para describir la apariencia/presentación de una página web (CSS) o la funcionalidad/comportamiento (JavaScript).

“Hipertexto” hace referencia a los enlaces que conectan páginas web entre sí, ya sea dentro de un único sitio o entre sitios web. Al subir contenido a Internet y vincularlo a las páginas creadas por otras personas, te conviertes en un participante activo en la “World Wide Web” (Red Informática Mundial).

También utiliza marcas para etiquetar texto, imágenes y otro contenido para mostrarlo en un navegador Web. Este código opera en base a la diferenciación y ubicación de los distintos elementos que componen la página web. Así, el código es liviano y meramente textual, pero contiene las direcciones URL de las imágenes, audios, videos y otros contenidos que serán recuperados por el navegador para ensamblar la página, así como las indicaciones para la representación gráfica y estética del texto que se encuentre en la misma

4.10. Hojas estilo de cascadas (CSS).

Básicamente, es un lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, cómo lucen cuando un usuario las visita. Funciona junto con el lenguaje HTML que se encarga del contenido básico de los sitios. Se les denomina hojas de estilo «en cascada» porque puedes tener varias y una de ellas con las propiedades heredadas (o «en cascada») de otras. Cuando

se quiera personalizar la apariencia de un sitio, se necesitará implementar CSS que, en conjunto con un buen CMS, te ayudará a potenciar el alcance de tu contenido.

También se pueden crear reglas para decirle a tu sitio web cómo quieres mostrar la información y guardar los comandos para elementos de estilo (como fuentes, colores, tamaños, etc.) separados de los que configuran el contenido. Además, puedes crear formatos específicos útiles para comunicar tus ideas y producir experiencias más agradables, en el aspecto visual, para los usuarios del sitio web **(Santos, I., s.f.)**

4.11. Markdown.

Es un lenguaje de marcado que facilita la aplicación de formato a un texto empleando una serie de caracteres de una forma especial. En principio, fue pensado para elaborar textos cuyo destino iba a ser la web con más rapidez y sencillez que si estuviésemos empleando directamente HTML. Y si bien ese suele ser el mejor uso que podemos darle, también podemos emplearlo para cualquier tipo de texto, independientemente de cuál vaya a ser su destino.

Como explica "John Gruber", uno de sus creadores, Markdown es realmente dos cosas: por un lado, el lenguaje; por otro, una herramienta de software que convierte el lenguaje en HTML válido. Para entenderlo mejor **(Lasso, I, 2013)**.

4.12. Formato de almacenamiento MP4.

De acuerdo a lo recolectado por la página web **www.cloudflare.com (s.f)**, el MP4, es un formato de almacenamiento de archivos multimedia ampliamente utilizados para almacenar vídeo y para transmisiones. Es un estándar internacional que funciona con una amplia gama de

dispositivos. Hace referencia al archivo de contenedor digital que actúa como envoltura del vídeo, no al vídeo en sí. Contiene datos de vídeo comprimidos y otros datos asociados que son necesarios para reproducir el vídeo.

Durante el proceso de codificación, un archivo de vídeo se optimiza para varias plataformas, programas y dispositivos. Esto implica tanto la compresión (hacer el archivo más pequeño) como la transcodificación (cambiar el formato de vídeo). En comparación con otros tipos de archivos de vídeo, los archivos MP4 suelen estar más comprimidos y, por tanto, son más pequeños. Como los componentes de audio y vídeo se comprimen por separado, tiene una calidad de vídeo relativamente alta después de la compresión.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO V

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

La ejecución práctica de cualquier proyecto es fundamental para dar vida a las ideas teóricas. A continuación, se describirá el proceso detallado de desarrollo e implementación de la propuesta, delineando cuidadosamente cada paso que ha llevado a la materialización de la solución al problema.

Se proporcionará una exposición minuciosa sobre la creación de los videos, su edición, la creación de un repositorio local, luego llevado este a la nube en una plataforma gratuita y pública (libre acceso), además detallaremos los criterios de la configuración inicial y cualquier consideración técnica relevante, posteriormente, exploraremos el proceso de carga de los videos del **Diccionario Técnico de Ingeniería en la Lengua de Señas Venezolana** en el repositorio en la nube, además, se describirá el desarrollo del sitio web básico diseñado para presentar los videos de manera clara y accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

Finalmente, se compartirán las URL del repositorio en la nube y del sitio web creado. Estas direcciones electrónicas son los productos interactivos resultantes que permitirán a cualquier interesado sumergirse, explorar, estudiar y aportar al proyecto, contribuyendo así a su difusión y utilidad práctica.

Se contemplaron tres aspectos que están vinculados con los objetivos específicos planteados, que conllevaron a la realización de la investigación aquí propuesta, a saber:

1. Está relacionado con la búsqueda, selección y registro de términos que se seleccionaron durante se cursaba las asignaturas durante los cinco años de la carrera de Ingeniería, para así establecer el Corpus del diccionario.
2. La descripción bilingüe de lengua de señas venezolana/español con términos utilizados en el área de ingeniería versión multimedia.

3. En cuanto a la descripción procedimental del diseño del diccionario desde el punto de vista informático.

Los resultados de cada uno de estos aspectos provienen de la ejecución de las etapas establecidas en la metodología, es decir, en la búsqueda, selección y registro de términos para establecer el Corpus del diccionario.

5.1. Etapas de preparación del diccionario, gestión y análisis.

Las etapas de Preparación del trabajo, gestión y análisis documental corresponden a la búsqueda, organización y registro de la terminología que es usada en el área de ingeniería, formando de esta manera el corpus del diccionario **(Gómez, 2006)**.

Inicialmente, se realizaron diferentes actividades a través del análisis textual que ayudaron a crear los términos que no tenían traducción en la lengua de señas venezolana; actividades como consultas a expertos, revisión de textos científicos del área y consultas en diccionarios y glosarios especializados. Como resultado de dicha actividad se obtuvo un listado mono léxico en orden alfabético, de términos en español y traducidos lengua de señas venezolana, para lo cual se realizó la preselección de los términos técnicos que son usados con frecuencia en el área de ingeniería, que fueron considerados los más importantes y que no existen en el vocabulario de la lengua de señas venezolana.

El vocabulario técnico especializado fue identificado y validado por expertos en el área de ingeniería e intérpretes en lengua de señas venezolana, observando los contextos y ayudando a esclarecer si se trataba o no de un término técnico al mostrar su uso lingüístico.

Los términos seleccionados con que se formó el corpus del diccionario fueron escogidos por cuanto los mismos no tienen traducción en dicha lengua, además, fueron registrados y ordenados alfabéticamente. El corpus obtenido consta de 100 términos especializados en ingeniería.

Para la obtención de los términos se adoptaron parámetros de información para precisar el sentido de las definiciones, parámetros como: información contextual, semántica, gramatical y pragmática. La información contextual fue tomada de textos especializados y proporciono elementos de decisión que solo se pueden extraer de contextos de uso real de los términos (Cabré, 1993).

Tabla 2

Listado de palabras a traducir a la lengua de señas venezolana

Aceleración	Despejar	Horizontal	Profundidad
Aleatorio	Diferente	Inducción	Programación
Algoritmo	Discreta	Información	Proyecto
Análisis	Diseño	Informes	Química
Angulo	Ecuación	Ingeniería	Redacción
Arquitectura	Ejercicio	Inglés	Redes
Artificial	Electiva	Iniciales	Representación
Automático	Eléctrica	Instrumentación	Racional
Bases	Elemento	Integrales	Rotación
Básico	Energía	Inversa	Servicio
Calculo	Enteros	Laboratorio	Simulación
Calidad	Escolar	Laptop	Sistema
Circuito	Especial	Lengua	Software
Cociente	Estadística	Ley de Ohm	Solución
Compiladores	Examen	Maple	Sustituir
Computación	Factor	Matemática	Tabla
Computadora	Factorización	Matlab	Teorema
Computadores	Finito	Mecánica	Teoría
Común	Física	Numérico	Tiempo
Comunicación	Físico	Operación	Tipo
Comunitario	Formula	Operativo	Transforma
Constante	Fuerza	Polinomio	Vector
Control	General	Practicar	Velocidad
Datos	Grafos	Problema	Volumen
Derivada	Homogéneas	Proceso	Vertical

En la ejecución de la etapa de Vaciado del Corpus, según (Corpas, 2001), se consideró que la selección de los datos para un diccionario de terminología especializada, es previamente necesario la revisión documental exhaustiva y de una organización terminológica meticulosa. Después de realizadas estas actividades, el corpus obtenido está formado por terminología proveniente del área de ingeniería **(Casas, 2001 y Alpizar, 1995b)**.

De acuerdo a lo establecido por **(Cabré, 1993)**, **(Alpizar, 1995)** y **(Gómez y Vargas-Sierra, 2003)**, se puede decir que los términos escogidos pueden ser usados indistintamente en contextos específicos vinculados a esta disciplina. El análisis estadístico se efectuó siguiendo los procedimientos y la muestra de los resultados después de realizadas las etapas de gestión y análisis documental y vaciado del corpus.

Siguiendo el criterio establecido por **(Alpizar, 1995)** la extracción y recopilación de la información terminológica no fue tarea fácil debido a que estas actividades fueron realizadas por la observación directa, pues, las selecciones de términos fueron obtenidos al momento de cursar las diferentes asignaturas de la carrera de ingeniería. Esto ocasiono que muchas veces fuese dificultoso recopilar y registrar la información de forma completa, así como representar determinados tipos de información en la organización terminológica por disciplinas establecidas.

La compleja sistematización de los términos en ingeniería fue creada asignándole a cada palabra una seña para su empleo en determinados contextos específicos de traducción, acatando la premisa de que el lenguaje especializado exige un significante propio para cada significado **(Molina y Gómez, 2006)**.

Así mismo, la sistematización de la terminología demostró el poder de comunicación y competencia cognitiva del equipo de investigadores-diseñadores en cuanto al dominio de los

elementos léxicos de la especialidad **(Cabré, 1993 y 1998)**; así como en la misión del diccionario de cumplir los requisitos para satisfacer necesidades concretas de los usuarios **(Alcaráz, 2000)**.

En lo que respecta a la etapa de Procesamiento de datos se compiló y fue definido el corpus a través de la preselección, captura y validación; se siguió con el procesamiento de datos terminológicos, permitiendo que la terminografía basada en corpus es el método más adecuado, eficaz y necesario para extraer diferentes tipos de información lingüística y/o terminológica **(Laviosa, 2002)**.

En la etapa de Procesamiento de datos se compiló y definido el corpus a través de la preselección, captura y validación; se procedió al procesamiento de datos terminológicos. Esto permitió inferir que la terminografía basada en corpus es el método más adecuado, eficaz y necesario para extraer diferentes tipos de información lingüística y/o terminológica. El procesamiento de los datos facilitó y agilizó la detección de patrones lingüísticos; mostró el funcionamiento de los términos en su contexto, sus compuestos y sus derivados; hizo posible la adquisición de conocimiento especializado; y permitió observar la utilización de los términos en su contexto natural **(Molina, 2006)**; dando como resultado la elaboración del diccionario como tal.

5.2. Diseño del diccionario multimedia español-lengua de señas venezolana.

Para el diseño del diccionario se siguieron lineamientos teóricos que permitieron accesibilidad de conocimiento y operatividad por parte de los investigadores **(Martínez, 2005)**. Además, el mismo será almacenado en el repositorio Gitlab, está estructurado por secciones, en las cuales los lectores pueden buscar los términos requeridos mediante una navegación fácil y rápida **(Vaughan, 2001 y Prado, 2006)**.

5.3. Análisis.

Esta sección detalla el procedimiento informático realizado para el diseño del diccionario multimedia. Aquí se describen los programas y las herramientas de computación utilizados **(Voughan, 2010) y (Gómez y Vargas-Sierra, 2002)**.

En la etapa de definición del trabajo se utilizó el computador, licencias, programas y equipos. En la preparación del trabajo el corpus seleccionado fue organizado alfabéticamente y digitalizado en el programa Word. En la Gestión, análisis documental y desarrollo del diccionario se utilizaron diversas herramientas de multiplataforma y programas de desarrollo web, con la capacidad de ser visualizado y leído en cualquier navegador de Internet y el cual ofrece información estructurada por secciones, tales como: Git, GibLab, HTML, CSS, Markdown y MP4.

En la etapa de Revisión se inspeccionaron los contenidos y la versión obtenida bajo controles de calidad. Los contenidos se examinaron meticulosamente mediante el establecimiento de correspondencias y equivalencias conceptuales de los términos.

En los casos que no presentaban un significado equivalente en español, se representó la equivalencia del significado mediante una breve explicación basada en el análisis comparado de los conceptos a través de las definiciones y de los contextos para determinar si un concepto existía ya dentro de la estructura conceptual de la lengua de señas.

En todos los casos, durante el proceso de revisión final del diccionario, la opinión de los especialistas fue siempre la que valido o descarto cada una de las informaciones dadas por **(Gómez y Vargas-Sierra, 2004)**.

En la etapa de Edición se determinó la versión final del diccionario, la cual quedo integrada por dos aspectos: A. La macro estructura representada por:

1. La introducción que contiene las características, contenido de la obra, los tipos de usuarios a quien va dirigido el diccionario, los objetivos y las instrucciones de uso.
2. El cuerpo del diccionario que contiene el conjunto de términos en orden alfabético y las definiciones de esos términos.
3. El micro estructura o disposición interna de cada sección o letra del diccionario está representada por el término, su definición, el término o términos relacionados y sus siglas.

5.4. Edición y Grabación de los videos.

Se procedió a grabar videos individuales de cada seña del diccionario usando una cámara de mano, luego estos videos fueron convertidos al formato MP4 y se agregó con edición posterior el texto de cada seña al video para que sea más fácil su reconocimiento y aprendizaje. En la *Figura 5.1* apreciamos algunos frames de estos videos.

Figura 5.1.

Repositorio “diccionario señas” creado en la plataforma GitLab



5.5. Creación del repositorio en la plataforma GitLab.

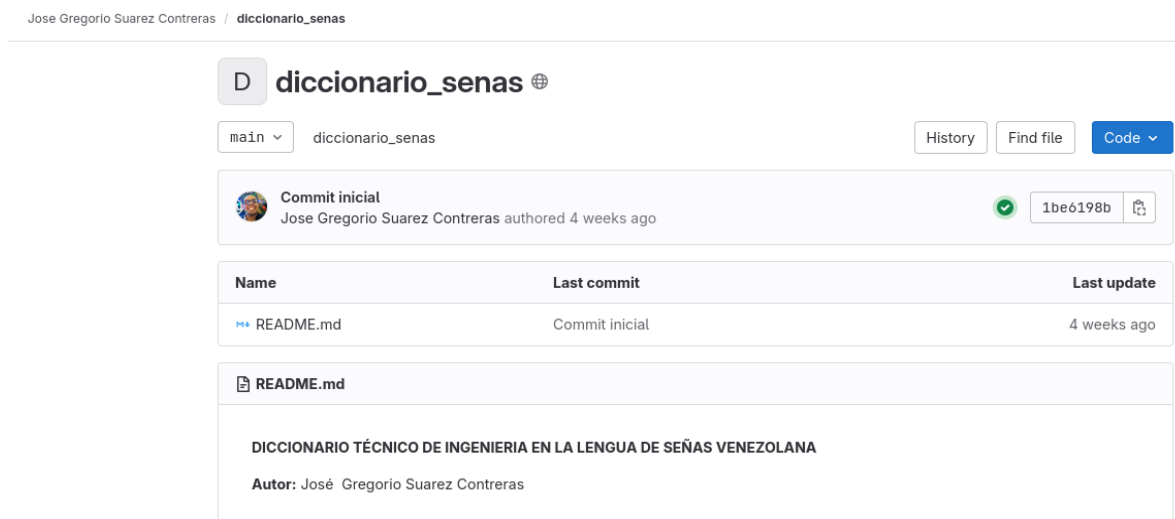
Se escogió la plataforma GitLab para albergar los videos debido a su estabilidad y accesibilidad, las ventajas de la plataforma fueron descritas anteriormente.

1- Primeramente se creó una cuenta personal de GitLab, el enlace de la cuenta creada es el siguiente: https://gitlab.com/jose_suarez_contreras

2- En segunda instancia se procedió a crear el proyecto o repositorio en la plataforma con nombre diccionario_senas, esto se realiza de manera sencilla desde la interfaz de la plataforma, dando como resultado lo apreciado en la *Figura 5.2*, la plataforma te da la opción de agregar por defecto un archivo README.md el cual es común en los repositorios, este archivo es el encargado de contener la información donde se describe el contenido del proyecto/repositorio.

Figura 5.2.

Repositorio “diccionario señas” creado en la plataforma GitLab.



La dirección web del proyecto/repositorio es la siguiente:
https://gitlab.com/jose_suarez_contreras/diccionario_senas

3- El siguiente paso es descargar el repositorio en un entorno local, para hacerlo hacemos uso del comando clone de git, ver *Figura 5.3*:

Figura 5.3.

Comando de Git para clonar o descargar el repositorio creado en GitLab



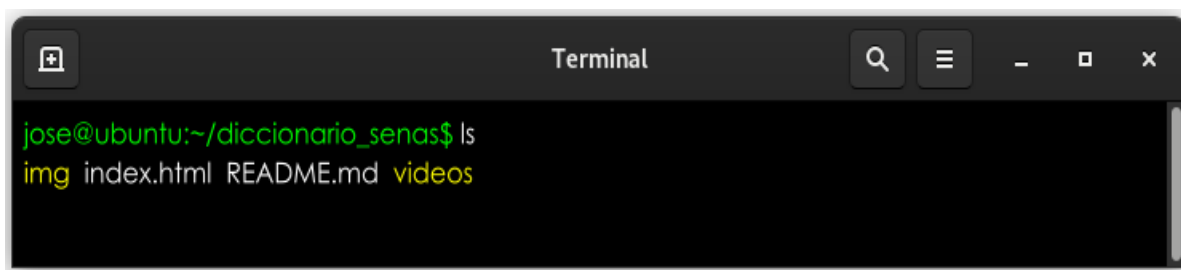
Esto descargará el repositorio diccionario señas en el entorno local.

4- El siguiente paso es agregar los nuevos archivos dentro del repositorio vacío, agregamos la carpeta /img que contiene el archivo foto_perfil.jpg que es una imagen de perfil que usaremos después desde otro archivo, agregamos la carpeta /videos que contiene los videos numerados de cada seña del diccionario y que se subirán al repositorio, también agregamos un archivo index.html que contiene un maquetado HTML y CSS con el cual mostraremos de manera sencilla la lista de

videos y la posibilidad de que puedan ser visualizados y descargados de manera sencilla, una vez agregado todo, comprobamos el contenido de nuestra carpeta con el comando `ls`, ver *Figura 5.4*.

Figura 5.4.

Comando de consola para visualizar el contenido de una carpeta.

A terminal window titled "Terminal" with a search icon, a menu icon, and window control buttons. The prompt is "jose@ubuntu:~/diccionario_senas\$". The command "ls" has been executed, and the output is "img index.html README.md videos".

```
jose@ubuntu:~/diccionario_senas$ ls
img index.html README.md videos
```

Se usó el lenguaje HTML y CSS para maquetar un sitio web sencillo, podemos ver su contenido en la *Figura 5.5*.

Figura 5.5.

Maquetación HTML del sitio web que muestra la lista de videos

```

1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <title>DICCIONARIO TÉCNICO DE INGENIERIA EN LA LENGUA DE SEÑAS VENEZOLANA</title>
5 <meta charset="UTF-8">
6 <style>
7 {
8   background: #ecf0f1;
9 }
10 </style>
11 </head>
12 <body>
13 <div style="background: #lightgray;">
14 <h1 align="center">
15 DICCIONARIO TÉCNICO DE INGENIERIA <br> EN LA LENGUA DE SEÑAS VENEZOLANA
16 </h1>
17 <p align="center">
18 Palabras y Terminologías que son usadas en la carrera de ingeniería
19 y sus respectivas señas.
20 </p>
21 </div>
22 <br>
23 
24 <br>
25 <p>Autor:</p> José Gregorio Suarez Contreras
26 <br>
27 <p>Repositorio de GitLab:</p> <a href="https://gitlab.com/jose suarez contreras/diccionario senas">https://gitlab.com/jose suarez contreras/diccionario senas</a>
28 <br>
29 <br>
30 <br>
31 <br>
32 <h3>Lista de Palabras y Terminologías:</h3>
33 <br>
34 <ul>
35 <li>
36 <a href="videos/1-Aceleración.mp4">1- Aceleración</a>
37 </li>
38 <li>
39 <a href="videos/2-Algoritmo.mp4">2- Algoritmo</a>
40 </li>
41 <li>
42 <a href="videos/3-Análisis.mp4">3- Análisis</a>
43 </li>
44 <li>
45 <a href="videos/4-Angulo_1.mp4">4- Angulo_1</a>
46 </li>
47 <li>
48 <a href="videos/5-Arquitectura.mp4">5- Arquitectura</a>
49 </li>
50 <li>
51 <a href="videos/6-Automático.mp4">6- Automático</a>
52 </li>
53 <li>
54 <a href="videos/7-Básica.mp4">7- Básica</a>
55 </li>
56 <li>
57 <a href="videos/8-Cálculo.mp4">8- Cálculo</a>
58 </li>
59 <li>
60 </li>

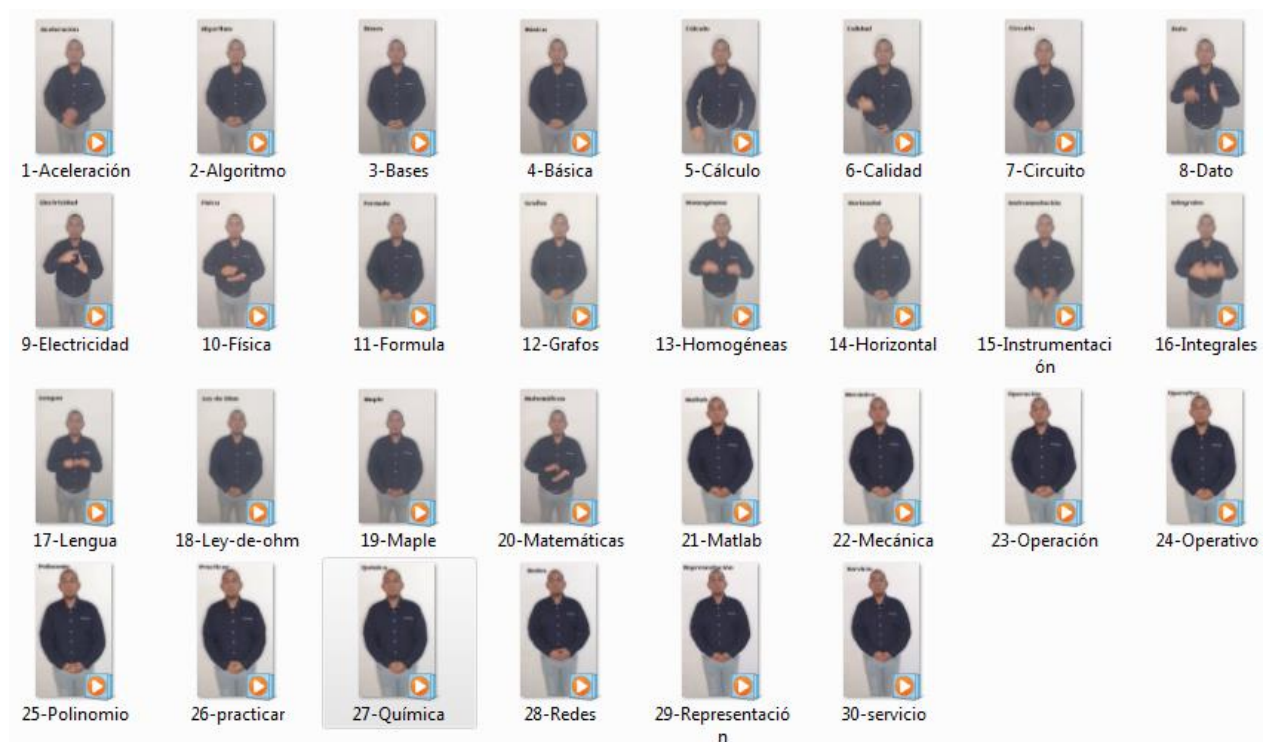
```

Ahora vamos a examinar la carpeta /videos para visualizar los archivos que contiene, ver

Figura 5.6.

Figura 5.6.

Contenido de la carpeta /videos



www.bdigital.ula.ve

Seguidamente echamos un vistazo al contenido del archivo README.md el cual está escrito en el lenguaje Markdown, ver *Figura 5.7*.

Figura 5.7.

Contenido del archivo README.md.

```

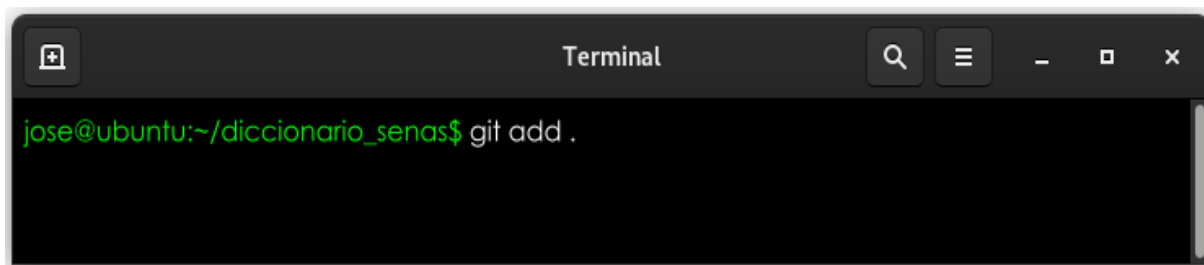
< > README.md
1  **DICCIONARIO TÉCNICO DE INGENIERIA EN LA LENGUA DE SEÑAS VENEZOLANA**
2
3  **Autor:** José Gregorio Suarez Contreras
4
5  Lista de palabras:
6
7  - 1- Aceleración
8  - 2- Algoritmo
9  - 3- Bases
10 - 4- Básica
11 - 5- Cálculo
12 - 6- Calidad
13 - 7- Circuito
14 - 8- Dato
15 - 9- Electricidad
16 - 10- Física
17 - 11- Fórmula
18 - 12- Grafos
19 - 13- Homogéneas
20 - 14- Horizontal
21 - 15- Instrumentación
22 - 16- Integrales
23 - 17- Lengua
24 - 18- Ley-de-ohm
25 - 19- Maple
26 - 20- Matemáticas
27 - 21- Matlab
28 - 22- Mecánica
29 - 23- Operación
30 - 24- Operativo
31 - 25- Polinomio
32 - 26- Practicar
33 - 27- Química
34 - 28- Redes
35 - 29- Representación
36 - 30- Servicio
37

```

5- Ahora el siguiente paso es agregar todos los nuevos archivos al seguimiento de git, para poder que el programa los tome en cuenta usaremos el comando add de git que podemos apreciar en la *Figura 5.8*:

Figura 5.8.

Comando add de git para agregar los nuevos archivos al seguimiento.

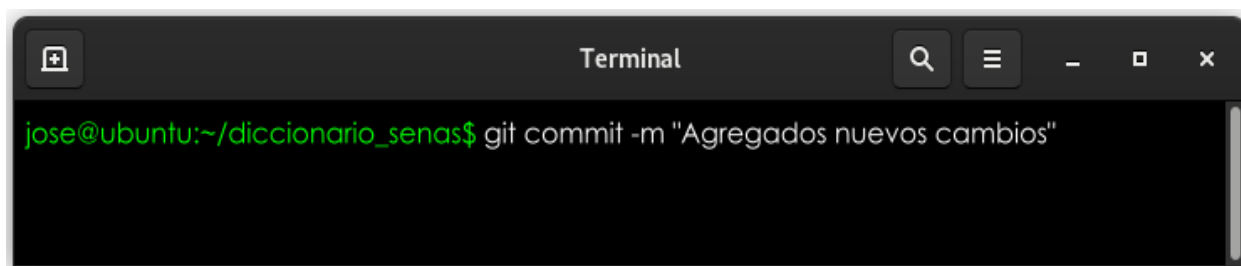
A screenshot of a terminal window titled "Terminal". The prompt is "jose@ubuntu:~/diccionario_senas\$". The command "git add ." is entered at the prompt. The terminal has a dark background and standard window controls (search, menu, zoom, close) in the title bar.

```
jose@ubuntu:~/diccionario_senas$ git add .
```

6- Seguidamente usaremos el comando commit de git, un commit es una instantánea del proyecto o repositorio local en el momento en que se ejecuta el comando y va acompañado de un mensaje simple que lo identifica y diferencia de otros commits futuros, podemos apreciar el ejemplo en la Figura 5.9:

Figura 5.9.

Comando commit de git para guardar los cambios del proyecto/repositorio actual.

A screenshot of a terminal window titled "Terminal". The prompt is "jose@ubuntu:~/diccionario_senas\$". The command "git commit -m \"Agregados nuevos cambios\"" is entered at the prompt. The terminal has a dark background and standard window controls (search, menu, zoom, close) in the title bar.

```
jose@ubuntu:~/diccionario_senas$ git commit -m "Agregados nuevos cambios"
```

Figura 5.10

Comando que envía los cambios del entorno local al repositorio en GitLab.



7- Ahora lo siguiente es subir los nuevos cambios del repositorio local al repositorio en GitLab con el siguiente comando push de git que apreciamos en la *Figura 5.10*:

Al ejecutar este comando por la consola terminal nos solicitará el usuario y la contraseña de GitLab, los introducimos y damos a enter, luego se producirá un proceso de subida de archivos a GitLab, al terminar ese proceso debemos verificar desde la web si el repositorio en GitLab ahora cuenta con los nuevos archivos que subimos, ahora apreciamos el repositorio actualizado en la *Figura 5.11*.

Figura 5.11.

Repositorio con nombre “diccionario señas” creado en la plataforma GitLab y que ahora está actualizado con los nuevos archivos.

The screenshot shows the GitLab interface for the repository 'diccionario_senas'. At the top, there's a header with the repository name and a globe icon. Below it, a navigation bar includes a 'main' branch selector, the repository name, and buttons for 'History', 'Find file', and 'Code'. A recent commit is highlighted with the message 'Agregados nuevos cambios' by Jose Gregorio Suarez Contreras, dated 4 weeks ago, with a commit hash of 1be6198b. Below this is a table of repository files:

Name	Last commit	Last update
img	Agregados nuevos cambios	4 weeks ago
videos	Agregados nuevos cambios	4 weeks ago
.gitlab-ci.yml	Agregado archivo de gitlab para crear p...	4 weeks ago
README.md	Actualizado el readme	4 weeks ago
index.html	Agregados nuevos cambios	4 weeks ago

Below the table, the 'README.md' file is expanded, showing the title 'DICCIONARIO TÉCNICO DE INGENIERIA EN LA LENGUA DE SEÑAS VENEZOLANA', the author 'Autor: José Gregorio Suarez Contreras', and a list of words: '1- Aceleración', '2- Algoritmo', and '3- Análisis'.

5.6. Creación de una web para mostrar la lista de videos.

La plataforma GitLab permite servir de manera gratuita sitios HTML, es por ello que se usó esa funcionalidad para valernos del archivo index.html que subimos al repositorio y así mostrar la lista de señas y videos para que sea de fácil acceso y descarga, podemos apreciar en la *Figura 5.12* este portal web.

Figura 5.12.

Sitio web que sirve GitLab para mostrar la información del repositorio

DICCIONARIO TÉCNICO DE INGENIERIA EN LA LENGUA DE SEÑAS VENEZOLANA

Palabras y Terminologías que son usadas en la carrera de ingeniería y sus respectivas señas.



Autor: José Gregorio Suarez Contreras

Repositorio de GitLab: https://gitlab.com/jose_suarez_contreras/diccionario_senas

Lista de Palabras y Terminologías:

• 1-Aceleración	• 6-Calidad	• 11-Fórmula	• 16-Integrales
• 2-Algoritmo	• 7-Circuito	• 12-Grafos	• 17-Lengua
• 3-Bases	• 8-Dato	• 13-Homogéneas	• 18-Ley-de-ohm
• 4-Básica	• 9-Electricidad	• 14-Horizontal	• 19-Maple
• 5-Cálculo	• 10-Física	• 15-Instrumentación	• 20-Matemáticas
• 21-Matlab	• 26-Practicar		
• 22-Mecánica	• 27-Química		
• 23-Operación	• 28-Redes		
• 24-Operativo	• 29-Representación		
• 25-Polinomio	• 30-Servicio		

Finalmente obtenemos 2 enlaces que permiten acceder a la información del repositorio:

- Dirección del repositorio: https://gitlab.com/jose_suarez_contreras/diccionario_sena
- Dirección web que muestra la información del repositorio y los videos:

<https://diccionario-senas-jose-suarez-contreras-c36b714538d847088afae10.gitlab.io/>

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

La culminación de esta investigación representa un logro significativo y personal, arraigado en mi propia experiencia a lo largo de la carrera de ingeniería, que, marcada por mi discapacidad de sordera, presentó desafíos considerables. Fue esa experiencia la que inspiró la concepción de un “Diccionario técnico de ingeniería en la lengua de señas venezolana” orientado a contenidos multimedia, una herramienta que, espero, ayude a aliviar los obstáculos que enfrentan y enfrentarán otros estudiantes sordos que emprenden el mismo camino académico.

El corpus del diccionario, conformado por 100 términos especializados en ingeniería, ha sido cuidadosamente seleccionado. Los videos generados (cuidadosamente grabados, convertidos, editados y organizados), el repositorio en la nube y el sitio web, como productos de esta investigación, constituyen el corazón y el alma de la propuesta. No solo son el resultado de un esfuerzo académico, sino también de un compromiso personal con la superación de barreras. Estos productos no solo son recursos educativos, son testimonios de la posibilidad de superar las limitaciones y brindar acceso equitativo al conocimiento técnico.

La elección de GitLab como plataforma para albergar este diccionario técnico no es casual. La decisión de optar por una plataforma libre y gratuita se alinea con la visión de hacer que este recurso sea accesible para todos. GitLab no solo proporciona un espacio para el almacenamiento estructurado y ordenado de los videos, sino que también abre la puerta a la contribución y colaboración de la comunidad. Cualquier persona interesada (Estudiantes, Profesores, Intérpretes, entre otros) puede contribuir, descargar los videos y acceder a ellos de manera sencilla, potenciando así la utilidad y alcance del diccionario.

En el contexto tecnológico, esta investigación no solo se limita a la creación de un diccionario técnico multimedia, sino que también proporciona una valiosa perspectiva sobre las herramientas y plataformas utilizadas en el proceso. La tecnología usada se alinea con la visión de democratizar el acceso a la información. La inclusión de un nuevo paradigma tecnológico permite que cualquier persona interesada en contribuir o beneficiarse del diccionario pueda hacerlo de manera sencilla. Esta investigación proporciona un marco claro para la colaboración comunitaria, fomentando la participación activa, esta orientación tecnológica que se afianza en teoría y práctica (comandos de consola y capturas de pantalla) no solo es un aspecto funcional del proyecto, sino que también representa un acto deliberado para asegurar la accesibilidad y utilidad del diccionario en un contexto más amplio.

La calidad y el impacto positivo de este material no solo se basan en la opinión del creador, sino que también se han validado a través de la retroalimentación de la comunidad a la que está destinado. El diccionario técnico multimedia fue compartido y evaluado por otras personas sordas, quienes destacaron su calidad y consideraron que representa un gran aporte. Esta validación externa refuerza la relevancia y utilidad del proyecto en el ámbito de la educación para personas con discapacidad auditiva.

El cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación es evidente en la creación exitosa del diccionario técnico multimedia, en la formación de un corpus terminológico sólido y en la implementación efectiva en una plataforma que facilita su uso. El diccionario no solo aborda la necesidad de términos técnicos en lengua de señas venezolana, sino que también ofrece una solución integral para aquellos que enfrentan barreras auditivas en el ámbito académico y profesional de la ingeniería.

Este proyecto no se limita a un aporte individual; es un llamado a la acción para la comunidad académica y técnica. La colaboración continua y la contribución de conocimiento técnico son esenciales para enriquecer y expandir este diccionario. Al mirar hacia el futuro, se espera que este trabajo sea un punto de partida para iniciativas similares que promuevan la inclusión y la accesibilidad en el ámbito educativo y profesional.

Esta investigación trasciende los límites de una tesis académica convencional, es un testimonio tangible de la capacidad de superar desafíos y convertir la adversidad en oportunidad. Este trabajo de tesis no solo ha logrado cumplir con los objetivos propuestos, sino que también ha sentado las bases para futuras investigaciones y desarrollos en el campo de la accesibilidad y la inclusión en el ámbito tecnológico. Al brindar una herramienta práctica y valiosa, que este diccionario técnico multimedia sea un recurso valioso para la comunidad y un recordatorio de que la inclusión es un camino hacia un conocimiento más equitativo y accesible.

Referencias Bibliográficas

- Alfabeto manual de lengua de señas venezolana
(<https://olearyaprendizaje.wordpress.com/alfabeto-2/>)
- Alcaráz, Enrique. 2000. El inglés profesional y académico. España: Editorial Alianza, España.
- Almeida, D. (2023) ¿Qué es GitLab? Una Guía Completa para su Uso y Ventajas. Recuperado de:
<https://frikytech.com/tecnologia/que-es-gitlab-una-guia-completa-para-su-uso-y-ventajas/>
- Alpízar, Rodolfo. (1995a). ¿Cómo hacer un diccionario científico-técnico?, La Habana: Editorial Félix Varela, C.
- Alpízar, Rodolfo. (1995b). El léxico de la terminología. Intento de la sistematización, La Habana: Editorial Academia.
- Anton, I. (2020). El renacimiento y la invención de la lengua de signos. Recuperado de
https://historia.nationalgeographic.com.es/a/renacimiento-y-invencion-lengua-ignos_13360
- Arias, F. (2012). Proyecto de investigación, introducción a la metodología científica. Venezuela: Editorial Espíteme.
- A. S. Fachal, M. J. Abásolo and C. V. Sanz,(2021). "Dictionary of Computer Terms in LSA With Operational Signs Proposed by and for Hearing-Impaired Students," in IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, vol. (16), no. 4, pp. 372-381. DOI: 10.1109/RITA.2021.3136443
- Burad, V. (2008). Ética y procedimiento profesional para intérpretes de lengua de señas. (archivo PDF). Recuperado de [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/4633/eticaburad.pdf]
- Barrera Linares, L. y Fraca de Barrera, L. (1999). Psicolingüística del Español II. Caracas: Monte Ávila Editores Latinoamericana.

- Cruz-Aldrete, M. (Coord.) (2014). Manos a la obra: Lengua de señas, comunidad sorda y educación. Cuernavaca, Morelo, Bonilla Artigas editores. Recuperado de <https://el libro.net/es/ereader/uazuay/126676?page=112>
- Cruz-Aldrete, M. (Coord.) (2017). Habla del silencio: estudios interdisciplinarios sobre la lengua de seña mexicana y la comunidad sorda. Cuernavaca, Morelo, Bonilla Artigas editores. Recuperado de <https://el libro.net/es/ereader/uazuay/126676?page=35>
- Cabré, María. 1993. La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones. Barcelona: Editorial Antártica-Empúries.
- Chacón, S. y Straub, B. (2014). Pro Git. Editorial: Creative commons. Org. URL: <https://books.google.co.ve/books?id=jVYnCGAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Casas, Miguel, (2001). “Modelos representativos de documentación terminográfica y su aplicación a la terminología lingüística”. Revista de Lingüística y Lenguas aplicadas. Vol. 1: 25-36.
- Comandos de GIT Básicos – Guía Completa. (s.f.) Recuperado de <https://www.hostinger.es/tutoriales/comandos-de-git>
- Conceptos Básicos de HTML. (s.f.). Mdm web doc. Recuperado de https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting_with_the_web/HTML_basics
- Corpas, Gloria. (2001). “Compilación de un corpus ad hoc para la enseñanza de la traducción inversa especializada”. [archivo PDF]. Revista de Traductología. Vol. (5), pp 155-184. Recuperado de: http://www.trans.uma.es/Trans_5/t5_155-184_GCorpas.pdf.
- Git en el Servidor – GitLab. (s.f). Recuperado de [<https://git-scm.com/book/es/v2/Git-en-el-Servidor-GitLab>].

- Gómez, Adelina y Vargas-Sierra, Chelo, (2002). “Utilización de herramientas informáticas para la elaboración de diccionarios especializados bilingües”. *Interlingüística*, Vol. (13) No. (2): pp. 269-289.
- Gómez, Adelina y Vargas-Sierra, Chelo, (2003). “Metodología para alimentar una base de datos terminológica desde las necesidades del traductor” I Congreso Internacional de la Asociación Ibérica de Estudios de Traducción e Interpretación. Granada (España).
- Gómez, Adelina y Vargas-Sierra, Chelo, (2004). Aspectos metodológicos para la elaboración de diccionarios especializados bilingües destinados al traductor.[archivo PDF] Recuperado de [http://www.ua.es/personal/chelo.vargas/Documentos/GomezYVargas_Toledo.pdf.]
- Hernández, R., Fernández, C. Y Baptista M. (2015). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Huenerfauth, M., & Hanson, V. (2009). Sign language in the interface: access for deaf signers. [archive PDF]. Recuperado de <https://www.google.co.ve/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://huenerfauth.ist.rit.edu/pubs/huenerfauth-hanson-chapter38.pdf&ved=2ahUKEwi28YrZ9qSEAxX-SDABHTKDBesQr4kDegQIEBAC&usg=AOvVaw3h773Yi1f2ykM9ScHAbyfZ>
- Ley para Personas con Discapacidad -LPPCD-. (2007). Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 38598, Recuperado de <https://www.asambleanacional.gob.ve/leyes/sancionadas/ley-para-las-personas-con-discapacidad>.

- Lasso, I. (2013). Qué es Markdown, para qué sirve y cómo usarlo. Recuperado de <https://www.genbeta.com/guia-de-inicio/que-es-markdown-para-que-sirve-y-como-usarlo>
- ¿Qué es MP4? (s.f.). Recuperado de <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/video/what-is-mp4/>
- Linares B. X.(2003). Apuntes de la comunidad sorda. En: Educación y biblioteca, vol. (15), No. 13, pp 49-61.
- Ministerio del poder popular para la educación superior (2007). Lineamientos sobre el pleno ejercicio del derecho de las personas con discapacidad a una Educación Superior de calidad. Recuperado de <https://www.leyes.io/venezuela/2007-gaceta-38731-resolucion-educacion-superior-lineamientos-sobre-el-pleno-ejercicio-del-derecho-de-las-personas-con-discapacidad-a-una-educacion-superior-de-calidad-impedidos-discapitados-personas-con-discapacidad-minusvalidos><https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
- Montoya, R.; Castellano, R. (2011). Laptop, Andamiaje para la Educación Especial. Montevideo: Günther Cyranek.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2024). Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
- Oviedo, A.; Rumbos, H.; Pérez, Y. (2004). El Estudio de la Lengua de Señas Venezolana. Mérida, Caracas: Recuperado de <https://cultura-sorda.org/el-estudio-de-la-lsv/v>
- Oviedo, A., Rumbos, H. y Pérez, Y. (2004). El estudio de la lengua de señas venezolana. Recuperado de <https://cultura-sorda.org/el-estudio-de-la-lsv/>
- Oviedo, A (2003). Un estudio sobre la estructura de las señas de la Lengua de Señas Venezolana. Recuperado de <https://cultura-sorda.org/estudio-estructura-senas-lsv/>

- Pietrosémoli, L. (1989). Señas y palabras. Mérida: Consejo de publicaciones. ULA. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102006000200020
- Pietrosémoli, L. (1989a). La lengua de señas venezolana. Ponencia presentada en el I Seminario de lengua de señas venezolana, Mérida, Venezuela.
- Pietrosémoli, L. (1989b). El aula del sordo. Mérida: ULA.
- Pietrosémoli, L. (1991). La lengua de señas venezolana: Análisis lingüístico. Trabajo de ascenso no publicado. Universidad de los Andes, Facultad de Humanidades y Educación, Mérida, Venezuela.
- ¿Qué es MP4? | MPEG-4 vs. MP4. (s.f.). Recuperado de <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/video/what-is-mp4/>
- ¿Qué son los Repositorios?. (s.f.). Recuperado de <https://plataformasunid.wordpress.com/tercer-periodo/repositorio-de-recursos/tipos-de-repositorios/#:~:text=B%C3%A1sicamente%2C%20son%20sitios%20en%20los,y%20tip o%2C%20por%20mencionar%20algunos>
- Real Academia Española (2023). Diccionario de la lengua Española, de <https://dle.rae.es/>
- Resolución del Consejo Nacional de Universidades (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 3.745, 20 de enero de 2009. Mérida, Venezuela.
- Ricardo, R. (2020). La comunidad sorda: historia y cultura. Recuperado de <https://estudyando.com/la-historia-del-lenguaje-de-senas/>
- Ricardo, R. (2021). La historia del lenguaje de señas. Recuperado de <https://estudyando.com/la-historia-del-lenguaje-de-senas/>

- Romero J. Brito. J. Andrés A. (2011) El proyecto factible como propuesta de un modelo pedagógico. CEFAC, Maracay, Venezuela. Recuperado de <https://www.calameo.com/books/000844953594bbbc584e1>
- Santos, D. Introducción al CSS: qué es, para qué sirve y otras 10 preguntas frecuentes. Recuperado de: <https://blog.hubspot.es/website/que-es-css#que-es> .
- Sacks, O. (1999). Veo una voz: viaje al mundo de los sordos, 5.a ed. Universidad de Salamanca.
- Torres, M. (1992). La investigación científica: cómo abordarla. México: Universidad autónoma de Chihuahua.
- Revista arbitrada venezolana del Núcleo Luz-Costa Oriental del Lago. (2010. Vol. (5). Número Extraordinario, p. 99.
- Zambrano, F. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999, volumen II, Atenea, Caracas 2008.

“Apéndice”

Apéndice A. Comandos Básicos De Git.

De acuerdo a la página web <https://www.hostinger.es> los comandos más utilizados como desarrollador al momento de programar, son:

- git init creará un nuevo repositorio local GIT. El siguiente comando de Git creará un repositorio en el directorio actual:

`git init`

- Como alternativa, puedes crear un repositorio dentro de un nuevo directorio especificando el nombre del proyecto:

`git init [nombre del proyecto]`

- git clone se usa para copiar un repositorio. Si el repositorio está en un servidor remoto, usa:

`git clone nombredeusuario@host:/path/to/repository`

- A la inversa, ejecuta el siguiente comando básico para copiar un repositorio local:

`git clone /path/to/repository`

- git add se usa para agregar archivos al área de preparación. Por ejemplo, el siguiente comando de Git básico indexará el archivo temp.txt:

`git add <temp.txt>`

- git commit creará una instantánea de los cambios y la guardará en el directorio git.

`git commit -m “El mensaje que acompaña al commit va aquí”`

- git config puede ser usado para establecer una configuración específica de usuario, como el email, nombre de usuario y tipo de formato, etc. Por ejemplo, el siguiente comando se usa para establecer un email:

`git config --global user.email tuemail@ejemplo.com`

- La opción `-global` le dice a GIT que vas a usar ese correo electrónico para todos los repositorios locales. Si quieres utilizar diferentes correos electrónicos para diferentes repositorios, usa el siguiente comando:

```
git config --local user.email tuemail@ejemplo.com
```

- `git status` muestra la lista de los archivos que se han cambiado junto con los archivos que están por ser preparados o confirmados.

```
git status
```

- `git push` se usa para enviar confirmaciones locales a la rama maestra del repositorio remoto.

Aquí está la estructura básica del código:

```
git push origin <master>
```

- `git checkout` crea ramas y te ayuda a navegar entre ellas. Por ejemplo, el siguiente comando crea una nueva y automáticamente se cambia a ella:

```
command git checkout -b <branch-name>
```

- Para cambiar de una rama a otra, sólo usa:

```
git checkout <branch-name>
```

- `git remote` te permite ver todos los repositorios remotos. El siguiente comando listará todas las conexiones junto con sus URLs:

```
git remote -v
```

- Para conectar el repositorio local a un servidor remoto, usa este comando:

```
git remote add origin <host-or-remoteURL>
```

- Por otro lado, el siguiente comando borrará una conexión a un repositorio remoto especificado:

```
git remote <nombre-del-repositorio>
```

- git branch se usa para listar, crear o borrar ramas. Por ejemplo, si quieres listar todas las ramas presentes en el repositorio, el comando debería verse así:

git branch

- Si quieres borrar una rama, usa:

git branch -d <branch-name>

- git pull fusiona todos los cambios que se han hecho en el repositorio remoto con el directorio de trabajo local.

git pull

- git merge se usa para fusionar una rama con otra rama activa:

git merge <branch-name>

- git diff se usa para hacer una lista de conflictos. Para poder ver conflictos con respecto al archivo base, usa:

git diff --base <file-name>

- El siguiente comando se usa para ver los conflictos que hay entre ramas antes de fusionarlas:

git diff <source-branch> <target-branch>

- Para ver una lista de todos los conflictos presentes usa:

git diff

- git tag marca commits específicos. Los desarrolladores lo usan para marcar puntos de lanzamiento como v1.0 y v2.0.

git tag 1.1.0 <insert-commitID-here>

- git log se usa para ver el historial del repositorio listando ciertos detalles de la confirmación.

Al ejecutar el comando se obtiene una salida como ésta:

```
commit 15f4b6c44b3c8344caasdac9e4be13246e21sadw
```

```
Author: Alex Hunter <alexh@gmail.com>
```

```
Date: Mon Oct 1 12:56:29 2016 -0600
```

- git reset sirve para resetear el index y el directorio de trabajo al último estado de confirmación.

```
git reset - -hard HEAD
```

- git rm se puede usar para remover archivos del index y del directorio de trabajo.

```
git rm filename.txt
```

- git stash guardará momentáneamente los cambios que no están listos para ser confirmados. De esta manera, puedes volver al proyecto más tarde.

```
git stash
```

- git show se usa para mostrar información sobre cualquier objeto git.

```
git show
```

- git fetch le permite al usuario buscar todos los objetos de un repositorio remoto que actualmente no se encuentran en el directorio de trabajo local.

```
git fetch origin
```

- git ls-tree te permite ver un objeto de árbol junto con el nombre y modo de cada ítem, y el valor blob de SHA-1. Si quieres ver el HEAD, usa:

```
git ls-tree HEAD
```

- git cat-file se usa para ver la información de tipo y tamaño de un objeto del repositorio. Usa la opción -p junto con el valor SHA-1 del objeto para ver la información de un objeto específico, por ejemplo:

```
git cat-file -p d670460b4b4aece5915caf5c68d12f560a9fe3e4
```

- `git grep` le permite al usuario buscar frases y palabras específicas en los árboles de confirmación, el directorio de trabajo y en el área de preparación. Para buscar por `www.hostinger.com` en todos los archivos, usa:

```
git grep "www.hostinger.com"
```

- `gitk` muestra la interfaz gráfica para un repositorio local. Simplemente ejecuta:

```
gitk
```

- `git instaweb` te permite explorar tu repositorio local en la interfaz GitWeb. Por ejemplo:

```
git instaweb --http=webrick
```

- `git gc` limpiará archivos innecesarios y optimizará el repositorio local.

```
git gc
```

- `git archive` le permite al usuario crear archivos zip o tar que contengan los constituyentes de un solo árbol de repositorio. Por ejemplo:

```
git archive - --format=tar master
```

- `git prune` elimina los objetos que no tengan ningún apuntador entrante.

```
git prune
```

- `git fsck` realiza una comprobación de integridad del sistema de archivos git e identifica cualquier objeto corrupto.

```
git fsck
```

- `git rebase` se usa para aplicar ciertos cambios de una rama en otra. Por ejemplo:

```
git rebase master.
```