

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS DE EDUCACIÓN

POSTGRADO TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE

Tesis “Diseño y creación de ejercicios didácticos de fonética y fonología utilizando las TIC para reforzar el uso correcto del fonema fricativo labiodental sonoro /v/ y el fonema oclusivo bilabial sonoro /b/ en un curso presencial de aprendizaje de alemán del nivel A1 en la Facultad de Comunicación, Lingüística y Literatura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador”

Por

Ina Nevárez

Quito, agosto 2015

“Abstract”

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Ausspracheproblem spanischsprechender Deutschlerner in Ecuador beim Gebrauch des frikativen, labiodentalen, stimmhaften Phonems /v/ und des okklusiven, bilabialen, stimmhaften Phonems /b/. Es wird der Entwurf und die Erschaffung von Übungen beschrieben, die sich auf die 5 Schritte von Kelz für Übungstypologien im Gebiet der Aussprache beziehen. Im theoretischen Teil wird Deutsch als Fremdsprache, die mündliche Kommunikation und der Vergleich zwischen den Sprachen Deutsch und Spanisch behandelt. Im praktischen Teil prüft man bei Studenten von 3 Kursen des Niveaus A1 den Auftritt des beschriebenen Ausspracheproblems mittels einer empirischen Untersuchung. Anschließend wird der Prozeß der Selbsterstellung von Übungen unter Benutzung neuer Technologien durchgeführt und kommentiert. Es hat sich gezeigt, dass die IKT verschiedene Möglichkeiten zur Herstellung von Übungen und zur Bereitstellung von Zusatzmaterial aufweisen, was für die Verbesserung der Aussprache hilfreich sein kann.

“Abstract”

This paper investigates the pronunciation problem Spanish speaking Ecuadorian learners of German as a foreign language have with the fricative, labiodental, sonorous phoneme /v/ and the occlusive, bilabial, sonorous phoneme /b/. The process of designing and creating exercises is being described based on Kelz's 5 Steps for a Typology of Exercises in the Field of Phonetics and Phonology. The theoretical part refers to German as a Foreign Language, oral communication, and the comparison between German and Spanish. The practical part examines, through an empirical study, the presence of this problem in students of 3 courses at the A1 level. Moreover, the process of designing and creating exercises by the author as well

as the application of ICT in this process is being described. The findings show that ICT offer different possibilities for creating exercises and for having at hand additional material that can be of great help for improving pronunciation.

„Resumen“

Este trabajo se ocupa del problema de pronunciación del fonema fricativo, labiodental, sonoro /v/ y del fonema oclusivo, bilabial, sonoro /b/ de hispanohablantes que aprenden alemán como lengua extranjera. Se describe el diseño y la creación de ejercicios basados en los 5 pasos de Kelz, de la tipología para el campo de fonética y fonología. En la parte teórica se habla sobre el alemán como idioma extranjero, la comunicación oral y la comparación de los idiomas alemán y español. En la parte práctica se examina, en una investigación empírica, la presencia del problema mencionado anteriormente en los estudiantes de 3 cursos de nivel A1. Después se realiza el proceso de diseño y creación de ejercicios bajo el uso de las TIC y la descripción del mismo. Se demostró que las TIC ofrecen diferentes posibilidades para la creación de ejercicios y para disponer material adicional que puede ser de gran ayuda en el mejoramiento de la pronunciación.

Agradecimientos

Quiero expresar mis sinceros agradecimientos a la M.Sc. Elizabeth Crow Jarrin, al M.Sc. Rafael Melgarejo y a la Dra. Ana Estrella por la colaboración brindada en la realización de este trabajo. Les agradezco en especial a la Mstr. Silvia Lehmann y a la Dra. Enith Soto por sus consejos tan valiosos.

Ina Nevárez

Enero 2016

ÍNDICE DE CONTENIDO

A) TABLA DE ABREVIACIONES

B) DESARROLLO

I.INTRODUCCIÓN.....	1
II.MARCO TEÓRICO.....	3
CAPÍTULO 1	3
EI ALEMÁN COMO LENGUA EXTRANJERA, SEGÚN EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIAS PARA LAS LENGUAS	3
1.1. El alemán como lengua extranjera	3
1.2. El alemán como lengua extranjera en la PUCE	4
1.3. Las habilidades de la lengua.....	7
1.4. La lengua, la fonética y la fonología	9
1.5. La fosilización de errores en la pronunciación.....	12
1.6. La importancia de la fonética y fonología en la enseñanza-aprendizaje de alemán como lengua extranjera	13
1.7. El MCERL y sus niveles	17
1.8. La situación actual de fonética y fonología en la enseñanza del idioma alemán para el nivel A1según el MCERL.....	20
EL PROCESO DE COMPRENSIÓN AUDITIVA Y DE EXPRESIÓN ORAL	22
2.1. El proceso de comprensión auditiva.....	23
2.2. El proceso de habla	27
2.3. Características suprasegmentales del idioma	36
CAPÍTULO 3	41
COMPARACIÓN DEL IDIOMA ALEMÁN Y ESPAÑOL	41
3.1. El idioma estándar alemán y un vistazo a su historia.....	42
3.2. La lengua estándar de español y un vistazo a su historia.....	53

3.3. Comparación de los idiomas alemán y español	63
3.4. Posibles problemas de fonética y fonología de hispanoparlantes que aprenden alemán como lengua extranjera.....	72
3.5. El fonema fricativo labiodental sonoro /v/ y el fonema oclusivo bilabial sonoro /b/.....	75
CAPÍTULO 4	81
LAS TIC – DISEÑO Y CREACIÓN DE EJERCICIOS DIDÁCTICOS DE FONÉTICA Y FONOLOGÍA.....	81
4.1. Las TIC en la enseñanza-aprendizaje de lenguas.....	81
4.2. Diseño de ejercicios didácticos de fonética y fonología	81
4.3. Creación de ejercicios didácticos de fonética y fonología para reforzar el uso correcto del fonema fricativo labiodental sonoro [v] y del fonema oclusivo bilabial sonoro [b].	84
4.4. Grabaciones.....	91
4.5. Otros programas	102
III. La Parte Práctica	104
2.1.La fase(1) de la representación.....	105
2.2. La fase (2) de la explicación	114
2.3. La fase (3) del ejercicio.....	116
2.4. La fase (4) de la revisión	123
2.5.La fase de la aplicación	134
IV. Resultados.....	136
Fase (1).....	136
Fase (2).....	139
Fase (3).....	140
Fase (4).....	141
Fase (5).....	143
V.Conclusiones	145
Fase (1).....	145
Fase (2).....	146
Fase (3).....	146

Fase (4).....	147
Fase (5).....	149
VI.Recomendaciones	149
Fase (1) de representación.....	149
Fase (2) de explicación.....	150
Fase (3) de ejercicios.....	150
Fase (4) de revisión	151
Fase (5) de aplicación.....	152

C) BIBLIOGRAFÍA

D) ANEXOS

A) TABLA DE ABREVIACIONES

Abreviatura	Significado en Alemán/ <i>en Inglés</i>	Significado en Español/ Traducción al Español
AFI		Alfabeto Fonético Internacional

AHK		Cámara de Industria y Comercio Ecuatoriano-Alemana
AUMA		Asociación Alemana del Sector de Ferias y Exposiciones
cap.		Capítulo
DAAD	Deutscher Akademischer AustauschDienst	Servicio Alemán de Intercambio Académico
DaF	Deutsch als Fremdsprache	Alemán como idioma extranjero
db		Decibeles-unidad para medir la intensidad del sonido.
f.e.	<i>for example</i>	por ejemplo
FFT	<i>Fast Fourier Transform</i>	Transformada Rápida de Fourier
GPS		Sistema de Posicionamiento Global
Hz	Hertz	Hertz- unidad para medir la frecuencia de ondas
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien	Tecnologías de Información y

		Comunicación
IPA	<i>International Phonetic Alphabet</i>	Alfabeto Internacional de Fonética
ITSA		Instituto Tecnológico Superior Alemán
L2		Segunda lengua
LE		Lengua extranjera
MCERL		Marco Común Europeo de Referencia para Lenguas
pág.		página
PUCE		Pontificia Universidad Católica del Ecuador
s.f.		sin fecha
TIC		Tecnologías de Información y Comunicación
URM		Unidad Rítmica Melódica
VOT	Voice Onset Time	Tiempo de inicio de la sonoridad

B) DESARROLLO

I. INTRODUCCIÓN

Antiguamente, los humanos utilizaban solamente los recursos de la naturaleza para satisfacer sus necesidades, pero en los tiempos de hoy se emplean materiales artificiales en muchos ámbitos de la vida. La comunicación de las personas pasó del lenguaje oral y-, del almacenamiento de información con dibujos y escritura: -al uso de teléfonos fijos, radios y televisores. Llegamos a la era de la comunicación por satélites que permiten el funcionamiento de la telefonía móvil, el uso de Internet en las computadoras, el sistema de posicionamiento global (GPS) y mucho más. Las tecnologías de información y comunicación (TIC) ya son parte de la vida de millones de personas. Por otro lado, la globalización del mundo pide la interacción entre la gente, de empresas y de sociedades en diferentes idiomas. Y muchas personas con dominio de uno o más idiomas extranjeros tienen ventajas en el campo laboral o privado, porque la globalización tomó su camino en varias ramas de la vida como el comercio, la cultura, la ciencia, la tecnología etc.

Pienso que un tema que trata los puntos de TIC y de idiomas extranjeras tiene relevancia en la actualidad. He trabajado varios años como profesora de alemán en la PUCE. En este tiempo he tenido que enfrentar a mi lengua materna y aprender más de mi propio idioma, debido a que los estudiantes piden explicaciones sobre esta lengua que para un alemán son evidentes y sin cuestionamiento. Yo vivo en carne propia ser no-nativo del idioma español. Así muchas veces en mi vida laboral y también privada la pregunta surgió:

-¿Qué diferencias y qué similitudes existen entre los idiomas alemán y español!?-

La diferencia entre la entonación, el ritmo de habla, el acento y la pronunciación de las palabras es evidente. Estos conocimientos y su aplicación práctica tienen un gran valor para los estudiantes de alemán en el logro de una comunicación verbal adecuada y fluida. Muchas veces en mis clases me he topado con problemas de fonética y fonología y solo he realizado los típicos ejercicios de repetición, el estudiante repite lo que el profesor dice. Esa forma no da siempre una mejora notable para la comunicación oral. Por eso busco una manera apropiada para reaccionar frente a un problema de fonética y fonología, tomando como ejemplo la dificultad común de hispanoparlantes que aprenden alemán – el uso incorrecto de los fonemas [v] y [b]. Por esta razón el tema del trabajo aquí presentado es:

Diseño y creación de ejercicios didácticos de fonética y fonología utilizando las TIC para reforzar el uso correcto del fonema fricativo labiodental sonoro [v] y el fonema oclusivo bilabial sonoro [b] en un curso presencial de aprendizaje de alemán del nivel A1 en la Facultad de Comunicación, Lingüística y Literatura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Según el Instituto de Lenguas y Culturas del mundo, el idioma alemán se registra en la posición 10 con 98 millones de hablantes como primera lengua en la Oficina Federal de Estadística, 2012. El Estado Federal de Alemania cuenta con 80,5 millones de habitantes (Statistisches Bundesamt, 2012). El español ocupa la posición 2 con 358 millones de hablantes (Instituto de lenguas y culturas del mundo, s.f.).

A pesar de la cantidad menor de hablantes de alemán en comparación con los del español, si se trata de un idioma representativo y considerable, pensando entre otras razones que el alemán es la lengua materna más hablada en la Unión Europea, una asociación importante en

la política y economía mundial. Como un idioma extranjero hablado en la Unión Europea se ubica el alemán en la segunda posición (Fundación del Español urgente, s.f.).

II.MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

EL ALEMÁN COMO LENGUA EXTRANJERA, SEGÚN EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIAS PARA LAS LENGUAS

1.1. El alemán como lengua extranjera

La primera pregunta que se debe hacer, es cómo funciona el aprendizaje de una lengua no materna. El aprendizaje de una lengua extranjera es complejo. Algunos aspectos importantes que tienen que ser focalizados por parte de los investigadores son: las diferencias entre los individuos, la manera de aprender y los entornos donde se encuentran. Normalmente se distingue entre una lengua extranjera y una segunda lengua (Manga, 2008).

Si un niño, tras la primera lengua, aprende otra después, puede ser una segunda lengua (L2) o una lengua extranjera (LE), dependiendo del entorno y de la manera de su adquisición.

Muñoz (2002, citado en Manga, 2008) señala que la segunda lengua es el idioma hablado en la comunidad en que se vive, mientras que la lengua extranjera no está presente en la comunidad del estudiante. Por lo tanto, la enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera exige otro concepto metodológico y didáctico que la enseñanza de una segunda lengua.

El “Goethe –Institut” (Moldrickx, 2010) calcula que unos 14,5 millones de personas aprenden alemán como lengua extranjera en todo el mundo, especialmente en los países de la Unión Europea y países de Europa del Este. A continuación se analizan motivos para los ecuatorianos de aprender alemán.

1.2. El alemán como lengua extranjera en la PUCE

Aprender alemán es significativo para muchas personas en el mundo. El Instituto Goethe (2013) menciona 10 razones para aprender alemán. Un buen motivo del aprendizaje de este idioma para los ecuatorianos es el mercado laboral globalizado de empresas alemanas. Aquí en el país trabaja la “Cámara de Industria y Comercio Ecuatoriano-Alemana” desde 1977 (AHK, 2011). La AHK está apoyando cerca de 300 empresas socias en Ecuador y Alemania (AHK, s.f.). Además, la Cámara de Industria y Comercio, está trabajando en la formación del sistema dual en diferentes instituciones educativas. El sistema Dual (2010) es una educación de teoría y práctica dado por el Instituto Tecnológico Superior Alemán “ITSA” para la formación de profesionales en empresas prestigiosas de Ecuador y otros países latinoamericanos. Los conocimientos de alemán mejoran sus oportunidades de trabajo en las empresas alemanas en Ecuador como en otras partes del mundo. La AHK trabaja conjuntamente con la Asociación Alemana del Sector de Ferias y Exposiciones - “AUMA” (AHK, s.f.). Por ejemplo, AUMA ha organizado en mayo 2014 la Feria Interpack de más de 2.700 expositores de 60 países en Düsseldorf, Alemania. Estas ferias son un sitio muy apropiado para desarrollar actividades de diferente índole a nivel mundial. Un buen dominio del idioma alemán aumenta las oportunidades de los profesionales ecuatorianos para este tipo de actividad. Pero no solo en el ámbito de los negocios o en el mercado laboral puede ser ventajoso hablar el idioma alemán

sino también en el campo del turismo, la AHK ya ha formado una red de Centros de Competencia Turística a nivel mundial. Según el Instituto Goethe (2013), los alemanes pertenecen a la clase de personas que más le gusta viajar y gastar dinero en sus viajes. Aprecian mucho cuando los guías turísticos y el personal de hoteles y restaurants hablan su idioma. Ecuador es un país en desarrollo turístico que puede aprovechar fácilmente la cultura alemana de viajeros mundiales. Además de viajar en el tiempo libre, los alemanes se fijan mucho en la ciencia e investigación. El Instituto Goethe ve el alemán como el segundo idioma más importante para las ciencias. Una razón poderosa para aprender este idioma.

En la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en Quito, existen 13 facultades y 2 escuelas que ofrecen en total 48 títulos académicos. El idioma alemán puede ser curricular, como segundo idioma extranjero, en varias carreras ofertadas, como: Arquitectura, Bioquímica y Microbiología, Comunicación y Literatura, Comunicación Organizacional, Comunicación Periodismo, Lingüística Aplicada, Sociología, Relaciones Internacionales, Filosofía- Teología, Jurisprudencia, Medicina, Ingeniería Civil, Ingeniería de Sistemas, Psicología y Trabajo Social (Según la Información dada por la Escuela de Lenguas, 27 de marzo 2015). Además se ofrecen estos cursos a estudiantes y personas interesadas externas a la universidad.

El aprendizaje del idioma alemán abre las puertas para realizar un estudio en Alemania. “Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD)” – el Servicio Alemán de Intercambio Académico promueve las relaciones universitarias internacionales, en la práctica, a través del intercambio de estudiantes, graduados y científicos. La Actualidad de Alemania (Editorial “Societätsverlag” con el Ministerio Federal de Relaciones Exteriores, 2010) señala que más

del 10% de los universitarios procede del extranjero. Alemania se ubica en el tercer lugar en el mundo como receptor de estudiantes internacionales. El DAAD gestiona entre otros estudios de un semestre, estudios completos, prácticas, incluso hasta ciclos de doctorado. La PUCE es la única universidad en Ecuador con un representante del DAAD. Aquí los estudiantes pueden obtener información específica de acuerdo a sus planes en la oficina del DAAD. Alemania se caracteriza como país de ciencia e investigación. En Alemania existen unos 380 centros de educación superior con más de 15 000 carreras (DAAD, s.f.), donde los estudiantes del extranjero, igual como los de Ecuador, tienen las oportunidades para la formación académica de un pre y/o postgrado. Además, la PUCE de Quito mantiene convenios con varias instituciones de la educación superior en Alemania (PUCE, 2015). La Pontificia Universidad Católica del Ecuador está relacionada con las siguientes instituciones:

- Universidad Católica de Eichstatt
- Universidad de Passau (Pregrado)
- Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD)
- Universidad Técnica de Berlin (Pregrado)
- Universidad Justus Liebig de Gießen
- Universidad “Hochschule Furtwangen University” (HFU)
- Universidad “Bergische Universität de Wuppertal”

Estos convenios son una ventaja más para relacionarse fácilmente con una universidad alemana. Las universidades alemanas funcionan no solo como centros de enseñanza, sino también como centros de investigaciones. Muchas se mantienen con proyectos de investigación encargados de terceros, con recursos de fundaciones y fondos públicos. Los

colegios de graduados trabajan sobre temas específicos y están patrocinados por la Fundación Alemana para la Investigación Científica (Editorial “Societätsverlag” con el Ministerio Federal de Relaciones Exteriores, 2010). Instituciones científicas con renombre internacional son: la Sociedad Max Planck, Sociedad Fraunhofer, Sociedad Leibniz y la Asociación Helmholtz. La Asociación Helmholtz es la más grande. En ella trabajan 36 000 empleados y cuenta con un presupuesto anual de 3,8 millardos de euros para proyectos de investigación (Registro de transparencia, 2015).

Estos datos son motivos válidos por los cuales personas optan por estudiar alemán en la PUCE, ya sea en cursos abiertos o como parte de su carrera. ¿Qué habilidades se tiene que aprender estudiando una lengua?

1.3. Las habilidades de la lengua

El objetivo general del aprendizaje de una lengua extranjera es la adquisición de la competencia comunicativa. No hay una noción unívoca del concepto de competencia comunicativa (o competencia en comunicación lingüística). La competencia lingüística se puede entender como un sistema de conocimientos gramaticales y pragmáticos/ sociolingüísticos. La parte gramatical se presenta en los niveles de fonética, fonología/ morfología/ sintaxis/ semántica y además la parte léxica- el vocabulario. Para Fernández (2003) la subcompetencia pragmática considera en una situación comunicativa el tema, las intenciones comunicativas, los interlocutores y el lugar del contexto. La parte pragmática y sociolingüística señala convenciones de la lengua, sus dialectos y referencias culturales. El MCERL contiene aspectos que reflejan las distintas culturas de cada sociedad porque los ámbitos, las situaciones y los temas para el aprendizaje están relacionados con la vida diaria, las relaciones personales, sus valores y creencias, y el lenguaje no-verbal. La investigación de

La Competencia Lingüística (Jiménez, 2013) indica que la competencia comunicativa incluye además de las subcompetencias gramaticales, pragmáticas y sociolingüísticas, el dominio de las estrategias de competencias verbales y no verbales para lograr una comunicación efectiva. Jimenez, al igual que Martina Palová (2008), menciona que otros autores han añadido la competencia intercultural a la competencia comunicativa.

Todas estas subcompetencias tienen como objetivo principal el desarrollo de la comunicación que se construye a base de la comprensión auditiva y lectora, la expresión oral y escrita. En el capítulo 1.2 se ha mencionado algunos motivos para el aprendizaje del idioma alemán relacionados con actividades académicas, de trabajo y de tiempo libre. Normalmente, cualquier individuo experimenta en su lengua materna primero la comunicación oral que consiste en la comprensión auditiva y la expresión oral. Igual va a pasar cuando una persona enfrenta una situación cotidiana en un país extranjero. Estas actividades necesitan en primer lugar, una comunicación basada en la interacción entre personas. Estudios del Centro Virtual Cervantes indican (1997- 2014) que entre los mecanismos lingüísticos de interacción, la conversación coloquial es la actividad comunicativa más representativa. El enfoque está puesto en el análisis de los usos orales espontáneos cotidianos. Por esa razón se centra este trabajo en la comprensión auditiva y la expresión oral. Sin embargo, la fonética y fonología también influye en la comprensión de lectura y en la escritura. ¿Cómo funciona la comunicación con el instrumento específico llamado lengua y que significa fonética y fonología?

1.4. La lengua, la fonética y la fonología

Como sabemos se puede emitir un mensaje de un emisor a un receptor cuando se utiliza el mismo código (Caunedo, Cerezo, Molina, Prada y Rubio, 2006). Si este código es lingüístico, hablamos de la lengua humana. Una lengua es un conjunto de signos lingüísticos que omitimos oralmente y la relación entre ellos según sus reglas como por ejemplo palabras o expresiones. Códigos no lingüísticos pueden ser dibujos, signos auditivos (la sirena de una ambulancia), signos visuales (la luz de un semáforo), señales, gestos, símbolos (la bandera de un país), entonaciones, pausas, posturas etc. Los signos lingüísticos se dividen en dos partes: el significante y el significado. El significante se relaciona con la expresión, con el sonido que llega a nuestros oídos. Pensamos en palabras sin pronunciar. En cambio el significado se basa en la asociación de nuestra mente. Automáticamente pensamos en una imagen mental, no real.

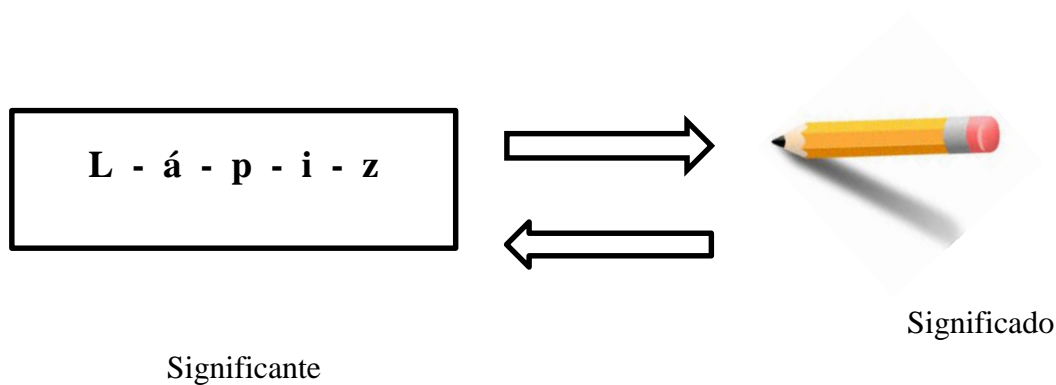


Figura 1: Significante- significado

La comunicación solo funciona cuando el receptor puede interpretar el mensaje correctamente. En caso del uso de lenguas tenemos la organización típica que se basa en las

cuatro unidades: Los fonemas, las palabras, los enunciados y los textos. La manera de combinar unidades mínimas, los fonemas, para formar una unidad mayor como las palabras es específica para cada lengua. La combinación de las palabras nos lleva a producir enunciados, una unidad lingüística más compleja y con mayor significado. Los textos son las unidades de complejidad y significación máxima. De acuerdo a estas unidades se describe y se estudia una lengua en sus cuatro niveles: El nivel fónico, el nivel morfológico, el nivel sintáctico y el nivel textual. Este trabajo se dirige al nivel fónico. Hay científicos (Pétursson, y Neppert, 2002) que ven la construcción jerárquica de una lengua con una estructura doble. Ellos diferencian entre unidades con significado que se llaman “Moneme” o a menudo “Morpheme” y unidades sin contenido semántico que sirven para diferenciar el significado y producen el cuerpo de sonido, los fonemas. En cada lengua tenemos una cantidad infinitamente grande de morfemas que cambia constantemente con la historia y una cantidad definida de fonemas. Este concepto nos lleva al siguiente esquema de la estructura jerárquica de una lengua.

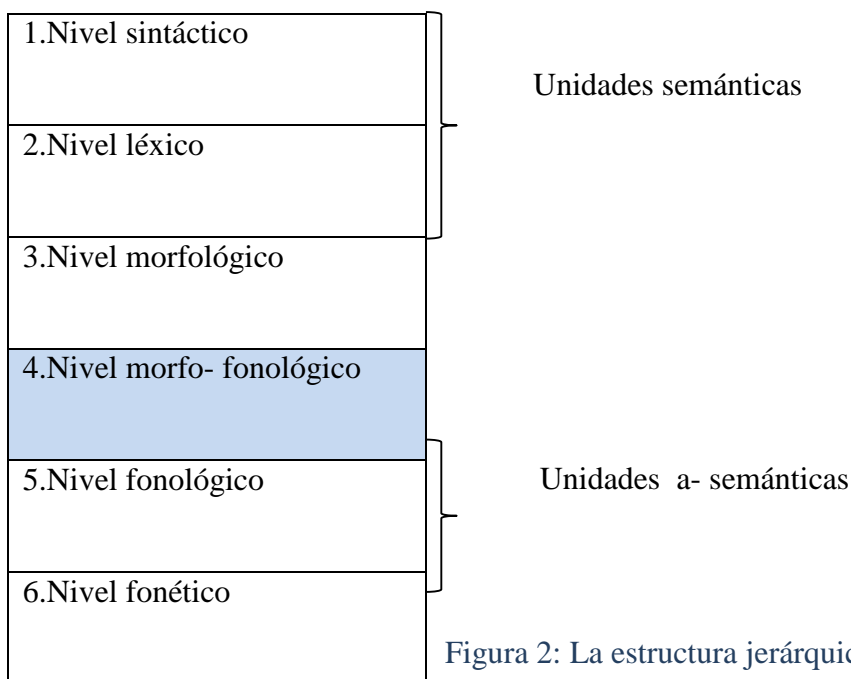


Figura 2: La estructura jerárquica de una lengua (Pétursson y Neppert, 2002, pág. 24)

Las unidades semánticas llevan un significado e incluyen sintaxis, léxico y morfología. Fonología y fonética forman la parte a semántica. El nivel morfo- fonológico presenta la conexión entre las dos unidades. Existen diferentes opiniones en relación al contenido de este nivel.

¿Qué es fonética y fonología?

Podemos revisar el “Duden”- un libro escrito por Konrad Duden con el propósito de unificar la ortografía alemana y que fue publicado por primera vez en 1903. Hoy el “Duden” es sinónimo de una obra lexicográfica de referencias relacionadas con los estándares del idioma alemán. Allí encontramos la siguiente definición (Duden, 2013):

“La fonética es la ciencia de los sonidos del habla, su naturaleza, producción y uso en la comunicación.” En el “Elementarbuch der Phonetik ” (Pétursson y Neppert, 2002) se define la fonética como ciencia que investiga la parte de los sonidos en la función lingüística- comunicativa en la lengua. Pétursson y Neppert mencionan la existencia de la fonética desde que las personas representan un idioma en caracteres gráficos. Hay el primer origen documentado en el sánscrito del siglo séptimo antes de Cristo. Pétursson y Neppert dividen la fonética en las siguientes subdisciplinas:

- La fonética comparativa se divide en la fonética histórica – una comparación diacrónica del desarrollo de una lengua - y en la fonética contrastiva- una comparación sincrónica de dos lenguas vivas, revisando las diferencias y las similitudes.
- La fonética general – se relaciona con los procesos de habla y de escucha, independiente_ mente de lenguas específicas.
- La fonética articuladora - explora la producción de los sonidos.
- La fonética acústica - investiga la estructura de los procesos acústicos.

- La fonética auditiva explora los sucesos del proceso de percepción de los sonidos.
- La fonética psicológica – trabaja sobre la planificación del proceso de habla, sobre el procesamiento del sonido y la relación entre el habla y procesos psicológicos.
- La neurofonética – describe como los nervios controlan el proceso de habla.
- La fonética patológica – se ocupa de fenómenos patológicos.
- La fonética del desarrollo del lenguaje – describe la adquisición del dominio de la lengua.

En cambio, la fonología (o fonemática o fonémica) (Duden, 2013) es un subcampo lingüístico que se ocupa de la función de los fonemas, unidad lingüística mínima, en un sistema de lengua.

Los sonidos, y todo lo que se refiere al nivel fonético, se transcribe entre [], mientras los fonemas, y lo que se relaciona con aspectos fonológicos, se transcribe entre //.

1.5. La fosilización de errores en la pronunciación

La enseñanza y el aprendizaje de las características fonéticas y fonológicas de un idioma extranjero se tienen que realizar desde el principio. Generalmente los errores cometidos y repetidos sin haber sido corregidos, se memorizan a largo plazo y son mucho más difíciles de corregir. A esto se denomina “Fosilización” (Kaufmann y Vanderheiden, s.f.). Este problema se puede ver casi diariamente en las clases de enseñanza y aprendizaje de un idioma extranjero. Schweckendiek (citado en Kaufmann y Vanderheiden, s.f.) piensa que la fosilización de errores tiene su base en el proceso del aprendizaje exitoso con una comunicación defectuosa. Es muy importante corregir errores de fonética y fonología desde el principio, por esta razón este trabajo se dirige a los estudiantes del idioma alemán en específico al nivel A1.

1.6. La importancia de la fonética y fonología en la enseñanza-aprendizaje de alemán como lengua extranjera

El objetivo general del aprendizaje de una lengua extranjera, como ya he dicho, es la adquisición de la competencia comunicativa. La competencia lingüística abarca conocimientos gramaticales y pragmáticos/ sociolingüísticos. La investigación de *La Competencia Lingüística* (Jiménez, 2013) indica que la competencia comunicativa incluye además de las subcompetencias gramaticales, pragmáticas y sociolingüísticas, el dominio de las estrategias de competencias verbales y no-verbales para lograr una comunicación efectiva. Jiménez, al igual que Martina Palová (2008) mencionan que otros autores han añadido la competencia intercultural a la competencia comunicativa. Para Anea Alvarez (s.f.) indica la competencia intercultural qué hábil y eficiente sabe desarrollarse una persona en sus tareas en contextos multiculturales. Efectos de esta competencia son entre otros la adaptación social y la integración cultural.

Se sabe que en el aprendizaje de la pronunciación de una lengua extranjera o una segunda lengua, existe interferencia de la lengua materna, lo que causa errores continuos por el uso inconsciente de los hábitos articulatorios adquiridos con la primera lengua. La investigación de *Enseñar la entonación: Consideraciones en torno a una destreza olvidada* (González, 1994) ha señalado que el problema principal de la entonación es en su carácter ambiguo como signo lingüístico, la relación entre la forma y el significado. Para tener una relación claramente estructurada, los lingüistas han desarrollado transcripciones donde cada sonido está relacionado con un solo símbolo. La transcripción más conocida es el Alfabeto Fonético Internacional – AFI (IPA en inglés). En el acto de hablar, la persona da, intencionalmente, a través de la entonación al enunciado valores significativos determinados como por ejemplo

afirmativo o interrogativo. Además, aparecen sin intención valores expresivos como por ejemplo su estado emocional o físico.

Los estudiantes casi no tienen oportunidad de practicar la percepción, la pronunciación y la entonación del idioma alemán fuera del aula. Hirschfeld (cit. en Van Leeven, 2005) menciona que en las clases de idioma en general no se considera el dominio de la fonética y fonología como una rama importante, motivo por el cual no se le da la atención necesaria. Las letras son la representación gráfica de los sonidos y no existe una correspondencia exacta entre letra y sonido. De acuerdo con Middleman (2008), hay como mínimo 44 sonidos relacionados con las 26 letras del alfabeto alemán. Mientras la fonética estudia la percepción y producción de los sonidos de una lengua, la fonología describe el modo en que los fonemas funcionan. Los conocimientos de la fonética y fonología tienen una influencia importante para la comprensión auditiva, el habla, la producción oral, la comprensión de textos y para la escritura.

Rigol (2005) realizó una investigación en el campo de la fonética aplicada a la educación. Para ella los adultos tienen generalmente como prioridad, aprender a comunicarse oralmente tanto en el mundo laboral como en el del ocio. Aunque los alumnos desean destacar en las destrezas orales, más bien llegan a tener un nivel alto en conocimientos de escritura que incluso a veces es mejor que el de los propios nativos. Se comenta en los Institutos Goethe y otras instituciones, que muchos alemanes no aprobarían el examen “Das Große Sprachdiplom”¹. Pero su competencia oral es evidentemente mayor que la de los extranjeros con este diploma. Rigol afirma que se debe desvincular la escritura de la enseñanza, de la pronunciación. Ella propone el primer contacto con la lengua extranjera a través de la lengua

¹ Certificado de conocimientos de alemán del nivel C2

oral con el fin de evitar interferencias con la ortografía. Se necesita desarrollar nuevas actividades y crear nuevos materiales didácticos con el objetivo de fomentar el proceso de adquisición fónica. La meta es la eficacia en la comunicación, no la pronunciación perfecta de las palabras.

1.6.1. La importancia de la fonética y fonología en los libros de enseñanza-aprendizaje de alemán como lengua extranjera

Las investigadoras alemanas Dieling y Hirschfeld (2000) piensan que los problemas de fonética en la enseñanza de lenguas extranjeras han aumentado en los años 70 y 80 por la falta de ejercicios de pronunciación en los libros. En los años 90 se incorporan ejercicios al material de estudios, pero todavía falta una oferta satisfactoria en relación a la cantidad, la variedad metodológica y los enfoques de ejercicios. La investigación de problemas de fonética en la enseñanza de lenguas extranjeras (Hirschfeld, Reinke, Stock, 2007) señala que los conocimientos de fonética y fonología en la formación de los profesores se deben reforzar. En la enseñanza del idioma alemán se trabaja en general muy poco sobre los problemas de entendimiento auditivo fonético y de pronunciación. La científica del habla y germanista Ursula Hirschfeld ((2005) destaca en este punto que el trabajo sobre la destreza de escuchar y pronunciar correctamente no sirve a ningún fin estético, sino para el desarrollo de todas las habilidades lingüísticas necesarias para la apropiación y el uso de la lengua extranjera.

Relacionado con la fonética en libros para DaF (Pansová, 2007) se publicó en la revista “Zeitschrift für interkulturellen Fremdsprachenunterricht”² estudios sobre el tema de la fonética en los libros de enseñanza de alemán como segundo idioma extranjero. Panusová investigó 140 libros para el aprendizaje de alemán como lengua extranjera. Existen diferentes presentaciones de libros: Hay libros sin ningún ejercicio de fonética (50 de los 140), otros

² Revista de Enseñanza Intercultural de Lenguas Extranjeras

presentan un curso de introducción relacionado con la pronunciación correcta (7 de los 140), otra variante es la integración de la pronunciación en partes, dependiendo de la necesidad que dictan las lecciones. A veces se integran ejercicios de repetición en el libro de trabajo, otras veces hay ejercicios en el libro del curso. Panusová encontró la tematización de la fonética en 83 de los 140 libros analizados, un aumento de cerca del 20 % comparado con los libros de hace 12 años atrás. Sin embargo, ningún libro puede garantizar una pronunciación correcta. Para Panusová la solución de problemas de fonética depende del profesor. En un artículo de Hirschfeld y Reinke (2007) mencionan que existen en los últimos 15 años nuevas investigaciones relacionadas con la fonética aplicada y hay más materiales. *Pero todavía falta el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje y su realización con métodos apropiados en las clases de idiomas.* Por ejemplo, entre otras cosas, identificar y diferenciar las características fonéticas, concienciar las características de sonido del alemán y sus reglas, automatizar los nuevos movimientos de habla e identificarse con la propia manera de hablar en el idioma extranjero.

1.6.2 .La importancia de la fonética y fonología en la enseñanza-aprendizaje de alemán como lengua extranjera en la PUCE

Los estudiantes de la PUCE aprenden el alemán como lengua extranjera. En otras palabras, el aprendizaje se desarrolla en el aula de clase o está relacionado a los contenidos y actividades realizadas en clase, porque en el entorno casi no hay oportunidades de utilizar y practicar lo aprendido. La fonética y fonología influyen directamente en la comprensión auditiva, la pronunciación y la expresión oral. Los libros de curso de alemán y de trabajo no cubren todas las necesidades fonéticas y fonológicas que se presenten durante el curso. Por ese

motivo quiero crear ejercicios para los estudiantes, que sirvan para la práctica de fonética y fonología en las clases.

1.7. El MCERL y sus niveles

El Marco Común Europeo de Referencias para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación fue elaborado por el Consejo de Europa y presentado en el año 2001, durante la celebración del “Año europeo de las lenguas. (Instituto Cervantes para la Traducción en español, 2002) .El motivo principal para la elaboración del MCERL fue lograr un entendimiento más fácil entre los pueblos de Europa y que sea la comunicación internacional más eficaz. El MCERL pone el enfoque en la acción del alumno. Se trata de estimular los mecanismos lingüísticos en situaciones de interacción comunicativa. El MCERL divide a las competencias lingüísticas- comunicativas en tres tipos: la competencia lingüística, la competencia sociolingüística y la competencia pragmática. Existen tres niveles de aprendizaje para alcanzar las competencias mencionadas. El nivel A, es el básico o del usuario básico, B el intermediario o del usuario independiente y C el avanzado o del usuario avanzado. El Instituto Goethe describe el avance de las capacidades del alumno para cada nivel de la siguiente manera (Goethe Institut, s.f.):

Tabla 1: Marco Común Europeo de Referencias para las Lenguas y sus niveles

Uso básico del idioma	
A1	A2

<p>Es capaz de comprender expresiones cotidianas y frases muy básicas y, usar las que son dirigidas a satisfacer necesidades específicas. ¿Pueden ellos a sí mismo y a otras personas presentarse y hacer preguntas sobre datos personales? -. Por ejemplo, ¿dónde viven?,¿qué tipo de personas conocen? y lo que poseen - y pueden responder a las preguntas de esta naturaleza. Puede relacionarse de forma elemental siempre y cuando sus interlocutoras o interlocutores hablen despacio y con claridad y estén dispuestos a cooperar.</p>	<p>Es capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de relevancia inmediata (por ejemplo. Información básica personal y su familia, compras, trabajo, entorno inmediato). Puede comunicarse en situaciones sencillas y habituales, donde se trata de un intercambio simple y directo de información sobre actividades y asuntos cotidianos. Sabe describir en términos sencillos aspectos de su origen y la educación, el entorno inmediato y cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.</p>
--	--

Uso independiente del idioma

B1

Es capaz de comprender los puntos principales si se usa la lengua estándar y se trata de asuntos de la vida diaria como el trabajo, la escuela, el ocio, etc ... Sabe desenvolverse en la mayoría de las situaciones que surgen durante un viaje en el lugar donde se habla la lengua. Es capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre

B2

Es capaz de entender las ideas principales de textos complejos que traten de temas tanto concretos como abstractos, incluyendo discusiones técnicas en su especialidad. Puede comunicarse fluida y espontáneamente, que sea muy posible una conversación normal con hablantes nativos, sin esfuerzo por ambas partes. Puede producir textos claros y detallados sobre una amplia gama de temas y

temas que le son familiares o de interés personal. Puede describir experiencias, acontecimientos, sueños, esperanzas y ambiciones y dar razones y explicaciones sobre proyectos y opiniones.	explicar un punto de vista sobre un tema exponiendo las ventajas y los inconvenientes de varias opciones.
--	---

Uso avanzado del idioma	
C1	C2
Es capaz de comprender una amplia variedad de textos sofisticados y más largos, así como reconocer en ellos sentidos implícitos. Puede expresarse espontáneamente y con fluidez, sin muestras muy evidentes de la necesidad de buscar palabras. Puede utilizar el lenguaje con flexibilidad y eficacia para la vida social y profesional o en formación y estudios. Puede producir textos claros, estructurados y detallados sobre temas de cierta complejidad, mostrando un uso correcto de diferentes medios para enlazar el texto.	Puede prácticamente todo lo que él / ella lee o escucha comprender con facilidad. Puede resumir información de diversas fuentes orales y escritas, reconstruir argumentos y relatos en una presentación coherente. ¿Puede expresarse espontánea, muy fluida y precisamente y también en situaciones de mayor complejidad permitir usar pequeños matices de significado.

Para lograr estas capacidades en un alumno hispanohablante que desea aprender el idioma alemán, es de gran utilidad analizar las diferencias entre su idioma materno y el idioma extranjero. Fernández (2003) indica que es necesario en caso de falta de conocimientos por parte de los estudiantes apoyar el aprendizaje reflexionando sobre las semejanzas y diferencias

en las dos lenguas. Se tiene que desarrollar estrategias para superar las inevitables diferencias entre los dos idiomas.

1.8. La situación actual de fonética y fonología en la enseñanza del idioma alemán para el nivel A1según el MCERL

De acuerdo al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Hirschfeld, 2011) se muestra la competencia comunicativa en diferentes actividades como recepción, producción, interacción y mediación lingüística (interpretación y traducción). A estas actividades comunicativas se asignan las habilidades tradicionales - escuchar, hablar, leer y escribir. En el área de comunicación oral son las actividades principales escuchar y hablar. De acuerdo con el MCERL los alumnos tienen que tener experiencias en la ejecución de una serie de actividades. Es necesario contar con diferentes habilidades.

Para **escuchar** el alumno tiene que:

- Poder percibir la expresión (habilidades fonéticas auditivas)
- Poder identificar como tal el mensaje lingüístico (habilidades lingüísticas)
- Poder comprender el mensaje (habilidades semánticas)
- Poder interpretar el mensaje (habilidades cognitivas)

Para **hablar** el alumno tiene que:

- Poder planificar y organizar un mensaje (habilidades cognitivas)
- Poder formular una expresión lingüística (habilidades lingüísticas)
- Poder articular la expresión (habilidades fonéticas)

(MCERL cap.4.5: 93)

Para escuchar y hablar correctamente se necesita, entre todas las habilidades mencionadas, también como requisito habilidades fonéticas auditivas y articulatorias. Estas habilidades están estrechamente relacionadas con competencias fonológicas y fonéticas que los alumnos deben desarrollar. Hirschfeld informa que el MCERL explica detalladamente la competencia fonológica. Esta involucra los conocimientos y habilidades de la percepción y producción relacionadas con lo siguiente:

- Los fonemas del idioma y su realización en contextos específicos (alófonos);
- Características fonéticas distintivas;
- La composición fonética de palabras (estructura de sílabas, la secuencia de fonemas, el acénto y tono de la palabra;
- La fonética de la frase (acento, ritmo y entonación);
- La reducción fonética (atenuación vocálica, formas fuertes y débiles, asimilación y elisión);

(MCERL, cap. 5.2.1.4: 117)

El dominio receptivo y productivo de estos fundamentos básicos fonológicos es para Hirschfeld una parte necesaria para realizar una comunicación apropiada. Si no se pueden presentar problemas como por ejemplo la captura retrasada o incompleta o una interpretación equivocada de lo escuchado. Eso puede tener consecuencias desde un malentendido hasta la ruptura de una conversación o reacciones equivocadas.

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) es la base para la descripción de las metas, métodos y posibilidades de medir el rendimiento en el aprendizaje de un idioma extranjero en Europa. Otros científicos afirman igualmente como Hirschfeld la importancia de la fonética y fonología para la comunicación. Por ejemplo, la investigadora checa Palová (2008) indica que la fonética, léxico, gramática y ortografía son subcompetencias para lograr las destrezas de comprensión auditiva, expresión oral, comprensión de lectura y escritura en un idioma extranjero de acuerdo al MCERL. La entonación y pronunciación son un requisito previo para el entendimiento y una comunicación correcta. Sin embargo, los procesos de articulación del idioma materno son tan automáticos y solidificados, que “el acento típico” solo se puede eliminar con ejercicios intensivos.

Reinke (s.f.) señala que el Marco Común Europeo de Referencias para las Lenguas (MCERL) considera la competencia de expresión oral como una parte lingüística de una competencia básica. Con este punto de vista se subestima la importancia verdadera del aprendizaje de pronunciación- también para el desarrollo de otras competencias básicas o partes de competencias básicas. Por lo tanto, no responde a la demanda de una enseñanza de lenguas que integra la pronunciación.

CAPÍTULO 2

EL PROCESO DE COMPRENSIÓN AUDITIVA Y DE EXPRESIÓN ORAL

2.1. El proceso de comprensión auditiva

2.1.1. El proceso auditivo

Los sonidos se clasifican en tonos y ruidos. Los tonos son vibraciones periódicas regulares que se puede descomponer. Los ruidos son vibraciones irregulares, imposible de descomponer. El sonido está generado por una fuente vibrante y se propaga en ondas de aire comprimido y enrarecido. Para Cohen el oído es un aparato electromecánico complicado y muy sensible que tiene tres partes:

- a) El oído externo: el pabellón conectado por el canal auditivo con el tímpano, entrada al oído medio.
- b) El oído medio : tres huesecillos- el martillo, el yunque y el estribo.
- c) El oído interno: dos subdivisiones interconectados – los canales semicirculares (solo se relaciona con la posición y el movimiento) y la cóclea.



Imagen 1³: Las 3 partes del oído

³ http://www.abc.com.py/imagenes/2014/12/11/ 693_573_1169749.jpg

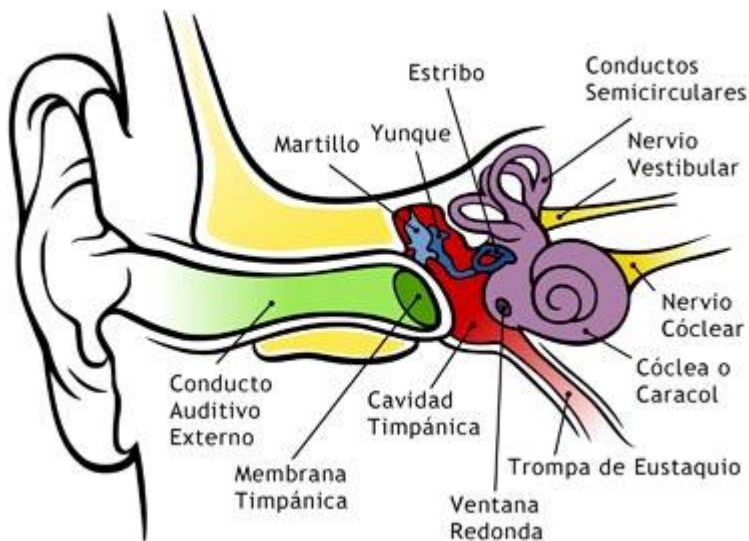


Imagen 2⁴: El oído

Lo básico del proceso auditivo funciona de la siguiente manera:

El pabellón capta las ondas sonoras y el canal auditivo externo amplifica el sonido cerca de siete veces. Eso provoca que el tímpano vibre al recibir el sonido. El oído medio, transfiere la mayor parte del sonido del tímpano a la ventana oval a través de los huesecillos. Puede pasar también por el aire y por conducción ósea. La presión sonora en la ventana oval es mucho mayor que en el tímpano gracias al efecto amplificador de los huesecillos. La ventana oval (o redonda) es como la puerta al oído interno, donde está la cóclea. La cóclea está dividida en tres canales paralelos. La rama vestibular, el conducto coclear y la rama timpánica. Las dos rampas tienen el fluido perilinfa que transmite las ondas de presión de la ventana oval y el conducto coclear contiene el fluido endolinfa en movimiento. En el hueso central de la cóclea está ubicado el nervio coclear y células sensitivas. Allí se pasan señales eléctricas dependiendo del tono al área auditiva de la corteza cerebral (Cohen, 1976).

⁴ <http://www.analfatecnicos.net/fotos/08.jpg>

2.1.2. La comprensión auditiva: Oír y escuchar

Pensando en el proceso auditivo se puede definir oír como el proceso de percibir los sonidos, una actividad de orden fisiológico. Se señala (Designroc, 2014) que oír es algo que sucede independientemente de nuestra voluntad, es algo pasivo. Mientras que, escuchar se realiza intencionalmente pensando en una finalidad. Escuchar es captar, atender e interpretar el mensaje del interlocutor. Uno da sentido al comunicado verbal, al tono de la voz y al lenguaje corporal. Escuchar implica un esfuerzo físico y mental para interpretar un mensaje. Es algo activo.

La pregunta es, por qué hay estudiantes que escuchan y comprenden más que otros, a pesar que todos oyen lo mismo y bajo las mismas condiciones? Qué factores influyen en la escucha? Cohen (1976) señala que la experiencia puede modificar las sensaciones de los tonos y ruidos. William Rutherford (citado en Cohen, 1976) defendió la idea que el análisis del sonido depende del aprendizaje.

¿Y cómo se podría aumentar la escucha de las personas que tienen que mejorar su comprensión auditiva? Paul Madaule es una persona que sufrió en carne propia problemas de dislexia que provocó en su caso, malos entendidos por confusión en el sonido. Él dice (Madaule, 2007, pág.26) “la percepción distorsionada de las palabras afectó mi comprensión del mundo.” La energía sensorial del oído influye no solo en el control del equilibrio o en la coordinación corporal sino también en la asimilación de un idioma extranjero. Madaule (2007) expone el método del doctor Alfred Tomatis como una terapia para mejorar la atención, el lenguaje, el aprendizaje y la comunicación. Esta terapia tiene dos fases- una pasiva y una activa. La fase pasiva consiste en escuchar sonidos modificados con el “Oído Electrónico” – un aparato que acentúa o disminuye las frecuencias de ciertos tonos. La fase activa contiene

ejercicios de canto gregoriano para los adultos y recitaciones, repeticiones de silabas, palabras y frases y ejercicios de lectura de su preferencia en voz alta. Cada sesión activa, dura media hora y, se da instrucciones sobre la forma correcta de la postura del cuerpo, de la respiración y de la producción de los sonidos. Después sigue media hora de descanso con música o canto. Este método ha dado buenos resultados tanto en la lectura como en la escritura y ortografía, y ayuda, entre muchas cosas, en el aprendizaje de idiomas extranjeros. Una conclusión de los estudios de Tomatis (citado en Madaule, 2007) fue que el oído controla la producción de la voz. El oído de cada idioma es diferente. Cuando aprendemos una lengua extranjera nos hacen a veces escuchar sonidos que nunca hemos escuchado antes, somos como sordos para estos nuevos sonidos. Controlamos con el oído de la lengua materna el habla del nuevo idioma extranjero. Una criatura absorbe de la lengua materna de la madre el ritmo y las entonaciones de la voz y antes que nazca (Madaule, 2007). Esta afirmación está consolidada por Investigaciones de G.b.Elliot y K.A. (citado en Madaule, 2007). Ellos demostraron que el tímpano, los huesecillos y el oído interno ya pueden operar en su totalidad a la mitad de la gestación. No solo el oído puede percibir sonidos mucho antes del nacimiento sino el nervio puede pasar parcialmente información al cerebro.

Madaule (2007) ve los músculos del oído medio como “los músculos de la escucha”. En el momento que pasa información sonora por un canal, se estimula los dos músculos y se entrena a escuchar. En la producción de la voz participan los mismos nervios que controlan los músculos del oído. El oído derecho tiene una función dominante en el control de la voz, del lenguaje y de la lectura, porque el nervio derecho va más directo al corazón en el lado izquierdo. También tiene más conexiones con el lado izquierdo del cerebro. Una estimulación sensorial eficaz se logra con “música filtrada” – quiere decir: música de armonías altas

(sonidos de carga) donde se ha eliminado los sonidos de baja frecuencia. El autor recomienda música de Mozart.

2.1.3. Formas de escuchar

“Phonetik lehren und lernen” (Dieling y Hirschfeld, 2000) señala 4 formas de escuchar.

“Das verstehende Hören”⁵ se divide normalmente en entendimiento global, detallado y específico. “Das phonologische Hören”⁶ sirve para diferenciar e identificar fonemas, unidades mínimas de distinguir entre significados. “Das phonetische Hören”⁷ percibe más allá de diferenciar los significados, las características de los sonidos como el sitio de la articulación. “Das analytische Hören”⁸ permite tener información sobre la exactitud de la formación del sonido, dependiendo de cómo suene la pronunciación.

2.2. El proceso de habla

¿Por qué hay personas que aprenden una lengua extranjera y saben pronunciar muy bien, sin acento, el idioma aprendido después de poco tiempo y otros no logran este resultado después de años de aprendizaje? La habilidad de la expresión oral es un punto de aprendizaje en la adquisición de una lengua extranjera y como hemos visto en el capítulo 1.7., es parte de las destrezas del MCERL. La expresión oral abarca un campo más amplio en el uso de los instrumentos de la comunicación que el simple proceso de hablar porque incluye aspectos por ejemplo de coherencia, léxico, sintaxis etc. Una idea de John L. Austin (1962, citado en Marimón Llorca, 2007) es la realización de 3 actos en el momento de hablar. El distingue

⁵ La comprensión auditiva

⁶ La escucha fonológica

⁷ La escucha fonética

⁸ La escucha analítica

entre el acto locutivo, que consiste en emitir el enunciado, el acto ilocutivo, que se caracteriza por la intención de la comunicación y el acto perlocutivo que provoca una reacción en el interlocutor. Aquí se describe la parte física del acto locutivo de habla.

2.2.1. Los órganos de la parte física del lengua

Es necesario tener los conocimientos básicos de la parte física del proceso del habla para poder lograr hablar correctamente con la pronunciación y entonación correspondientes. Por eso en primer lugar se hace una descripción de los órganos que se utiliza para hablar.

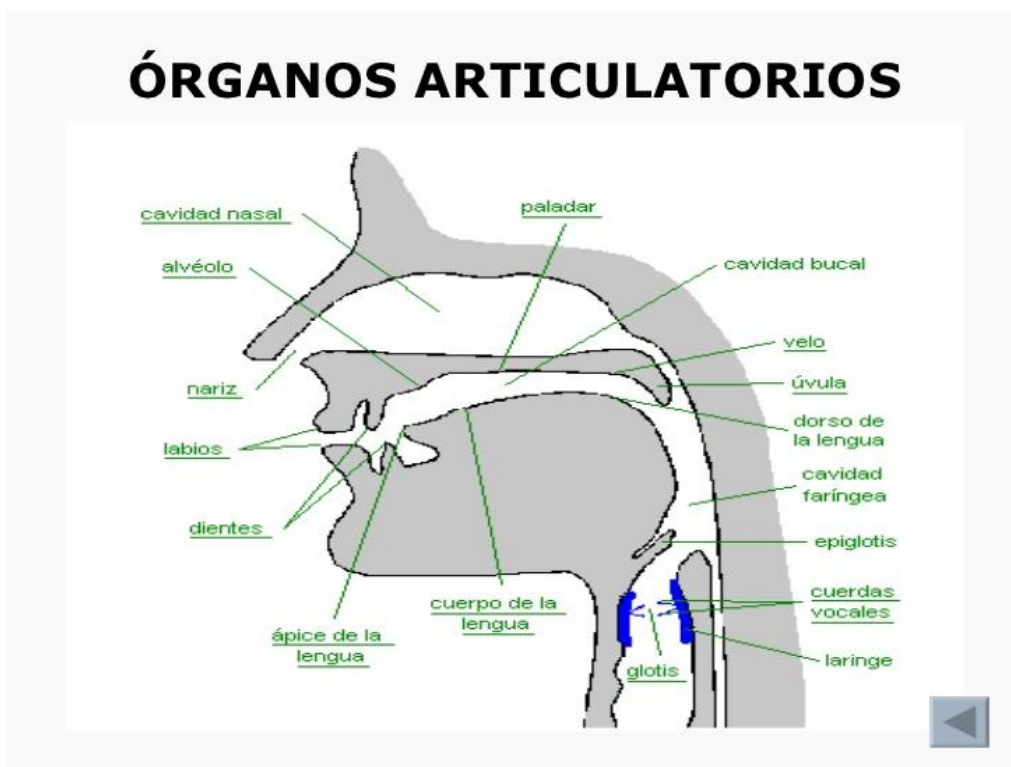


Imagen 3^o: Órganos articulatorios

https://www.google.com.ec/search?hl=es&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=650&q=sin+copyright+%C3%93rganos+articulatorios&oq=sin+copyright+%C3%93rganos+articulatorios&gs_l=img.3...3293.25453.0.26424.36.15.0.21.0.0.191.2528.0j15.15.0...0...1ac

[.1.64.img..22.14.2370.dBWsbEEK0ho#hl=es&tbm=isch&q=esquema++%C3%93rganos+articulatorios&imgrc=Wf8UsgaN5tqsGM%3A](http://1.64.img..22.14.2370.dBWsbEEK0ho#hl=es&tbm=isch&q=esquema++%C3%93rganos+articulatorios&imgrc=Wf8UsgaN5tqsGM%3A)

Phonetik der Deutschen Sprache (Martens, C. y P., 1961) señala el nombre de los sonidos de acuerdo de los nombres latinos de los órganos del aparato de habla. Porque los sonidos se nombran de acuerdo al sitio donde se generan o donde está el puesto de articulación. Aquí solo se mencionó los nombres en alemán y en español que son parecidos al latín.

Tabla 2: Los nombres de los órganos del aparato de habla y la designación de los nombres de sonidos

Órganos de habla	Sprechorgane (en alemán)	Designación de los sonidos del habla
Alveolos	Zahndamm	alveolar
Cavidad bucal	Mundraum	oral
Cavidad faríngea	Rachenraum	faringal
Cavidad nasal	Nasenraum	nasal
Corona dentada	Zungenkranz	coronal
Cuerdas vocales con la glotis	Stimm lippen mit Stimmritze/ Glottis	laringal
Dientes	Zähne	dental
Dorso lingual	Zungenrücken	dorsal
Labios	Lippen	labial

Laringe	Kehlkopf	laringal
Lengua	Zunge	lengual
Nariz	Nase	nasal
Paladar duro	Hartgaumen	palatal
Paladar blando/ Velo de paladar	Weichgaumen/ Gaumensegel	velar
Úvula/ campanilla	Zöpfchen	uvular

- Los labios son la parte más visible y fácilmente movibles.
- Atrás de los labios están ubicados los dientes. Normalmente tenemos arriba y abajo en la mitad 4 incisivos, seguidos por los caninos y después por los molares.
- Directamente atrás de los incisivos se siente un engrosamiento, las bolsas periodontales. También se habla de alveólos.
- La parte huesuda del paladar está adelante.
- Tocando el paladar notamos cuándo comienza la parte suave.
- La úvula está colgada al final del paladar suave.
- La cavidad bucal contiene como órgano principal la lengua.

- La lengua es el órgano más importante y más movable. La punta y la corona de la lengua se ubican en la parte de adelante.
- El dorso se distingue entre predorsal y postdorsal.
- La glotis se cierra automáticamente en el proceso de tragar.
- La cavidad nasofaríngea se divide en dos pasos nasales.
- La faringe está ubicada en continuación de la cavidad bucal.
- La laringe alberga las cuerdas vocales en posición horizontal. La abertura entre las cuerdas vocales se llama glotis.
- La laringe protege la tráquea de cuerpos extraños o de la comida, cerrando la glotis.

2.2.2 .La respiración y la voz

La voz es el medio para realizar el acto del habla. Pero, ¿cómo funciona la producción de la voz? Los investigadores Martens (1961) hablan de la teoría más antigua “Myoelastische Theorie” que ve la voz como el resultado de abrir y cerrar las cuerdas vocales dependiendo de la presión subglotal. Esta presión es consecuencia del movimiento de los órganos para la respiración .El ”Elementarbuch der Phonetik” (Pétursson y Neppert, 2002 señala que en caso de inhalación se agranda el tórax, baja la posición del diafragma, vísceras y pared abdominal aumentan para fuera y los arcos costales cambian su posición. Todos los movimientos agrandan el volumen del tórax y se genera una presión más baja en comparación con la presión externa. La presión exterior más alta empuja el aire del ambiente hacía los pulmones así logrando una compensación de presión. En el proceso de exhalación, los movimientos reducen el volumen del tórax y se produce un exceso de presión en los pulmones. Esta presión aumentada empuja el aire de los pulmones por la tráquea, la faringe, la boca y/o la nariz al exterior. Normalmente tenemos la interacción entre respiración torácica y respiración

abdominal. Se puede dividir la respiración en inhalación y exhalación y el aire exhalado es según de la teoría “Myoelastische Theorie” la fuerza impulsora y el medio de resonancia. La teoría más nueva “Neuro-chronaxische und cerebrale Theorie” tiene su representante principal en Raoul Husson. Esta teoría indica la excitación y el control de las resonancias de las cuerdas por el nervio recurrentes. Se acepta el aire exhalado como medio de resonancia, pero no como fuerza impulsora. Existe una respiración silenciosa y se piensa que la respiración con voz se produce de manera diferente por inervaciones diferentes.

El “Elementarbuch der Phonetik” (Pétursson y Neppert, 2002) señala que el pulmón es el órgano principal de la respiración y considera la participación de cinco músculos esenciales para el proceso de la respiración – el músculo del tórax, pectoral, del estómago, del cuello y de la espalda.

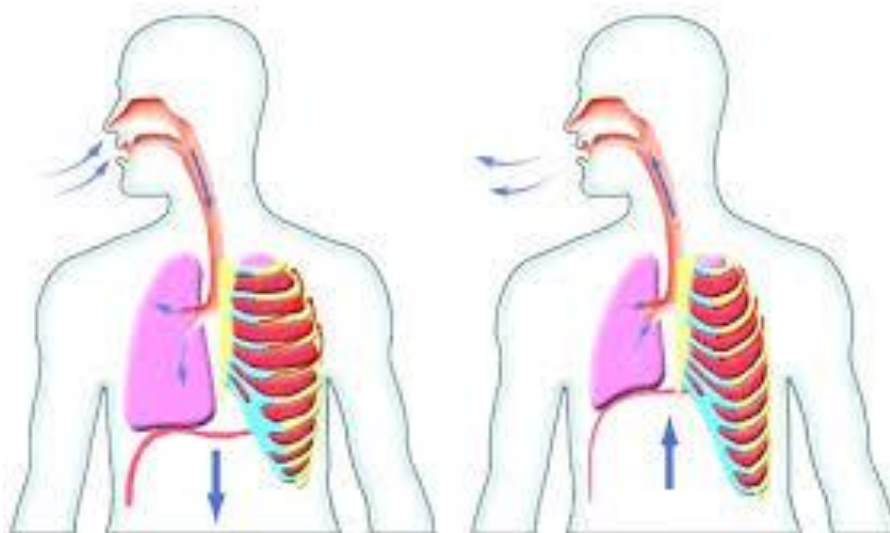


Imagen 4¹⁰: Los músculos de inhalación y exhalación

¹⁰ <http://www.sportfactor.es/blog/wp-content/uploads/2013/08/respirs-correctamente.jpg>

Para Petúrsson y Neppert los órganos respiratorios proporcionan la energía necesaria para el acto de hablar, pero no generan el sonido de habla. Normalmente se habla en la fase de la exhalación. Hablar en el proceso de inhalación son casos patológicos y fuera de lo común.

2.2.3. La formación de los sonidos

La formación de los sonidos pertenece al área de la fonética articulatoria. La palabra articulación se entiende aquí como la actuación de todos los órganos de habla que se ubican encima de la laringe. Revisando la ilustración se da cuenta que se refiere a los órganos de labios, dientes, mandíbula, espacio nasofaríngeo, espacio bucal, lengua, paladar y la faringe. “Phonetik der Deutschen Sprache” (Martens, 1961) indica la importancia de la posición de la lengua, el ángulo mandibular o la abertura de la boca y la forma de los labios. Aparte del órgano de la articulación, influye también el punto de la elaboración del sonido y el modo de la misma. Si todas las condiciones son las mismas, igual podemos distinguir sonidos diferentes por la sonorización, hablamos de sonidos sonoros y otros sin voz.

El órgano principal de la fonación es la faringe. La faringe consiste de cartílago, músculos y mucosa. Sabemos (uncomo, 2014) que las funciones principales de la faringe constituyen en transferir el aire a la tráquea e impedir la entrada de líquido, alimentos o cuerpos extraños a las vías respiratorias. Una función secundaria que ocupa la laringe es la producción de vibraciones para convertirlos en sonidos. Pero, cómo funciona la formación de los sonidos? Los Investigadores Pétursson y Neppert (2002) ven el efecto Bernoulli como la base para la explicación del proceso de fonación. Bernoulli describe en su ecuación; que en un sistema cerrado se reduce la presión con la subida de la velocidad de flujo. Una presión baja en la laringe proporciona la fuerza para cerrar la glotis. Eso se llama Efecto de Succión o Efecto

Bernoulli. La glotis cerrada significa que las cuerdas vocales están unidas. Después sube la presión subglotal tanto que se genera un movimiento explosivo para separar las cuerdas vocales. Los estallidos generados son muy cortos y se producen periódicamente. No podemos percibir cada estallido individualmente. La frecuencia de los ciclos de abrir y cerrar produce la vibración de las cuerdas vocales. La grabación de la vibración se realiza en un oscilograma y nos indica la frecuencia o el tono del sonido.

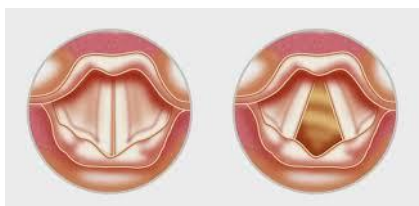


Imagen 5¹¹: Cuerdas vocales cerradas y abiertas- healthia.es

La idea de Van den Berg (1958, citado en Pétursson y Neppert, 2002) indica como componentes cruciales para el proceso de la fonación: la elasticidad de los músculos, la presión subglotal y las condiciones de presión en el flujo de aire. Estos tres componentes permiten la producción de ciclos de movimientos de las cuerdas vocales similares a vibraciones. Por eso se habla de la teoría myoelástica – aerodinámica de la vocalización.

¹¹ <https://www.google.com.ec/search?hl=es-419&tbm=isch&q=dibujo+sin+copyright+de+las+cuerdas+vocales&ei=PNAaVaWQM8SdNrb3g5AM>

2.2.4. El Alfabeto Fonético Internacional

En el capítulo 1.6. “La importancia de la fonética y fonología en la enseñanza – aprendizaje del alemán como idioma extranjera” se habló del problema de la ambigüedad entre la entonación y los signos lingüísticos mencionado por González. Para tener una relación claramente estructurada, lingüistas han desarrollado transcripciones donde cada sonido está relacionado con un solo símbolo. La transcripción más conocida es el Alfabeto Fonético Internacional – AFI (IPA en inglés) que registra la articulación de los sonidos y el acento de la palabra (Dieling y Hirschfeld,2000). Dieling y Hirschfeld rechazan todas las transcripciones populares que no se basan en AFI, porque en vez de ayudar en conseguir una articulación correcta, son el camino para conducir a problemas de articulación. La razón está en tratar de reproducir los sonidos del idioma extranjero con letras del idioma materno. La RFE – Revista de Filología Española (Llisterri, liceu. uab.es, 2014), utiliza un alfabeto fonético creado por Tomás Navarro Tomás con algunos signos diferentes comparado con el AFI. Para la transcripción de características subsegmentales como por ejemplo las pausas o la melodía en las oraciones todavía no existe un sistema internacionalmente reconocido. Las investigadoras alemanas reconocen varias ventajas en el uso de AFI y mencionan muy pocos puntos en contra. A favor hay entre otros los siguientes aspectos:

- Los signos de transcripción de AFI sirven para varios idiomas extranjeros.
- La relación entre sonido y letra se describe claramente.
- Los alumnos aprenden la diferencia entre letra y sonido y toman conciencia de fenómenos fonéticos.
- Los alumnos alcanzan la capacidad del uso autónomo (independiente) de

diccionarios de pronunciación.

Un motivo en contra del uso de AFI puede ser:

- El aprendizaje adicional de un alfabeto de signos nuevos podría sobrecargar al alumno.

Pétursson y Neppert mencionan que la primera publicación de AFI salió en 1888 y después se desarrollaron diferentes versiones de acuerdo al estado de los conocimientos de la fonética y fonología. El alfabeto fonético internacional, está compuesto por símbolos y marcas diacríticas. Estas últimas son signos para la descripción más específica de la pronunciación. Apuntes de lingüística antropológica (Bigot, 2010) indican algunos signos como por ejemplo: Nasalidad: ~ ñ y la longitud: larga **e:** / semilarga **e.** y breve **ě**. Existen también símbolos diacríticos para detalles fonéticos (“Signos diacríticos”, 2014) como por ejemplo: **tʰ** (salida fricativa), **bʰ** (voz murmurada) o **ʔ**a (comienzo glotal).

2.3. Características suprasegmentales del idioma

Los medios de diseño de la comunicación oral se llaman elementos suprasegmentales. En “Elementarbuch der Phonetik” los autores indican (Pétursson y Neppert, 2002) estos elementos como características que se refieren a todos los elementos más grandes que el segmento mínimo – el fonema. Son elementos relacionados con las palabras y los enunciados. Al ámbito de la suprasegmentalia pertenecen la entonación, el acento, el tono y la cantidad. Se entiende por entonación el movimiento melódico a nivel de la oración en sentido de una unidad de expresión. La idea del fonetista Daniel Jones de la escuela fonética inglesa leída en la publicación (Pétursson y Neppert, 2002) es considerar la variación de la frecuencia básica

como el único elemento de la entonación. Pero en gran parte se considera la entonación como un conjunto de varios elementos: La altura del tono, que se mide como frecuencia básica, la duración, la intensidad, el timbre, las pausas, el tiempo, la calidad de voz, la musicalidad y el énfasis. El acento se relaciona con las palabras. Los tonos son unidades relacionadas con la voz del hablante. Se habla de cantidad cuando las diferencias de expresar un fonema sirven para distinguir el significado de palabras. Los investigadores mencionan la adquisición de elementos suprasegmentales antes de otros elementos lingüísticos en la primera infancia. En los bebés, ya se puede ver desde el tercer mes el comienzo de la producción de algunos elementos suprasegmentales. El conjunto de todas las características suprasegmentales se llama prosodia. Pétursson y Neppert no ven bien delimitados los campos de la prosodia lingüística y la paralingüística. La prosodia paralingüística abarca por ejemplo aspectos que reflejan emociones, situaciones, enfermedades y énfasis. La prosodia es, sin duda, una herramienta para mejorar la comunicación oral en el sentido de eliminar cualquier ambigüedad. Nos ayuda de diseñar mensajes claros.

2.3.1. El acento

De acuerdo con Cauneau (1992) cada portavoz (hablante) divide sus enunciados en unidades rítmicas-melódicas (URM). Esa estructuración facilita al oyente el entendimiento de las frases. La clasificación de una frase en URM y su prosodia depende de las convenciones de cada idioma. En el caso del idioma alemán nos concentramos en las sílabas acentuadas y en la entonación al final de la oración. El acento de palabra, se forma por un aumento de tono y volumen de la sílaba acentuada y un leve estiramiento temporal de la misma. El acento de una URM se produce con las palabras acentuadas. Estas son los portadores de la información principal. Con el cambio de acentuación se logra diferentes mensajes en la misma URM.

“Elementarbuch der Phonetik” (Pétursson y Neppert, 2002) indica igual el acento como un énfasis a nivel de palabras y mencionan también la posibilidad de disminuir el tono para acentuar las palabras y el elemento de cambiar el timbre por ejemplo en inglés y ruso. Las lenguas del mundo se dividen en tres grupos. El grupo uno son las lenguas de acento. Como sabemos (Caunedo et al., 2006) el español es una lengua de acento libre. Las palabras agudas tienen tónica la última sílaba por ejemplo: canción. Las palabras graves tienen tónica la penúltima sílaba por ejemplo: móvil y son las más frecuentes en español. Hay palabras con acento en otras sílabas y hay unos sin acento por ejemplo: los artículos. El alemán es otro representante de las lenguas de acento. Cauneau (1992) indica que el acento en las palabras alemanes no se determina por reglas como en el español. El acento se ubica sobre la raíz de la palabra. Investigadores alemanes (Hirschfeld, Reinke, y Stock, 2007) especifican las reglas de acentuación depende del tipo de palabra. El acento se pone sobre prefijos ur- y un-. Miss- tiene reglas especiales. Los sufijos –ei y –ieren llevan también el acento. Palabras de abreviación por ejemplo: ABC llevan el acento en la última letra. Para palabras alemanes cuyo origen son otras lenguas existen reglas más complejas. Hay reglas de cambio de acento por ejemplo cuándo se cambia el singular de ciertas palabras a plural. Aparte de las lenguas de acento existe el grupo de las lenguas de tonos (Pétursson y Neppert, 2002). Estas lenguas basan sobre reglas de combinaciones de tonos. Los tonos pueden tener funciones morfológicas, gramaticales y lexicales. Un ejemplo clásico es el chino. El tercer tipo de lenguas en el mundo son las que no tienen ni acentos ni tonos, se llaman morenlenguas. Una more se define como cambio de la frecuencia fundamental (básica).El japonés es una morenlengua.

2.3.2. La entonación

Normalmente se entiende entonación como el movimiento de la melodía de una unidad de expresión. Cada entonación tiene su tono específico reflejado por la frecuencia fundamental que varía entre la frecuencia base y la de techo.

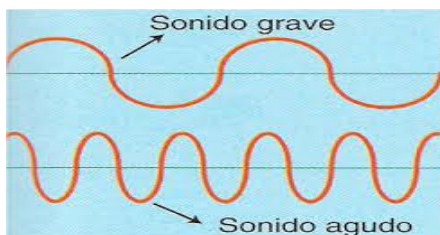


Imagen 6¹²: Frecuencia base y techo de sonidos

La variación de la frecuencia fundamental se genera dependiendo de dos factores: (1) la tensión de las cuerdas vocales y (2) la presión supglotal. Si el factor (1) está constante un crecimiento de la presión supglotal conduce a un aumento de frecuencia, también a una amplitud más grande de la vibración de modo que el volumen crece. En el caso que el factor (2) está constante se puede agrandar la frecuencia fundamental con el aumento de la tensión de las cuerdas vocales. La amplitud de la vibración disminuye porque las cuerdas vocales se vuelven más elásticos. Comúnmente se registra una caída de la entonación. Pétursson y Neppert (2002) opinan que esta caída en la entonación está causada automáticamente por la disminución de la presión supglotal en el proceso de hablar mientras se exhala (2002).

Algunos investigadores hablan de la entonación sin marcar.

¹² https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSMUun3Rbk-qHUIJkepWYf77IMrBDpzFsMABnKC4p_dFNKLaGDKVFQ

Cauneau (1992) ve la división de las oraciones en unidades rítmicas-melódicas (URM). En alemán una URM tiene mínimo un acento principal y puede tener uno o dos acentos secundarios. Una frase puede estar idéntica con una URM o estar formada por varias URM. Más cortos las URM, sí más acentos hay, más rápido se capta la información. Cada URM se describe por la entonación y en alemán se divide en tres tipos de entonación:

- (a) La entonación descendente que se encuentra en oraciones declarativas, comandos y exclamaciones. Además se baja la voz en preguntas que tiene como respuestas más que una palabra (Wortfrage).
- (b) La entonación subida (progresiva) en preguntas con respuestas del tipo sí o no.
- (c) El tercer tipo de entonación se llama progre diente- eso significa que la URM tiene una melodía flotante. Prácticamente no hay descenso ni progresión. Eso causa la impresión que la manifestación tiene que seguir. Por eso se usa en oraciones no completas. O para la conexión de oraciones declarativas que forman un texto.

Se puede medir la entonación con la frecuencia, la presión y el volumen. Pero lo realmente importante es darse cuenta de la intención de la persona que manda un mensaje. Esa intención está claramente determinada por la acentuación y el tipo de entonación. Incluso estos dos factores proporcionan información sobre los sentimientos del hablante.

Para Llisterri (2014 a) está la melodía ocasionado por la abertura y cierre de los pliegues vocales y se refleja en las variaciones en la frecuencia fundamental. Las curvas melódicas obtenidas con diferentes técnicas indican en el idioma español un descenso en su fase final en la modalidad enunciativa y exclamativa. En cambio la curva melódica en la modalidad interrogativa presenta al final una subida.

La investigación de “Phonetik lehren und lernen” señala la entonación como un conjunto de acentuación, ritmo y melodía y da más importancia a la entonación que a la articulación (Dieling y Hirschfeld, 2000).

2.3.3. El ritmo

Cada idioma tiene su propio ritmo y produce un sonido específico. El ritmo del idioma alemán está caracterizado por un cambio irregular entre sílabas acentuadas y no acentuadas. Los intervalos entre las sílabas acentuadas son más o menos similares. Eso significa un acortamiento de las sílabas no acentuadas causando una reducción de sus sonidos. El alemán es una lengua germánica y cuenta como lengua de conteo de acentos (akzentzählende Sprache). En cambio, el español es una lengua románica que cuenta las sílabas (silbenzählende Sprache). Todas las sílabas tienen el mismo peso en las oraciones, por eso el tiempo está constante. El ritmo se basa sobre el conteo de las sílabas (Dieling y Hirschfeld, 2000). Estas tres características son elementos suprasegmentales que influyen en la fonética de una lengua. Existen varios otros elementos por ejemplo Pétursson y Neppert (2002) mencionan la cantidad. Un elemento que usa la diferencia de la duración para cambiar el sentido de la palabra. El fonema alemán [bi:tə] significa en español “ofrezco” mientras el significado de [bitə] es “por favor”. El elemento de cantidad no existe en el idioma español. Aquí se limita a la explicación de pocos elementos para no sobrepasar el tema principal de este trabajo.

CAPÍTULO 3

COMPARACIÓN DEL IDIOMA ALEMÁN Y ESPAÑOL

En casi todos los idiomas existen diferentes variantes de la lengua. La comparación de los dos idiomas alemán y español se va a realizar con los idiomas estándar. Primero se presenta un breve resumen de la historia y del desarrollo de la lengua hasta llegar al idioma estándar actual. Después se revisa los sistemas fonéticos, vocálicos y consonánticos de cada idioma. Esta información principal es la base para la realización de la comparación del idioma alemán y español.

3.1. El idioma estándar alemán y un vistazo a su historia.

La principal familia de las lenguas de Europa y Asia es la indoeuropea, a la que pertenecen varias lenguas. Las lenguas germánicas son parte de ellas y se dividen en el Nórdico y el Germano Occidental. El alemán y el inglés pertenecen entre otros al germano occidental (Caunedo et al., 2006). Normalmente se puede diferenciar el alemán en tres escalas: "Hochsprache" – lengua estándar, "Mundart" – dialecto y "Umgangssprache" – el lenguaje coloquial. El idioma estándar se utilizaba en la radiodifusión y películas. Con la asistencia obligatoria a la escolaridad, las personas estaban más interesadas en una normativa para hablar correctamente. Pero, en el norte de Alemania se hablaba muy diferente que en el sur. No existía un lugar central para la pronunciación correcta del idioma. Y los artistas del teatro que pasaron de una ciudad a la otra necesitaban una pronunciación estándar. Por eso, en el año 1898 se publicó el libro "Deutsche Bühnensprache" – Idioma alemán del escenario de teatro de Siebs. La edición 16 del libro ya con el título "Deutsche Hochsprache" en el año 1957, fue la base para la "Hochlautung" – la articulación estándar del alemán (Martens, 1961). En los siguientes años se trabajó y se publicaron otros libros como por ejemplo en 1962 "Aussprachewörterbuch" de la editorial Dudenverlag y en 1964 se publicó, en la República Democrática de Alemania el "Wörterbuch der deutschen Aussprache" del Instituto Bibliográfico de Leipzig (Kreuzer y Pawlowski, 1975). El último trabajo publicado en 2010,

relacionado con el alemán hablado es - “Deutsches Aussprachewörterbuch” – El diccionario de la pronunciación de las palabras en alemán. Este libro se basa en estudios socio fonéticos de Krech, E. M., Stock, E., Hirschfeld, U, y Anders, L.C. realizados en más de 10 años con cerca de 1600 personas (2009).

3.1.1. El sistema fonético del idioma alemán

Como hemos visto en el capítulo 1.4, los fonemas son unidades mínimas en la organización de una lengua. Dieling y Hirschfeld (2000) relacionan esa unidad mínima para la distinción del significado de las palabras. Los sonidos son la realización de los fonemas. Revisando la tabla 2 nos damos cuenta, que en el alemán existen letras que se relacionan con diferentes fonemas y respectivamente diferentes sonidos, por ejemplo: el fonema /e/ tiene 3 sonidos [ɛ], [e:], [ə] y además varios alófonos. En Phonotheek intensiv (Hirschfeld, Reinke, y Stock, 2007) se describe un alófono, como la variación del sonido en la realización de un fonema dependiendo: de su entorno con otros sonidos, de la entonación y el acento.

En el idioma alemán, también existen sonidos que se pueden describir con diferentes fonemas, por ejemplo: el sonido [p] se escucha con el fonema -/b/ al final de una palabra y el fonema /p/ al comienzo, en la mitad o al final de una palabra.

En el capítulo 2.2., se ha hablado de los órganos articulatorios, de la respiración y voz y la formación de los sonidos. Aquí se genera la pregunta: ¿Cómo está estructurado el sistema fonético y fonológico del idioma alemán? Deutsche Hochlautung (Kreuzer y Pawlowski, 1975) indica la producción de las vocales a través del cambio de la forma de la boca con la lengua, los labios, el ángulo de la mandíbula y la tensión de la articulación. Ellos mencionan 15 fonemas vocálicos. Las direcciones del movimiento de la lengua se presentan en el trapecoidal. Las consonantes se producen por frenar el flujo de aire en sitios específicos en la

boca porque existe una obstrucción. Dependiendo del uso de la voz los sonidos pueden ser sonoras (fortis) o sordos. (lenis). Péturrson y Neppert (2002) distinguen las vocales y las consonantes, por la forma de producción de las mismas. Ellos definen una vocal, como un sonido que está formado sin obstáculo en el “Ansatzrohr” - el espacio encima de la laringe hasta el velo. El “Ansatzrohr” incluye la cavidad faríngea, bucal y nasal. Las vocales son casi siempre sonoras, normalmente son el pico de la sílaba. Se clasifica las vocales por sitio de articulación, grado de abertura y el redondeo de los labios. En cambio, una consonante se forma por un obstáculo en el “Ansatzrohr” o en la glotis y normalmente no se produce como el pico de la sílaba. Los criterios para la clasificación son: el modus, el sitio de la articulación y el uso de la voz. En el criterio de modus de la articulación, los investigadores no toman en cuenta el uso de voz, más bien se refieren al tipo de producción del sonido por ejemplo: nasal, oral, explosivo etc. El sitio de articulación puede ser labial, dental, uvular etc. como ya se describió en la tabla del capítulo 2.2. El criterio tres nos ayuda distinguir entre consonantes sonoras y sordas. Hay fonéticos que revisaron también la posición de las consonantes en palabras alemanes, por ejemplo Carl y Peter Martens (1961).

Christian Ebert (2005/ 2006), clasifica los sonidos en “Klanglaute” y “Geräuschlaute”.

“Geräuschlaute” son sonidos producidos por obstrucción como los explosivos, los fricativos y los africados. “Klanglaute” son todo el resto de sonidos sin obstrucción como vocales y consonantes sonoras.

3.1.2. El sistema vocálico del alemán

Primero, tenemos que dividir entre vocales simples, también se habla de “Monophthonge” y combinaciones de vocales, en alemán hay “Diphthonge y Triphthonge. Phonetik der Deutschen Sprache (Martens, 1961) se basa en las siguientes clasificaciones:

- a) Posición horizontal del dorso de la lengua. Tenemos vocales de lengua delantera por ejem. [i:] in “Miete” y de lengua trasera por ejem. [u:] en”gut”. Las primeras se llaman también vocales claras y las segundas vocales oscuras. La posición de los labios puede modificar los sonidos de los vocales e.g., [i] en “liegen y [e] en “lesen”
- b) Si relacionamos las vocales con la calidad podemos dividir en vocales abiertos por ejem. [y] en “Hütte” y cerrados [y:] en “Hüte”. Solo la /e/ tiene tres formas de sonido. Si relacionamos en una sílaba acentuada las vocales con la cantidad salen las vocales abiertas como cortas y las cerradas como largas.

Kreuzer y Pawlowski (1975) indican la presentación de las direcciones del movimiento de la lengua en el vocal trapezoide.

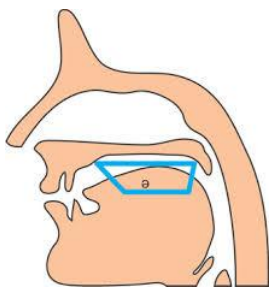


Imagen 7¹³: Imagen vocal trapezoide

En dirección horizontal se anota el sitio de la lengua para la articulación. En el lado vertical se puso la posición del dorso lingual en la boca. Mientras más arriba esta la lengua, más pequeño queda el ángulo de la mandíbula. Dependiendo del redondeo de los labios diferentes vocales se forman en una posición específica del dorso de la lengua y una posición horizontal fija. En total contamos 15 fonemas en las dos representaciones. La idea de Stock y

¹³ Imagen sin Copyright

Hirschfeld(1996) leída en “Phonetik lehren und lernen” (Dieling y Hirschfeld, 2000) hablan de la existencia de 17 fonemas vocálicos.

Tabla 3: Fonemas vocálicos del alemán según Dieling/ Hirschfeld

		vorn (anterior/ delante)		Mitte (centro)	hinten (posterior)
		nichtlabial	labial (redondeado)		
hoch (alto)	geschlossen (cerrado)	i:	y:		u:
	offen (abierto)	i	y		ʊ
mittelhoch (medio alto)	geschlossen (cerrado)	e:	ø:	ɐ	o:
	offen (abierto)	ɛ ε:	œ	ə	ɔ
flach (plano)				a a:	

Al revisar la tabla, nos damos cuenta que en el alemán existen:

- Vocales de lengua delantera no redondeados: [i:], [i], [e:], [ɛ] y [ɛ:]
- Vocales de lengua delantera redondeados: [y:], [y], [ø:] y [œ]

Estos dos grupos de vocales se forman con la posición del dorso lingual alto o medio alto.

- Vocales centrales no redondeados: [ɐ], [ə], [a] y [a:]

Estas vocales se pronuncian con el dorso lingual medio alto o la lengua totalmente plana.

- Vocales posteriores redondeados: [u:], [ʊ], [o:] y [ɔ]

La lengua tiene la misma altura como en los dos primeros grupos. La descripción de la manera para articular cada vocal correctamente se encuentra en “Ausspracheschulung Deutsch” (Göbel, Graffmann, Heumann, 1986).

La primera persona que clasificó las vocales según su punto de articulación fue el matemático inglés John Wallis en 1653. El médico alemán Christoph Friedrich Hellwag presentó la formación de vocales en relación con la localización de la lengua y la abertura de la boca en el triángulo vocálico en 1781 (Documentación sobre fonética y fonología, s.f.). Otro gráfico, es el trapecioide vocálico cardinal, del fonético inglés Daniel Johnes mencionado por Pétursson y Neppert (2002).

Una combinación de dos sonidos vocálicos cortos que se fusionan continuamente a una sola vocal larga se llama diptongo (Hirschfeld, Reinke y Stock, 2007). Se puede clasificar dependiendo del sitio del acento. Los tres diptongos del alemán son “dipthongos caídos”, significa que el acento está siempre en el primer vocal. Aquí los ejemplos (Dieling y Hirschfeld, 2000) de los sonidos con sus respectivos formas de escritura.

- El diptongo “Phonetik intensiv” indica “Vokalneueinsatz” como una característica para el uso de vocales o diptongos al comienzo de una palabra o sílaba nueva. Eso significa que no se une con la sílaba o palabra anterior. Por ejemplo überall (Hirschfeld, Reinke y Stock, 2007).

[aɛ] se relaciona con los grafemas ei (zwei), ai (Mai), ey (Meyer) y

ay (Bayern)

- El diptongo [aɔ] se refleja en el grafema au (Frau)
- El diptongo [ɔɔ] se encuentra en la combinación eu (heute) y äu (Bäume)

Un triptongo es una sílaba de tres vocales cortos (Pétursson y Neppert, 2002). Un ejemplo es [jœ̯]: Jörg, Jörn. Casi no hay información relacionada con el uso de triptongos en alemán.

Algunos estudios presentan la hipótesis de que muchos triptongos se han transformado en la historia del idioma estándar de alemán en diptongos o vocales simples (“Triptong”, 2013).

3.1.3. El sistema consonántico del alemán

Como ya se ha mencionado en el punto 3.1.1. Kreuzer y Pawlowski (1975) indican la formación de consonantes por frenar el flujo de aire en sitios específicos en la boca. Ellos distinguen entre “Verschlusslaute” que son sonidos originados por el cierre del espacio de la articulación y “Engelaute” que se producen por estrechamiento del tracto articulatorio. Estos dos tipos de consonantes tienen subclases de sonidos que los fonéticos caracterizan por el punto de articulación y por el modo de fonación. Dependiendo del uso de la voz los sonidos pueden ser sonoras (fortis) o sordas (lenis).

Tabla 4: Sistema consonántico de alemán según Kreuzer y Pawlowski

	Labio - labio	Labio - dientes	Los alveolos – punto de la lengua	Paladar duro – punto de la lengua	Paladar duro – dorso de la lengua	Paladar blando – dorso de la lengua	Úvula – Dorso de la lengua
1. Verschluss- laute (oclusivas)							
1.1. Explosiv- laute (explosivas)	p b		t d			k g	
1.2. Nasale (nasales)		m		n		ŋ	
1.3. geschlagene				f			

Laute							
1.4.gerollte Laute							R
2. Engelaute/ (sonidos de estrechez)							
2.1. Reibelaute (fricativas)		f v	s z	ʃ ʒ	ç j	x	ʀ
2.2. Lateral- engelaute (estrechez lateral)			l				

Como se puede ver (Kreuzer y Pawlowski, 1975) los investigadores clasifican los sonidos dependiendo de la manera de articulación que se refleja en la primera columna. Las siguientes columnas indican el sitio de articulación. Si en un cuadro específico de una fila de clase de sonido y en una columna de un sitio de articulación se encuentran dos consonantes, la primera siempre es sorda y la segunda es sonora. Estos fonéticos dividen los oclusivos en cuatro campos: los explosivos, los nasales, “geschlagene Laute” y “gerollte Laute”. Los explosivos son producidos con el cierre momentáneo de los órganos articulatorios y después el aire acumulado provoca una pequeña explosión. Bunk (2009) nos hace acordar que [p k t] se pronuncian con una clara “h”, en este caso signo de aspiración. Los nasales son sonidos donde el velum está caído para abajo y hay una oclusión en el espacio bucal por eso el aire solo puede salir por la nariz (Pétursson y Neppert, 2002). “Geschlagene Laute” se forman según Ebert (2005/ 2006) porque el uvular pega una vez contra otro articulador. Un ejemplo es la [ʀ] en la palabra española pero. Un ejemplo de “gerollte Laute” es la [R] como en la

palabra perro, es un sonido de vibración. Las consonantes producidas con un estrechamiento en el tracto articulatorio los investigadores dividen en sonidos fricativos y laterales. En la tabla se encuentra la realización de la /r/ como sonido uvular vibratorio [R] o como uvular fricativo [ʁ].

“Phonetik intensiv” (Hirschfeld, Reinke y Stock, 2007) señala el uso de la [R] como sonido uvular vibratorio en el sur de Alemania, Austria y Suiza. En cambio el sonido de /r/ uvular fricativo [ʁ] se encuentra en el norte y la parte central de Alemania.

En el caso de los fricativos los órganos se acercan pero no existe una obstrucción. Las consonantes fricativas son la clase de mayor cantidad. Las consonantes laterales son para Kreuzer y Pawlowski el sonido [l] en su forma sonora. Los fonéticos no ven el sonido [h] como una consonante, sino como una forma de iniciar la voz de modo espirado. Pétursson y Neppert distinguen el modo de articulación primero en oral [i p v], nasal [m n] o la mezcla de las dos formas depende en qué órgano está saliendo el aire en el proceso. También diferencian entre central [i p f] - el flujo de aire solo puede salir por el centro de la cavidad bucal- y en el caso de lateral [l] solo sale por uno o dos lados de la cavidad bucal. También saben clasificar las consonantes en oclusivas [p t k], consonantes de estrechamiento [s f v] o africadas, una mezcla entre oclusivas y posteriormente la producción con un estrechamiento como por ejemplo en [ts] o [pf] (Pétursson y Neppert, 2002). En “Articulatorische Phonetik” el autor indica el uso de “Affrikatenbogen” que quiere decir un arco encima de las dos consonantes [t͡s] para indicar que se trata de un solo segmento en la articulación (Ebert, 2005/ 2006. Algunos fonéticos no reconocen las africadas como un modo independiente de articulación porque es para ellos una secuencia de dos formas de articulación. Consonantes vibrantes están causadas por un cambio de cierre y abertura como por ejemplo en [r]. El modo “Tap” describen ellos

como una vibración única [f] y el modo “Flap” es el contacto muy corto de un órgano articulatorio en deslizamiento a otro órgano articulatorio [r]. También hay fonéticos que ven “Tap” y “Flap” como una variante de las vibrantes. El modo de “Approximant” se caracteriza por el acercamiento de dos órganos articulatorios sin la formación de turbulencias de aire como por ejemplo en [w j]. Christian Ebert (2005/ 2006) incluye en los sonidos de obstrucción los explosivos, fricativos y africados. Y los fricativos y africados con un componente intensivo de sonidos de alta frecuencia se clasifica como “Zischlaute” o Sibilante f.e. [s z ʃ ʒ]. La clase de “Rhotics” son todos los sonidos de la /r /como por ejemplo [r R l] y unidos con los sonidos de la /l/ se forma la clase de los “Liquide”.

El segundo criterio para la clasificación de los sonidos es el sitio de la articulación. En la tabla de Kreuzer y Pawlowski tenemos 7 sitios. En cambio las autoras alemanas de “Phonetik lehren und lernen” (Dieling y Hirschfeld, 2000) mencionan 10 diferentes sitios de articulación para la producción de las consonantes del idioma alemán porque subdivide la zona palatal en prepalatal (5), palatal (6) y pospalatal (8) y además aumenta el sitio laringe para la articulación:

1. Bilabial (los dos labios)
2. Labiodental (Labio inferior e incisivos superiores)
3. Dental- alveolar (Lengua delantera e incisivos superiores)
4. Alveolar (Lengua delantera y los alveolares)
5. Prepalatal (Lengua delantera y paladar duro delantero)
6. Palatal (Dorso medio de la lengua y paladar duro delantero)
7. Lateral (Borde lateral de la lengua y muelas)
8. Postpalatal (Lengua trasera y postpaladar)

9. Velar (Lengua trasera y velo de paladar)

10. Laryngal (en la laringe)

Tabla 5: Sistema consonántico de alemán según Dieling/ Hirschfeld

	Sitio de articulación									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Explosivos sonoros	p			t				k		
sordos	b			d				g		
Fricativos sonoros		f	s		ʃ	ç			x	h
sordos		v	z		ʒ	j			r	
Nasales	m			n				ŋ		
Liquide							l			

En “Elemantarbuch der Phonetik” (Pétursson y Neppert, 2002) se entiende el sitio de articulación como el lugar en el aparato fonético (Ansatzrohr) donde la distancia entre dos órganos es cero o es la mínima. Ellos ven el número de sitios de articulación indefinidamente grande y proponen 17 sitios para categorizar los lugares para formar sonidos en la mayoría de los idiomas.

La tercera característica (Pétursson y Neppert, 2002) para la clasificación de las consonantes es como vemos en las dos tablas anteriores el criterio binario de la participación de la voz. Los sonidos sonoros se forman bajo la fonación de las cuerdas vocales, mientras los sordos salen sin vibración del aparato fonético. Pétursson y Neppert mencionan un posible cambio en la sonoridad (Stimmhaftigkeit) de acuerdo de la realización y percepción del sonido. Un cambio de sonoro a un poco más sordo se indica en la transcripción fonética con ° f.e. [ḡ b]. El cambio de sordo a un poco más sonoro se caracteriza con el siguiente signo, ejemplo [ʃ ʃ̣]. La idea de los investigadores para especificar la producción de las consonantes es tomar en cuenta el

criterio de una modificación secundaria. Ellos se refieren a un sitio secundario con estrechamiento menos fuerte que el sitio principal de articulación.

“Phonetik der deutschen Sprache” (Martens, 1961) toma la participación de la voz como un aspecto evidente en la formación de los sonidos. Pero aparte del modus y sitio de la articulación toman como tercer criterio la posición de las consonantes en las palabras y silabas alemanes para transmitir una idea de la estructuración sonora del idioma alemán. Las consonantes pueden estar ubicadas en “Anlaut, Inlaut y Auslaut”. Eso quiere decir que su ubicación puede ser la posición inicial, mediana o al final. Una regla típica es la pronunciación de consonantes dobles (por ejemplo. tt/ ll) igual como las simples, pero la vocal delantera se pronuncia corto y abierto por ejemplo: Betten y beten. Otros fonéticos mencionan la misma regla bajo otro criterio. “Phonetik lehren und lernen” (Dieling y Hirschfeld, 2000) toma este ejemplo bajo el punto de vista de regla para diferenciar la pronunciación de vocales. Otra característica de la pronunciación consonántica es “die Auslautverhärtung” . Esta regla indica que consonantes en sonido final se pronuncia siempre sordas (fortis), también cuando la ortografía señala lo contrario. Por ejemplo: Hand, Tag, Haus (Dieling y Hirschfeld, 2000) y (Martens, 1961).

En resumen, se puede decir que entre los investigadores y científicos no existe una opinión única y clara relacionada con el inventario de las consonantes del idioma alemán. La razón son los diferentes puntos de vista de los fonéticos y fonológicos. “Phonetik intensiv” (Hirschfeld, Reinke y Stock, 2007) indica 21 sonidos de consonantes y 17 sonidos de vocales.

3.2. La lengua estándar de español y un vistazo a su historia

La lengua estándar se basa en los usos lingüísticos de determinados grupos de personas de prestigio (Caunedo et al, 2006). Se utiliza como norma considerando este conjunto de signos

lingüísticos y sus reglas como el correcto, especialmente en la lengua escrita. En la lengua hablada se reflejan más los rasgos particulares de sus hablantes dependiendo de la región. Hablamos de la variación geográfica que aumenta con la extensión del territorio donde se habla el idioma. El modo propio de hablar de cada lugar llamamos dialecto.

El español tiene 358 millones de hablantes (Instituto de lenguas y culturas, s.f).

España ha creado en 1991, una institución pública para promover y enseñar el idioma español y difundir la cultura española e hispanoamericana., el Instituto Cervantes. El Instituto Cervantes (2012) indica en su informe de 2012 que existen más de 490 millones que hablan el español como lengua nativa, segunda y extranjera. Solo 40 millones viven en España, la mayoría habita en América y las islas caribeñas. El uso del español como lengua oficial significa utilizar esa lengua para promulgar las leyes, en el aparato administrativo, en la enseñanza y otras actividades públicas. El español es lengua oficial en África en Guinea Ecuatorial; en América en la Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela y en Europa en España.

El catedrático de lingüística de Valencia, Ángel López (citado en cvc.cervantes.es, 2012) distingue entre el término “hispanidad” y “hispanofonía”. Mientras el primer término, se refiere a los países en que el español es lengua materna o lengua oficial, la hispanofonía indica hablar el español con relativa fluidez a pesar que no es lengua oficial. El Instituto Cervantes detalla los siguientes países hispanos fónicos: Andorra, Antillas Holandesas, Argelia, Aruba, Australia, Belice, Brasil, Canadá, Estados Unidos y Pilipinas. En su informe de 2013, el instituto calcula la población hispana de los EE.UU. en cerca de 52 millones y el uso del español para comunicarse en un 73% de las familias hispanas, entonces hablamos de casi 40

millones de hablantes de español, allá (Instituto Cervantes, 2013). Por otra parte, el judeoespañol lo hablaban los judíos expulsados de España en 1492 que no querían cambiar su fe y convertirse al cristianismo (Zambrana, 2009). Hoy se habla judeoespañol en Argentina, Egipto, EEUU, Israel, Grecia, Turquía, Bulgaria, etc... su núcleo se encuentra en Israel. (LLeal, 2005).

Cada variedad tiene subvariedades, dialectos y hablas específicas. Las zonas dialectales se encuentran en un atlas lingüístico. En el caso de España, en 1962 el Consejo Superior de Investigaciones Científicas publicó el primer tomo del Atlas Lingüístico de la Península Ibérica, del filólogo Tomás Navarro Tomás y su equipo. Los rasgos dialectales afectan en primera línea a la pronunciación, pero también influyen en el léxico. Por ejemplo lo que en Ecuador se llama, pinza (para colgar la ropa) en El Salvador es gancho.

Aparte de las variaciones geográficas, existen las variaciones sociales que dependen de la procedencia de la persona, su pertenencia a un determinado grupo social, su formación, su cultura, su edad etc. Por ejemplo en Ecuador, los jóvenes dicen tipo o man mientras en Santiago de Chile se dice lolo o lola.

El tercer tipo de variación lingüística es la variación estilística que depende de la situación comunicativa del hablante. El estilo formal es por ejemplo...Deseo, ante todo, dar la bienvenida al honorable directorio...El estilo informal o coloquial por ejemplo. Hola, todos bien!...

Como sabemos (Caunedo et al., 2006 b) la familia lingüística nos indica a qué origen histórico, o a qué lengua antigua pertenece un grupo de lenguas. La principal familia extendida por Europa y el sur de Asia es la familia indoeuropea. A esta familia pertenece entre otros el griego, lenguas germánicas y lenguas itálicas. El latín pertenece a las lenguas itálicas y es el

origen de las lenguas románicas como por ejemplo el español, el portugués, el francés, el italiano, rumano y etc. Las lenguas románicas se formaron en un proceso de fragmentación del latín vulgar. Mientras las clases altas en el imperio romano escribía latín clásico en las escuelas, la mayoría de ciudadanos no iba a la escuela y hablaba el latín vulgar en prácticamente todo el territorio del imperio romano, que según la historia se puede datar 27 A.C. o antes hasta 476 A.C. Con el paso de tiempo el latín vulgar se fragmentó en las lenguas románicas entre otras a causa por ejemplo de los rasgos lingüísticos propios de las diferentes zonas geográficas (Beltrán, Rodríguez- Pantoja, Kremer, Gil, 2005).

Entre los siglos IX y XI se usó en la península diferentes variedades lingüísticas. Con la expansión del Reino de Castilla, se extiende el castellano. En el siglo XIII, el rey Alfonso X el Sabio tomó el castellano como lengua oficial del Reino. Se implementaron criterios para la creación de nuevos términos y las primeras reglas ortográficas del castellano. Además, Alfonso X impulsó las traducciones de numerosas obras en árabe y latín, al castellano por los Traductores de Toledo (González, Fernandez- Ordoñez, Sanchez- Prieto, Elvira, Clavería, 2005). A finales del siglo XV el castellano es lengua oficial del estado y con las colonias españolas en Hispanoamérica se difunde el castellano – denominada también español- fuera de los límites peninsulares.

El Siglo de Oro (Calvo, 2011) fue la época del apogeo de la cultura española en sus diversos campos de la literatura y del arte desde la segunda mitad el siglo XVI (Renacimiento) hasta mediados del siglo XVII (Barroco). En este tiempo podemos ver muchas obras relacionadas con el estudio del español entre otras por ejemplo 1492 la primera gramática del castellano de Elio Antonio de Nebrija y obras literarias de importancia como por ejemplo de Lupe de Vega o Luis de Góngora. Información más extensa relacionada con los cambios

lingüísticos que transforman la lengua medieval en moderna tenemos aquí (Candalija, Reus Boyd-Swan, s.f.). El siglo de Oro es el tiempo del “descubrimiento de América”, del Humanismo renacentista, pero también de la implantación de la imprenta, que sin duda tuvo gran influencia en la difusión y perfección del español.

En el siglo XVIII se realizó la fundación de la Real Academia Española en 1713 por Felipe V, que estableció las normas del castellano escrito. El propósito del nacimiento de la REA fue fijar la lengua ya perfecta desde el siglo XVII. La RAE utilizó el lema “Fija, limpia y da esplendor” y elaboró en ese siglo obras de diccionarios, de ortografía y de gramática (Lopez, 2005). Además se desarrolló en ese siglo un movimiento encabezado por Benito Jerónimo Feijoo por el uso del castellano en lugar de latín en la vida académica.

Para conservar la unidad de la lengua española se crearon Academias de la lengua en los países hispanoamericanos, la primera fue en el año 1871 en Colombia. Después sigue la creación de la Academia Ecuatoriana en 1874 y en los siguientes años en México, el Salvador, en Venezuela etc. En 1951 se fundió la Asociación de Academias de la Lengua Española que integra las Academias hispanoamericanas y la RAE para permitir la compatibilidad del español oficial y todas sus variaciones (Caunedo et al, 2006 c).

3.2.1. El sistema fonético y fonológico del idioma español

El sistema fonológico de español comprende dos grupos de fonemas: los fonemas vocálicos y los fonemas consonánticos. Straka (1963, citado en Quilis, 1999) señaló la energía articuladora como factor para marcar el límite entre vocal y consonante. La diferencia entre vocal y consonante se relaciona con el comportamiento del fonema en una sílaba. En español no hay sílabas sin vocales. Las vocales funcionan normalmente como núcleo en una sílaba, mientras las consonantes son elementos marginales. Para la emisión de las consonantes trabajan los músculos elevadores subiendo la lengua contra el paladar y elevando el maxilar

inferior. En la articulación de los vocales actúan los músculos depresores realizando el movimiento contrario, el descenso de la lengua y del maxilar inferior. Existen ciertos fonemas de doble función, esos se llaman semivocales. Además todas las vocales (RAE, 2011) son sonoras por la vibración generada de las cuerdas vocales en la glotis. Las vocales del idioma español presentan varias variantes fonéticas o alófonos. Un alófono es de acuerdo de “Phonetik intensiv” (Hirschfeld, Reinke y Stock, 2007) la variante de realizar un fonema. La realización depende del entorno de otros fonemas y las entonaciones

3.2.2. El sistema vocálico del español

José Blecua describe (RAE, 2011) las vocales, como sonidos sonoros que se articulan sin presencia de obstáculos en el aparato fonético y que son más fáciles de percibir. El considera para la articulación dos factores importantes: la abertura de la boca y la posición de la lengua o su retraimiento.

Según Quilis (1999) la caracterización articulatoria de los fonemas vocálicos se realiza por la posición de lengua y labios y por el grado de abertura. Las vocales con posición alta de la lengua son [i] y [u], posición media son [e] y [o] y posición baja la [a]. Las vocales anteriores [i], [e] y centrales [a] se pronuncia sin labialización, mientras las posteriores se realiza con redondea mentó de los labios. La tercera característica es la nasalidad o no-nasalidad de estos fonemas. Los alófonos nasales se producen cuando el vocal se encuentra entre pausa y consonante nasal o entre dos consonantes nasales, por ejemplo: hombre y mono.

En su esquema del sistema vocálico el menciona la posición de la lengua en el sentido de su eje vertical (alta, media y baja) en el sentido de grado de abertura y el eje horizontal (anterior, central y posterior). El esquema se refleja en el siguiente dibujo:

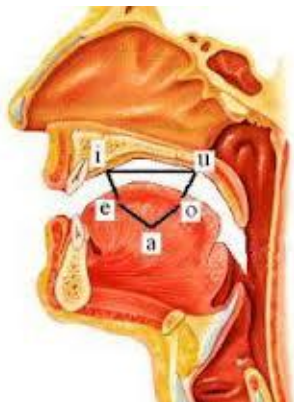


Imagen 8¹⁴: Esquema vocálico del español

Una investigación de fonética y fonología realizada en Ecuador (Aguirre, 2008) señala el sistema vocálico del español con los siguientes fonemas dependiendo del grado de abertura (Los ejemplos se buscó para mayor entendimiento):

Tabla 6: Sistema vocálico del español según Aguirre

Grafema	Fonema	Por ejemplo
a	/a/ palatal	espalda [es'palda]
a	/ɑ/ velar	cuidar [kui'dar]
e	/e/ cerrada	leche [ˈletʃe]
e	/ɛ/ abierta	lectura [lek'tura]
o	/o/ cerrada	plomo [plomo]
o	/ɔ/ abierta	voz [boθ]
i	/i/ normal	indeseable [indese'able]
i	/j/ i semiconsonante	cielo [ˈθjelo]
í	/i̯/ i semivocal	indio [ˈindio]

¹⁴ <http://www.uned.es/451059/4510591.jpg>

		adiós	[aˈð̺i̺os]
u	/u/ normal	último	[ˈultimo]
u	/w/ u semiconsonante	duelo	[ˈduelo]
u	/ɥ/ u semivocal	caudal	[kaɥˈðal]

En cambio Fonética y fonología de la RAE (2011) da las posibles variantes de fonemas vocálicos del español en función del grado de abertura de la boca en la siguiente forma:

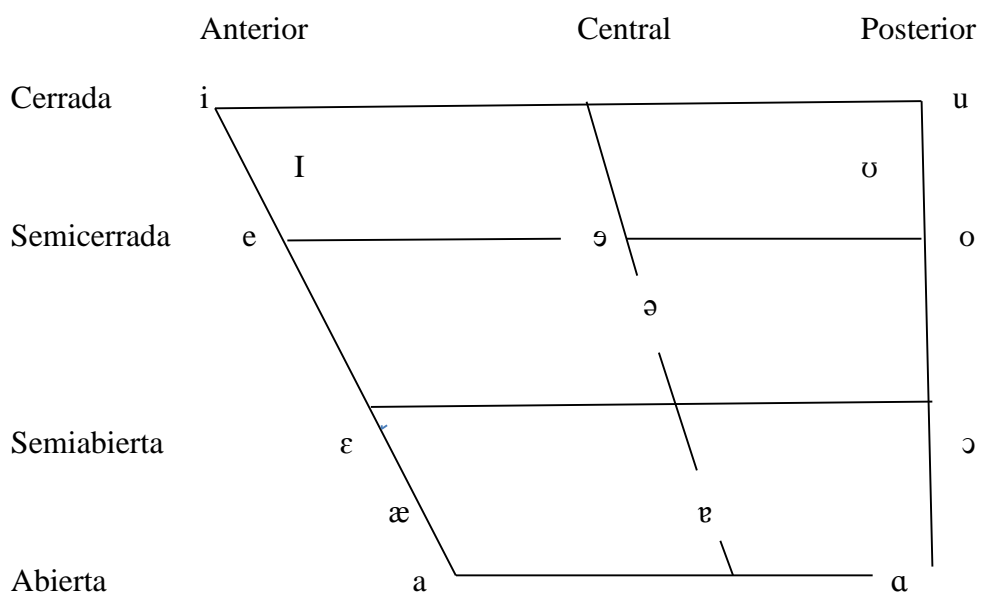


Figura 3: Posibles variantes en el sistema vocálico del español en función del grado de abertura según la RAE.

Revisando la tabla del sistema vocálico del español nos topamos con los fonemas semiconsonante y semivocal de las letras i y u. ¿Qué significa semiconsonante y semivocal? La RAE (2011) define que estos sonidos se realizan con una aproximación entre los órganos articulatorios mayor que, se utiliza para las vocales y menor que, es el uso para las

consonantes. Los ejemplos para semivocales y semiconsonantes se relacionan con el uso de diptongos. En español se utiliza tres tipos de combinaciones vocálicas: los hiatos, los diptongos y los triptongos. Los primeros presentan la secuencia vocálica en un grupo heterosilábico. En cambio, los otros dos son secuencias vocálicas comprendidas en una sílaba. En los diptongos se diferencia entre crecientes- las vocales /i,u/ + las vocales más abiertas /e, a, o/.Diptongos decrecientes tienen las vocales más cerradas /i,u/ en la segunda posición. Diptongos especiales son /i/+ /u/ o /u/+ /i/. Un diptongo es en realidad la combinación de un semiconsonante + más un vocal: por ejemplo, tiene- /i/→ [j]. Por ejemplo, cuatro- /u/→ [w] o es la combinación de una vocal más semivocal: por ejemplo, soy- /i/→ [i̯]. Por ejemplo, aula- /u/→ [u̯] (Quilis, 1999).

Un triptongo es la combinación de tres vocales en una misma sílaba. Los triptongos están formados por una vocal abierta (a, e, o) que es el núcleo silábico y dos vocales cerradas (i, u) que serán semiconsonante o semivocal. Quilis (1999) menciona 5 ejemplos de triptongos usados en español:

Tabla 7: 5 Ejemplos de triptongos usados en español según Quilis.

Triptongo	iai	iei	ioi	uei	uai
Ejemplo	sítiais	sítieis	hoy	buey	Uruguay

3.2.3. El sistema consonántico del español

La caracterización de los fonemas consonánticos del español se basa en 3 aspectos: el punto o la zona de articulación que nos indica dónde se pronuncia el fonema, el modo de articulación y la intervención de las cuerdas vocales. Tomando en cuenta estos 3 aspectos tenemos la siguiente tabla:

Tabla 8: El sistema consonántico del español según Aguirre:

	Bilabial	Labioden tal	Dental	Interdent al	Alveolar	Palatal	Velar
Oclusiv as	p b		t d				k g
Fricativ as		f		θ	s	ʃ	x
Africad as						dʒ tʃ	
Nasales	m				n	ɲ	
Lateral es					l	λ	
V.simpl e					r		
V.multi p.					rr̄		

La tabla contiene 7 zonas de articulación vertical y 6 modos distintos de articulación horizontal – las oclusivas, fricativas, africadas, nasales, laterales y vibrantes. Si se subdivide las consonantes vibrantes en simples y múltiples se forman 7 grupos de modo de articulación. La tabla contiene en total 20 fonemas consonánticos.

La RAE (2011) menciona dos clases principales de alófonos de los segmentos oclusivos sonoros: Los oclusivos [b],[d] y [g] y los aproximantes [β],[ð] y [ɣ], por ejemplo absurdo - [aβ'surðo] y cogote - [go'ɣote]. Quilis (1999) menciona los sonidos de [β],[ð] y [ɣ] relacionados con las consonantes fricativas sonoras. Entre los fricativos sordos se destacan la

consonante interdental [θ], que se pronuncia con la lengua entre los dientes, por ejemplo en tez - [teθ] o zapato [θa'pato], y la consonante velar [x], por ejemplo en oleaje - [ole'axe]. En español encontramos un único segmento africado con valor distintivo: /tʃ/ por ejemplo en ocho - [otʃo]. Y este idioma presenta 3 consonantes sonantes nasales: /m/, /n/ y /ɲ/ que podemos encontrar en cama - [ˈkama], cana - [ˈkana] y caña - [ˈkaɲa]. Quilis presenta las dos formas de las laterales, la /l/ alveolar como por ejemplo en lila - [ˈlila] y la /ʎ/ palatal como por ejemplo en llamar - [ˈlaːmar]. Los dos vibrantes se forman en la zona alveolar. El vibrante simple /r/ se produce por topar una vez corto la punta de la lengua al alveolo como por ejemplo en pero - [ˈpero] y el vibrante múltiple se produce por el movimiento múltiple de la punta de lengua como por ejemplo en perro - [ˈperro].

Los fonemas consonánticos no tienen siempre propiedades distintivas en todas las posiciones de la cadena hablada. Este fenómeno se llama neutralización (Quilis, 1999).

3.3. Comparación de los idiomas alemán y español

Los dos idiomas presentan varias diferencias relacionadas con los elementos supra-segmentales y la cantidad de fonemas vocálicos y fonemas consonánticos. Las características suprasegmentales principales de un idioma se describieron en el capítulo 2.3. La supra-segmentalia se tomó como parte del capítulo II – El proceso de comprensión auditiva y de habla. La comparación de las características suprasegmentales del idioma alemán y español necesita un estudio profundo. Aquí en este capítulo solo se menciona información básica sobre el acento, el ritmo y la melodía como elementos de la supra-segmentalia. La comparación de las estructuras de los fonemas vocálicos y consonánticos se va a revisar más detalladamente.

3.3.1. Comparación de los sistemas vocálico

Para la comparación de los sistemas vocálicos de los dos idiomas se utilizará el sistema vocálico de alemán descrito en el cap. 3.1.2. de Dieling y Hirschfeld (2000) y el sistema vocálico de español descrito en el cap. 3.2.2. de la REA (Real Academia Española, 2011).

Tabla 3: Fonemas vocálicos de alemán según Dieling/ Hirschfeld

		vorn (anterior/ delante)		Mitte (centro)	hinten (posterior)
		nichtlabial	labial (redondeado)		
hoch (alto)	geschlossen (cerrado)	i:	y:		u:
	offen (abierto)	i	y		ʊ
mittelhoch (medio alto)	geschlossen (cerrado)	e:	ø:	ɐ	o:
	offen (abierto)	ɛ ε:	œ	ə	ɔ
flach (plano)				a a:	

Tabla 3b: Clasificación articulatoria de las vocales del español de la RAE

	ANTERIOR	CENTRAL	POSTERIOR
CERRADA O ALTA	[i]		[u]
MEDIA	[e]		[o]

ABIERTA O		[a]	
BAJA			

La tabla 3b considera dos parámetros, verticalmente la abertura oral o la altura de la lengua y horizontalmente la posición de la lengua o retraimiento.

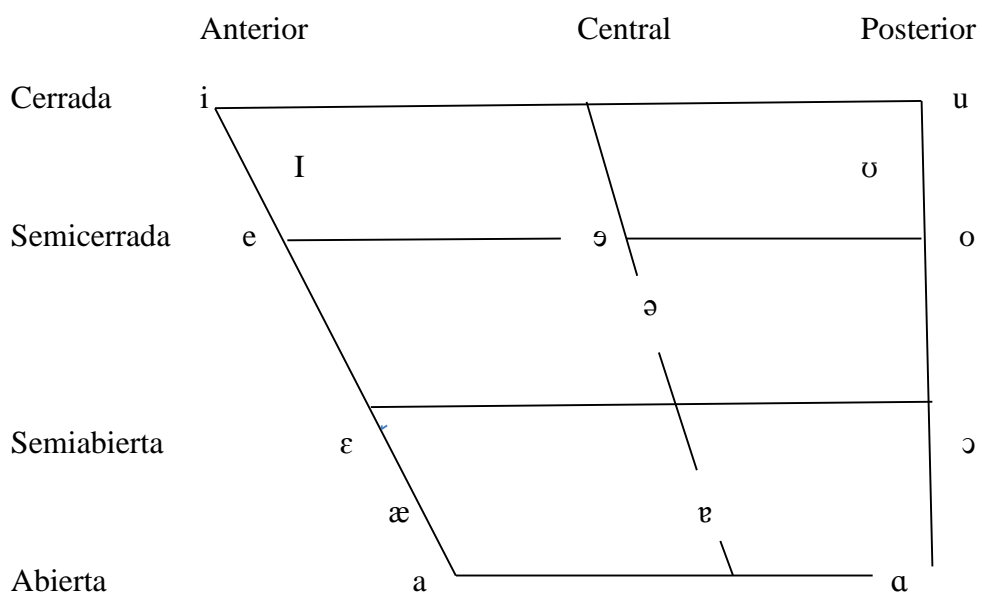


Figura 3: Posibles variantes en el sistema vocálico del español en función del grado de abertura según la RAE.

Los dos sistemas utilizan como eje vertical el modo de la articulación relacionado con la abertura de la boca y/o la altura de la lengua en la boca y como eje horizontal el punto o la zona de la articulación. El redondeo de los labios para pronunciar ciertas vocales es algo específico en el idioma alemán que no existe en el español según Hirschfeld y Wolff (s.f.). Dieling y Hirschfeld indican 8 vocales y 17 fonemas vocálicos. Se puede también hablar de

unas 9 letras vocálicas que son a, ä, o, ö, u, ü, y, i y e. Mientras la REA habla de 5 vocales del español y de 14 fonemas vocálicos si se incluye los semivocales y semiconsonantes que normalmente se usa para pronunciar los diptongos.

El alemán usa 3 diferentes diptongos decrecientes. En contraste el español tiene 6 diptongos crecientes, 6 decrecientes y 2 especiales (Quilis, 1999). Los triptongos casi no se utilizan en el idioma alemán, en español se usa 5 triptongos que se utilizan poco.

Las vocales en alemán se distinguen en “gespannte Vokale” und “ungespannte Vokale”. Christian Ebert (s.f.), caracteriza las primeras como normalmente vocales largas y ellas son tónicas y ubicadas delante del sitio de acento de la palabra.”Ungespannte Vokale” son normalmente cortas. En español no se distingue entre vocales largas y cortas. Además Ebert indica en su artículo de fonética y fonología 28 fonemas vocálicos del idioma alemán.

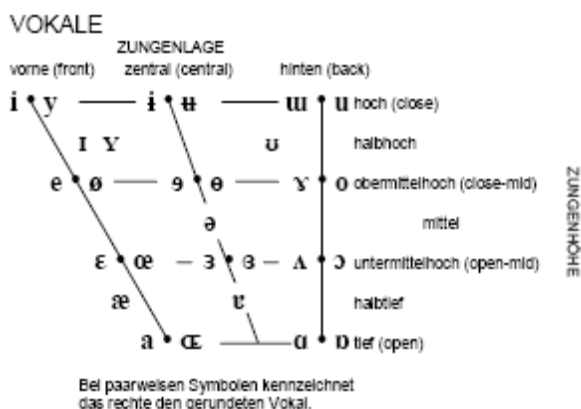


Figura 4: 28 fonemas vocálicos de alemán según Ebert (Phonetik & Phonologie/ Artikulatorische Phonetik, s.f.)

Otra característica típica de las vocales en alemán es “Vokalneueinsatz” que ya se describió en el cap.3.1.2. Al comienzo de una palabra o sílaba nueva se pronuncia la vocal dura y sin unir con la sílaba anterior. En cambio en español (Hirschfeld, Wolff, s.f.) se une la vocal con la vocal o consonante anterior.

“Phonetik intensiv” indica “Vokalneueinsatz” como una característica para el uso de vocales o diptongos al comienzo de una palabra o sílaba nueva. Eso significa que no se une con la sílaba o palabra anterior. Por ejemplo überall. (Hirschfeld, Reinke, Stock, 2007).

3.3.2. Comparación de los sistemas consonánticos

Para la comparación de los sistemas consonánticos de los dos idiomas se utilizara la tabla del sistema consonántico de alemán descrito por Dieling y Hirschfeld (2000, pág. 195) y la tabla del sistema consonántico de español descrito por Aguirre (2008, pág.99) .Para facilitar la comparación de las dos tablas se usa los nombres de los sitios de articulación de Aguirre y se une en la tabla de Dieling/ Hirschfeld los sitios – prepalatal, palatal y postpalatal a un solo sitio nombrado palatal. : La última columna indica la sonoridad. Sor – consonante sorda/ son – consonante sonora.

- Comparación de consonantes explosivas/ oclusivas

Tabla 9: Comparación de consonantes explosivas/ oclusiva

	Bilabial	Labio-dental	Dental / alveolar	Inter-dental	Alveolar	Palatal	Velar	Son.
Alemán	p		t			k		sor
	b		d			g		son
Español	p		t				k	sor
	b		d				g	son

En los dos idiomas existen 6 consonantes explosivas. Mientras “Phonetik lehren und lernen” (Dieling y Hirschfeld, 2000) las consonantes de la tabla domina como explosivas, “Fonética y fonología” determina estas como oclusivas. Las investigadoras Dieling y Hirschfeld mencionan la formación de las consonantes /t/ y /d/ alveolar (La frente de la lengua topa los alveoles) y la de /k/ y /g/ es postpalatal. En cambio Aguirre ve la zona de articulación de /t/ y /d/ dental y la de /k/ y /g/ velar.

- Comparación de consonantes fricativas

Tabla 10: Comparación de consonantes fricativas

	Bila- bial	Labio- dental	Dental/ alveolar	Inter- dental	Alveo- lar	Pala- tal	Velar	Laryn- gal	Son.
Alemán		f	s			ʃ ç	x		sor
		v	z			ʒ j	r	h	son
Español		f		θ	s		x		sor
						ʝ			son

En el idioma alemán hay en las 7 zonas de articulación 10 fonemas. Se aumentó una columna más para el área laringal donde se forma la “h”. Los fonéticos alemanes no están de acuerdo si [h] es una consonante fricativa (Dieling, Hirschfeld, 2000) o se trata de un “Hauchlaut” - un sonido de aspiración (Kreuzer, Pawlowski, 1975) y (Hirschfeld, Reinke, Stock, 2007). Normalmente se pronuncia el fonema /h/ al comienzo de sílabas o palabras con una aspiración por ejemplo: Heft. En cambio después de una vocal el fonema no se pronuncia, pero la vocal se transforma en una vocal larga por ejemplo: gehen. En español la /h/ en general

Español	m				n	ɲ		
Español*	m	ɱ		ɳ	n	ɳ	ɲ	son

La simple comparación nos indica la misma cantidad y la misma zona de producción de estas consonantes. Las dos tablas no declaran la sonoridad de las consonantes nasales. Pero * “Fonética y Fonología Actual del Español” (D’Introno, Del Teso, Weston, 1995) habla de 7 tipos de alófonos consonánticos nasales sonoros.

- Comparación de las consonantes africadas

Tabla 12: Comparación de las consonantes africadas

	Bilabial	Labio-dental	Dental/alveolar	Inter-dental	Alveolar	Palatal	Velar	Son.
Alemán								
Español						tʃ dʒ		

Hirschfeld/ Dieling no toman en cuenta en el sistema consonántico de alemán las africadas, mientras Aguirre habla de [tʃ] como única consonante africada en español. Quilis menciona también la consonante africada dʒ en el idioma español.

Para las investigadoras alemanas son las consonantes africadas una combinación de una consonante explosiva con una fricativa. De estas combinaciones existen en el idioma alemán [tʃ ; ts y pf] (Dieling, Hirschfeld, 2000). Además existen muchas combinaciones de tres o cuatro consonantes seguidas, algo no tan común para el idioma español. Por ejemplo:

machen - [maxən] o du machst - [maxst]

schimpfen – [ʃimpfən] o du schimpst – [ʃimpfst]

- Comparación de consonantes líquides

Tabla 13: Comparación de consonantes líquides

	Bilabial	Labio-dental	Dental/alveolar	Inter-dental	Alveolar	Palatal/lateral	Velar	Son.
Alemán						l		
Español			r ;r̄		l	λ		

Para las investigadoras fonéticas alemanas el sitio de articulación es lateral porque el sonido sale entre el borde lateral de la lengua y las muelas. El fonético ecuatoriano menciona la formación de las dos consonantes líquides palatal, [l] f.e. en vale - [vale]? y [λ] f.e. en llave - [lave]. Las líquidas son la suma de las laterales y las vibrantes. Como ya se describió en el capítulo 3.1.3. el idioma estándar de alemán no utiliza la r vibrante, sino la r fricativa velar. La r vibrante es un dialecto usado en partes del sur de Alemania. Por eso cuenta el alemán estándar con un fonema líquido que contrasta a las cuatro consonantes líquides del español, dos laterales y dos vibrantes.

De acuerdo a esta comparación se puede decir que el español presenta menos fonemas vocálicos, pero se usa más combinaciones de fonemas vocálicos en los diptongos y triptongos. “Kontrastive Phonetik Spanisch – Deutsch” (Hirschfeld, Wolf, s.f.) ve muy particular en el

sistema vocálico alemán por ejemplo diferenciar vocales largas y cortas o pronunciar sonidos de metafonía [ä; ö; ü]. La revisión del sistema consonántico señala que ejes importantes para caracterizar los sonidos consonánticos son en los dos idiomas el modo de la producción, el sitio de la articulación y en partes la sonoridad. Además se ve en el idioma alemán el doble de la cantidad de fonemas consonánticos fricativos que en el español. Existen diferencias en la pronunciación de las consonantes entre los idiomas alemán y español, por ejemplo, los explosivos sordos [p t k] se pronuncian en alemán con aspiración, en español normalmente no hay esta particularidad.

Esta y muchas otras diferencias entre los dos idiomas nos llevan directamente a la pregunta: ¿Qué problemas pueden tener hispanoparlantes que quieren aprender alemán?

3.4. Posibles problemas de fonética y fonología de hispanoparlantes que aprenden alemán como lengua extranjera.

La comparación del alemán y español en los capítulos 2.3. y 3.3. y las experiencias mencionadas en “Phonetik lehren und lernen” (Dieling, Hirschfeld, 2000) se tomó como base para la siguiente tabla. Esta tabla trata de dar un resumen de las diferencias básicas en el campo fonético y fonológico de alemán y español en los siguientes elementos:

Punto 1) – 3) son elementos suprasegmentales

Punto 4) – 6) son elementos de fonemas vocálicos

Punto 7) – 11) son elementos de fonemas consonánticos

Punto 12) se relaciona con las palabras

Tabla 14: Posibles problemas de fonética y fonología de un aprendiz hispanoparlante que aprende alemán

Características del idioma		Posible problema de un aprendiz hispanoparlante
Alemán	Español	
1)El ritmo se basa en el conteo de acentos	1)El ritmo se basa en el conteo de sílabas	1)Realiza el ritmo contando las sílabas
2)El acento de las palabras no es contable	2)El acento de las palabras se determina por conteo	2)Una o varias palabras no se acentúa correctamente
3) La melodía desciende al final de declaraciones, comandos, exclamaciones y en preguntas que tienen más que una palabra de respuesta. La melodía sube al final de si-no-preguntas y queda progresivamente en sensaciones no completas	3) La melodía desciende al final de enunciados y exclamaciones, pero sube en interrogantes.	3) Las diferencias en ritmo, acento y melodía pueden causar problemas en la entonación de URM.
4) "Vokallänge"- la longitud del vocal es distintivo	4)La pronunciación de un vocal no influye en el significado de la palabra	4) El hablante no distingue vocales cortas y largas que puede provocar el entendimiento o la

		pronunciación de palabras distintas.
5)Existen vocales de metafonía- ä; ö y ü	5)No hay vocales como ä; ö y ü en el alfabeto español	5)No se toma en cuenta las diferencias entre a; o y u y sus metafonías generando palabras sin sentido o con otro significado
6)“Vokalneueinsatz”	6) En español normalmente se pronuncian las vocales unidas menos en los hiatos.	6) Se producen palabras sin sentido o distintas en el sentido.
7)El alemán tiene el fonema fricativo labiodental sonoro[v] y el fonema bilabial oclusivo sonoro [b]	7)El español no distingue los fonemas /v/ y /b/	7)Se pueden producir palabras de otro sentido o sin sentido.
8)Existen las consonantes fricativas [z; ʃ ; ç ; ʒ]	8)No hay estas consonantes	8)Pueden presentarse problemas especialmente en diferenciar entre [ç][como en” ich “y [x]como en “acht”
9)El alemán estándar utiliza la r velar y la r	9)Hay la r vibrante simple y vibrante múltiple de	9)Pronunciamiento incorrecto de la letra r

vocalizada en posición final	pronunciación dental – alveolar	
10)/h/ es un aspirado ; Se pronuncia también después de los explosivos sordos [p;k;t]	10)/h/ no se pronuncia al comienzo de las palabras	10)Pronunciamiento incorrecto de la letra h
11)“Auslautverhärtung” por ejemplo “Tag” – [ta:k]	11)No se pronuncia explosivos y fricativos al final de la palabra o silaba “duro”	11)Pronunciación incorrecta de palabras
12)Asimilación progresiva – la articulación de un fonema tiene rasgos del fonema precedente	12) Asimilación regresiva – un fonema se articula con rasgos del fonema posterior.	12)El hispanoparlante realiza la pronunciación de la palabra alemán diferente (con asimilación regresiva) (Hirschfeld; Wolff, s.f., pág. diapositiva 5/18)

3.5. El fonema fricativo labiodental sonoro /v/ y el fonema oclusivo bilabial sonoro /b/.

En el capítulo 3.4. se describió varios problemas de fonética y fonología que pueden tener hispanoparlantes que aprenden alemán como lengua extranjera. En este trabajo se va a hablar sobre un problema en específico y en el capítulo IV se toma este ejemplo para indicar cómo se puede reaccionar frente a un problema de fonética o fonología que influye negativamente en el proceso de la comunicación en alemán. Se escogió el problema número 7 de la tabla del

capítulo anterior porque es un problema muy común el cual he encontrado muchas veces en los años de enseñanza/ aprendizaje del idioma alemán. Con respecto a este problema en” La propuesta curricular y el Marco común europeo de referencia para las lenguas” se menciona entre problemas de fonética la distinción de /b/ y /v/ (Fernández, 2003). Para la científica alemana Kerstin Reinke (2014) la distinción entre las dos consonantes b y v en el idioma alemán es muy importante.

En el idioma alemán se distingue el fonema fricativo labiodental sonoro /v/ y el fonema oclusivo bilabial sonoro /b/. Como se puede ver también en los anexos en el formulario #3 en la tabla letra – sonido, los fonemas se presentan de la siguiente forma:

Tabla 15: Los fonemas de las letras b, v, y w en alemán

Letras del alfabeto alemán	Sonido de AFI	Ejemplos
Letra b al comienzo de una palabra	[b]	Bad – [ba:t]
b entre dos vocales	[b]	aber – [´a:bər]
b al final de la palabra	[p]	gelb – [gɛlp]
Bb	[b]	Hobby – [´hɔbi]
Letra v	[f]	Vater – [´fa:tər]
V	[v]	Visum – [´vi:zum]
Letra w	[v]	Welt – [´vɛlt]

Tabla 16: Los fonemas de las letras b,v y w en español

Letras del alfabeto español	Sonido de AFI	Ejemplos
Letra b al comienzo de la palabra	[b]	basta – [ˈbasta]
b entre dos vocales	[β]	escribir – [eskriˈβir]
b al final de la palabra	[b]	Club – [klub]
bb		No se utiliza en español
Letra v	[b]	Vómito – [ˈbomito]
Letra w	[b]	Se utiliza muy poco, por ejemplo Wladimir – [Bladimír]

Revisando los ejemplos uno se da cuenta que en alemán el fonema oclusivo bilabial sonoro /b/ está relacionado con la letra b mientras en español prácticamente se pronuncia las letras b, v y w siempre con el fonema [b]. Una idea mencionado por la RAE sobre ortografía básica de la lengua española – letras y fonemas – leída en el portal de lengua y cultura hispanas “La hispanoteca” (Férrnandez López, 2010) dice que el fonema/b/ está presentado hoy por las dos letras b y v y se pronuncian de la misma manera. Además, existe una diferencia en la pronunciación del fonema /b/. En alemán solo se usa el sonido del oclusivo bilabial sonoro [b] y en español se presenta el sonido de la letra b entre dos vocales en forma de aproximante. ¿Qué significa eso? La RAE caracteriza la articulación del aproximante (Blecua, 2011 por el contacto ausente entre los órganos fonatorios, la vibración de las cuerdas vocales y la salida suave y continua del aire en el proceso de la pronunciación.

Por qué es tan importante distinguir en alemán los fonemas /b/ y /v/? Porque existen muchos casos donde el cambio entre las dos tiene el efecto de provocar un cambio drástico en el sentido de la palabra. Eso puede conducir con facilidad a un mal entendido y a equivocaciones. La siguiente tabla da ejemplos de cambio de sentido de palabras:

Tabla 17: Pares mínimos de los fonemas /b/ y /v/ en alemán y su significado en español.

Palabra alemán con el fonema /b/	Significado en español	Palabra alemán con el fonema /v/	Significado en español
Bach	riachuelo	wach	despierto
Bäcker	panadero	Wecker	despertador
baden	bañar	Waden	pantorrillas
Bahn	Ferrocarril; camino	Wahn	locura
Bahre	camilla	Ware	mercadería
bald	pronto	Wald	bosque
Balken	viga	walken	abatanar
Ball	pelota	Wall	muralla
ballen	apretar; aglomerarse	wallen	ondear; hervir
Ballung	aglomeración	Wallung	ebullición
Balz	epoca; estar en celo	Walz	Valz; un baile
Band	tomo; conjunto; grupo musical	Wand	pares
Bandmaß	cinta	Wandmaß	medida de la pared
bange	tener miedo	Wange	mejilla

Bann	fascinación	wann	cuándo
Bar	barra		
bar	efectivo	war	estuve; estuvo; fui; fue
Bär	oso	wer	quién
Bart	barba	wart	estuvieron; fueron
Base	Prima; basis	Vase	florero
Bass	bajo	was	qué
beben	temblar	weben	tejer
Becken	lavabo; piscina	wecken	despertar
Beet	Bancal; cuadro	weht	soplar
beide	ambos; los dos	Weide	pasto; sauce
Beigabe	añadidura	Weihgabe	ofrenda
Beil	hacha	weil	porque
Bein	pierna	Wein	vino
bellen	ladrar	Wellen	ondas; olas
beizen	corroer; adobar	Weizen	trigo
Berg	montaña	Werk	obra, fabrica
Besen	escoba	Wesen	Esencia; carácter
besten	lo mejor	Westen	oeste-, occidente
Betten	camas	Wetten	apuestas
betten	acostar	wetten	apostar
bieder	honrado	wieder	de nuevo

Bier	cerveza	wir	nosotros
Bild	imagen	wild	salvaje; bravo
billig	barato	willig	servicial; de buena voluntad
Binde	cinta	Winde	vientos
Bohnen	judías	wohnen	vivir; habitar
Bord	bordo	Wort	palabra
Bolle	cebolla	Wolle	lana
Bucht	bahía	Wucht	empuje; fuerza
bunt	colorido	wund	excoriado; herido
Bürde	carga	Würde	dignidad
bürgen	garantizar	würgen	ahogar; estrangular
Bürste	cepillo	Würste	embutidos
Büste	busto	Wüste	desierto

En estos ejemplos solo hay palabras donde se ha cambiado el fonema del comienzo de la palabra. No se ha tomado en cuenta las palabras compuestas. Lo mismo puede pasar cuando el fonema está en la mitad de la palabra. Hirschfeld da para este caso los ejemplos: Einband – encuadernación y Einwand – objeción. Otro ejemplo es geballt – concentrado y Gewalt – violencia. (Hirschfeld, Reinke, Stock, 2007). Con estos ejemplos se quiere demostrar cómo puede influir una interferencia en el proceso de la comunicación. Si un hispanoparlante tiene varios problemas de fonética y/o fonología (ver capítulo 3.4.) se puede imaginar que fácil se podría reducir la comunicación correcta en el idioma alemán de esta persona.

CAPÍTULO 4

LAS TIC – DISEÑO Y CREACIÓN DE EJERCICIOS DIDÁCTICOS DE FONÉTICA Y FONOLOGÍA

4.1. Las TIC en la enseñanza-aprendizaje de lenguas

Como sabemos, existen tecnologías lingüísticas desarrolladas por filólogos e informáticos para usar y estudiar una lengua. Por ejemplo, los traductores automáticos de textos o del habla. Herramientas para mejorar la escritura son los programas de corrección ortográfica y gramatical (Caunedo et al, 2006 a). Otro ejemplo son los sintetizadores de voz. La síntesis de voz significa para Loeber (2011) la producción artificial de expresiones con una computadora sin haber pregrabado voces. En las tecnologías de habla se conoce la síntesis de voz y la generación de habla a partir de grabaciones previamente realizadas. Las nuevas tecnologías de habla pueden realizar también el reconocimiento de la identidad del hablante y convertir el habla en texto. Otra idea del uso de tecnologías para las lenguas es de Llisteri (2014 b) que menciona aplicar corpus orales para diccionarios de pronunciación, diccionarios de lenguas orales y la enseñanza de lenguas menos habladas y así diseñar y evaluar sistemas de diálogo persona – máquina.

4.2. Diseño de ejercicios didácticos de fonética y fonología

Para diseñar ejercicios didácticos de fonética y fonología tenemos que saber en qué áreas de práctica enfocarnos. El capítulo 3.4., indica posibles problemas de hispanoparlantes en el aprendizaje de alemán como lengua extranjera. Hirschfeld, Reinke y Stock (2007) recomiendan, después de realizar varios estudios contrastivos entre alemán y otras lenguas,

para estudiantes con el lenguaje fuente de español, las siguientes áreas de práctica: acentuación de palabras, ejercicios de ritmo de frases, de pausas y melodías. Además dan importancia en la realización de las vocales, sus metafonías, el sonido “Schwa” y los diptongos. En el sistema consonántico dan un significado especial a los explosivos, fricativos [f; v; s; z; ʃ; ʒ; x; ç; j], sonidos r, nasales y compuestos consonánticos. Ellos ven también el sonido aspirado [h], “Vokalneueinsatz” y asimilaciones como zonas de problema. La revisión de los problemas fonéticos y fonológicos de los estudiantes en un curso de alemán nos enfoca claramente a los problemas más recurrentes y dónde tenemos que trabajar. Examinar los problemas más comunes en un curso de alemán nivel A1 podría ser el tema de otro trabajo de investigación.

El diseño y la creación de ejercicios adicionales para un problema pueden ayudar en satisfacer las necesidades específicas de un grupo de estudiantes. Además dan la posibilidad de aumentar la cantidad de ejercicios para usar correctamente y automatizar las reglas fonéticas y fonológicas del idioma nuevo – el alemán. Hirschfeld (citado en Van Leewen, 2005) dice que sería ideal utilizar un método adaptado para cada estudiante y sus problemas específicos. Algo imposible de realizar en las clases grupales. Hirschfeld menciona la idea de Kelz sobre la secuencia de pasos que ayuda a la mayor cantidad posible de estudiantes. Kelz distingue en su microestructura del aprendizaje de la pronunciación 5 fases: La fase de (1) Representación/ (2) Explicación/ (3) Ejercicio/ (4) Revisión/ (5) Aplicación.

- Fase (1) Representación:

Aquí Hirschfeld (1998), propone por ejemplo escuchar un texto o el uso de pares mínimos. Además ella, recomienda en ejercicios de escuchar, discriminar e identificar porque las características fonéticas del nuevo idioma no se reconocen fáciles. Diferentes ejercicios para

escuchar se encuentran en la colección de ejercicios fonéticos y fonológicos elaborados en talleres en el Instituto Goethe en Munich (1998). Estos ejercicios sirven para la fase (1), (3) y (5). Las formas de control son marcadores, textos con espacios en blancos para llenar, ordenamiento en tablas o el uso de gestos en la clase. El especialista Alexander Riedmüller indicó en el seminario “Alemán movido” el 4.10.2014 en la casa Humboldt Quito la importancia del ritmo y del teatro como soporte en el aprendizaje y para la dinámica de las clases de alemán como lengua extranjera. “Phonetik lehren y lernen “ (Dieling y Hirschfeld, 2000) ofrece varios ejercicios para escuchar.

- Fase (2) Explicación:

En el control de lo escuchado explicar las diferencias de las características segmentales y suprasegmentales. Bunk (2009) incluye en su libro “Phonetik aktuell” para los diferentes problemas de acento, ritmo, entonación y pronunciación una práctica aparte de escuchar, repetir, distinguir e identificar el reconocimiento y la formulación de reglas para el uso correcto .

- Fase (3) Ejercicio:

Hirschfeld piensa en intentos de imitación, también en coro para mantener el anonimato. Los ejercicios pueden ser una simple repetición de lo escuchado o ejercicios productivos como por ejemplo completar algo- palabras, formas gramaticales como plural o el antónimo, contestar preguntas y otras variaciones (Dieling, Hirschfeld, 2000). Reinke recomienda escuchar y leer casi sincrónico, escuchar y marcar, y escribir, y repetir (2013).

- Fase (4) Revisión:

Es necesario corregir la desviación y concientizar las características. Para aplicar se debe enfocar en automatizar las nuevas reglas.

- Fase (5) Aplicación:

Hirschfeld propone para la fase (5) repetir, leer y variar o también presentar algo, hablar libremente o diseñar escenarios. Importante para ella es el uso de diferentes estrategias y un aumento en las exigencias de los ejercicios. Reinke da en su libro “Phonetiktrainer” ejemplos para juegos, ejercicios para hablar escénica, Raps y poemas. Exagerar en hablar con emociones, mímica y gestos ayudan en automatizar las nuevas formas de hablar.

4.3. Creación de ejercicios didácticos de fonética y fonología para reforzar el uso correcto del fonema fricativo labiodental sonoro [v] y del fonema oclusivo bilabial sonoro [b].

Como ya se ha mencionado, las 5 fases del aprendizaje de la pronunciación de Kelz en el capítulo anterior, se propone considerar la secuencia de estos pasos en la creación de los ejercicios didácticos respectivos.

- Fase (1) Representación

Esta fase nos ayuda a ver en qué medida se presenta el problema, en nuestro caso, diferenciar entre el fonema oclusivo bilabial sonoro /b / y el fonema fricativo dentolabial sonoro /v/. Se ha utilizado un ejercicio de Hirschfeld de pares mínimos (Phonetik intensiv, 2007) cuyo grabación se encuentra en el CD 2 -23 del libro Phonetik intensiv. El ejercicio está en el anexo. Los estudiantes escucharon una vez las 10 palabras y tenían que subrayar la palabra que han escuchado.

¿Qué podemos hacer en el caso de no tener ninguna grabación de un ejercicio de pares mínimos de un problema fonético o fonológico? O simplemente queremos crear nuestro propio ejercicio.

Me gusta crear un ejercicio propio donde el estudiante tiene la oportunidad de escuchar primero las dos palabras diferentes de los pares mínimos. Porque yo pienso que justamente en el caso de un problema de fonética auditiva las dos formas diferentes de pronunciación no están bien memorizados. Además en este tipo de ejercicio no entra el dominio de la habilidad de asignar la letra correcta al sonido. Después se repite una de las dos palabras y el estudiante tiene que decidir qué forma ha escuchado y subrayar la palabra correcta. El formulario para este ejercicio#2b está en el anexo.

●Fase (2) Explicación

El sonido [b] es oclusivo, bilabial y sonoro. Se forma con el cierre de los 2 labios y su abertura repentina. “Ausspracheschulung Deutsch” (Göbel, Graffmann y Heumann, 1986) señala la ubicación plana de la lengua sin topar el velo. El ducto a la cavidad nasal está cerrado que conduce a una sobrecarga de presión. Eso provoca la abertura de los labios de repente y la participación de las cuerdas vocales deja salir un sonido sonoro.

El sonido [v] es fricativo, labiodental y sonoro. El labio inferior se sube a los superiores incisivos y se produce un estrechamiento. Allá se presenta una fricción del aire y se forma la [v] cuando las cuerdas vocales resuenan. En este caso no hay la posibilidad de formar reglas porque no existen. Lo que se puede hacer es explicar la producción de los sonidos usando ilustraciones o videos. Si un video tiene la licencia estándar de Youtube, significa que legalmente es prohibido descargar o editar sin permiso del autor. En cambio la organización Creative Commons da licencias de “Copyleft” que permiten utilizar, modificar y redistribuir una obra de trabajo creativo (Zuñiga, s.f).

●Fase (3) Ejercicio

Para esta fase se guía en ejemplos de ejercicios de Reinke (2013).

Al comienzo se pone una tabla de la relación sonido y letra del idioma alemán.

Tabla 18: Fase (3) sonidos y letras

	Letra	Ejemplos	Sonido sonoro/lenis	Letra	Ejemplos
[b]	b	Bad	[v]	w	Welt/wer
	b	aber		v	Vase/Visum
	bb	Hobby	[f]	v	viel/Vater
[p]	b	gelb			

Ejercicio #3

¿Cuándo se escucha [b] y cuándo [v]? Completen la regla!

- [b] se escucha cuando la b está _____ y _____ de la palabra.
- En caso de escribir doble b se escucha _____.
- La b escrito al final de una palabra no suena como [b] sino como _____.
- [v] suena cuando se escribe la letra w _____ de una palabra.
- [v] se escucha en palabras internacionales con la letra v _____.
- La letra v al comienzo de una palabra típica alemana no suena como [v] sino como _____.

Ejercicio #3 a

Es una práctica para reforzar los conocimientos adquiridos con la tabla y las reglas escritas.

El ejercicio ayuda a concientizar las relaciones entre sonidos y letras en el ejemplo específico. Reinke dice (Phonetiktrainer, 2013, pág. 6) que la repetición de las palabras obliga almacenar por un tiempo corto el patrón auditivo en la memoria. Y escuchar y marcar (u ordenar) es un método de examinar si uno ya puede reconocer diferencias fonéticas en el idioma extranjero.

1. Hören Sie und sprechen Sie nach!- !Escuchen y repitan!

Thema: Wohnen

Vier Zimmer / Wohnzimmer / Wand / Altbau / Vater / **B**ad / vermieten / Waschküche / **B**alkon
/ **g**elb / Veranda / Klavier / **B**lumen / lebt / Volkswagen

Ejercicio # 3a/ 2

2. Welcher Laut (fettgedruckt) wird in den Wörtern gesprochen? Schreiben Sie die Wörter in die richtige Spalte!

¿Qué sonido (en negrilla) se pronuncia en las palabras? Escriban las palabras en la columna correcta.

[b]	[p]	[v]	[f]
			<u>Vier</u> Zimmer

Ejercicio #3 b

Un ejercicio de inmersión auditiva y para practicar la lectura. Ya hay un vocabulario más extenso. Reinke indica (Phonetiktrainer, 2013, pág. 6) que para leer las frases y pequeñas oraciones en silencio se ejerce la concentración a los signos visuales y auditivos. Además, leer en silencio y en voz alta entrena el ritmo del habla. El punto 1 y 2 sirven para practicar y memorizar la relación sonido- letra.

1. Hören Sie zweimal und lesen Sie leise mit! ; Escuchen dos veces y lean en silencio!

Hören Sie noch mal und lesen Sie laut mit!; Escuchen otra vez y lean en voz alta!

Thema: **Welche Hobbys haben Billy und Willy? Welche Hobbys hat Veronika?**

Wer sagt was?

Wer sagt was?	Personen
Kochen und backen	
Einen Stadt bummel machen	
Im Westen der Stadt gibt es viele Einkaufszentren.	
Im Wald spazieren gehen	
Basket ball spielen	
Bergsteigen	
Die Schweb ebahn besuchen	
Bingo spielen	

Im W ellen b ad b aden	
W ir gehen gern in eine B ar	
Ein B ier trinken, aber keinen W ein	

2. Hören Sie noch einmal und schreiben Sie die Namen! Wer sagt was? Billy sagt, was macht er und sein Freund gern.

● Fase(4) Revisión

En esta fase se corrige la desviación del estudiante en la pronunciación. Pienso que la repetición de palabras escuchadas ayuda a automatizar la nueva forma de articulación.

Ejercicio (4) a

Sprechen Sie! Wer sagt was in Übung (3) b?

¡Conversen! ¿Quién dice qué en el ejercicio (3) b?

● Fase(5) Aplicación

Como ya se ha mencionado en el capítulo 4.2. se puede utilizar diferentes tipos de ejercicios para aplicar los conocimientos adquiridos. El libro “Phonetiktrainer” (2013) integra los trabajos sobre problemas de fonética y fonología en un contexto comunicativo y se recomienda incluir en los ejercicios componentes del lenguaje corporal en un ambiente relajado.

Ejercicio (5) a

Der Kurs hört einen Text .Alle haben einen Lückentext . Sie schreiben die fehlenden Wörter mit [b] oder [v] in die Lücken. Am Ende liest jeder, der richtig gehört hat, mit Emotion, Mimik und Gestik seinen Text vor.

El curso escucha un texto. Todos tienen un texto con espacios en blanco. Allí se escriben las palabras faltantes con [b] o [v]. Al final cada uno quien ha escuchado correctamente las palabras lee el texto con emoción, mímica y gestica.

Text zum Hören

Texto para escuchar

Billy und **Willy** sind zwei **Berliner Bären**. Sie **lieben** ihre Stadt. Es **gibt viel** zu sehen. **Aber** die **beiden** gehen **lieber** am **Abend** in eine **Bar**. **Billy** und **Willy** essen **Wurstchen** mit **Weißbrot** und trinken zuerst **Wein** und dann **Bier**. **Veronika** sagt:

Bier auf **Wein**, das lass sein!

Wein auf **Bier**, das rat ich dir!

Zu spät. **Billy** und **Willy** haben schlimme **Bauchschmerzen**. Sie gehen nie **wieder** in eine **Bar**.

Im **Spreewald spazieren** gehen ist **viel** schöner!

Lückentext zum Ausfüllen 5a

Texto con espacios en blanco para rellenar 5a

_____ und _____ sind zwei _____. Sie _____ ihre Stadt. Es _____ zu sehen. _____ die _____ gehen _____ am _____ in

eine _____. _____ und _____ essen _____ mit _____ und trinken zuerst _____ und dann _____. _____ sagt:

_____ auf _____, das lass sein!

_____ auf _____, das rat ich dir!

Zu spät. _____ und _____ haben schlimme Schmerzen. Sie gehen nie _____ in eine _____. Im Spree..... _____ gehen ist _____ schöner!

Ejercicio # 5b

Un ejercicio donde los estudiantes pueden enseñar su creatividad y fantasía trabajando en un ambiente relajado sería el siguiente ejercicio: Los estudiantes buscan palabras con el fonema oclusivo, bilabial, sonoro /b/ y el fonema fricativo, labidental, sonoro /v/ y escriben un diálogo con estas palabras. Después, presentan sus trabajos en una situación escénica.

Para la realización de ejercicios como la presentación de pares mínimos, textos, dictados y otros que estoy elaborando, es muy necesario explorar una forma fácil y económica de presentarlo. Un punto clave será la grabación de estos ejercicios. Además es inevitable para la revisión y análisis de problemas fonéticos y fonológicos de los estudiantes grabar su voz mientras repiten, hablan, dictan o conversan. Por estas razones, el próximo capítulo se dedica al tema grabaciones.

4.4. Grabaciones

4.4.1. El sonido y sus formatos

Como ya se describió en el capítulo 2.3.1.1., el sonido está generado por una fuente vibrante y se propaga en ondas de aire comprimido y enrarecido (Cohen, 1976).

La curva sinusoidal representa el aire comprimido en las crestas y el aire enrarecido en los valles. Cohen ve las ondas sonoras como ondas compresionales o longitudinales. La onda sinusoidal de un tono se caracteriza por su longitud y su amplitud. La longitud de onda es de cresta a cresta.

Tabla 19: Longitud de ondas

Longitud de onda	Sonido
ca. 16,8 m	El tono más bajo en el aire
ca. 0,018 m	El tono más alto en el aire

La amplitud de onda es la distancia entre el punto máximo de la cresta y el punto de equilibrio.

La amplitud representa la energía de la onda. La intensidad del sonido se mide en decibeles (dB). El nivel mínimo de sonido percibido por un humano es 0 dB.

La frecuencia expresa los ciclos de longitudes de onda por segundo y se mide en Hertz (Hz).

No todos los individuos y animales comprenden la misma esfera de audibilidad. Los humanos pueden captar sonidos entre ca. 20 y 20 000 Hz. En esta franja se ubican los tonos graves, medios y agudos. Tonos graves tienen pocas vibraciones por segundo, al contrario de los tonos agudos que se producen por un número de vibraciones por segundo muy elevado. La frecuencia de los tonos agudos fluctúa entre 2000 y 4000 Hz. El sonido de los tonos graves va desde 125 hasta 250 Hz (Fotonostra, s.f.). En cambio el timbre nos indica la peculiaridad de la voz o del instrumento. El timbre está determinado por los números e intensidad de los armónicos de un sonido.

Todos los sonidos descritos por Cohen son sonidos analógicos que se reproducen y se guardan a través de procesos electrónicos. Las vibraciones se han captado por el micrófono y se

transforman con el osciloscopio en señales eléctricas de forma sinusoidal (Cohen, 1976). Después los impulsos eléctricos se graban al dispositivo analógico. Típicos equipos de reproducción de sonidos analógicos son los casetes magnéticos y los discos de vinilo. Se habla de sonido analógico porque el sonido es análogo a la señal original. La grabación de audio analógico presentó diferentes desventajas como por ejemplo la pérdida de calidad de los soportes analógicos con su repentino uso. Este problema se superó con el audio digital que se basa en la codificación del sonido analógico a través del sistema binario. Al inicio de los años 80 se realizaron las primeras grabaciones de audio digital en los compact disk (CD). No existe la pérdida de calidad con el paso del tiempo. Se puede sacar innumerable cantidad de copias sin perjudicar al original. Además se puede almacenar muchos más archivos porque ellos ocupan un espacio mínimo (fotonostira, s.f.).

¿Cómo se realiza la transformación de sonido analógico en sonido digital?

El primer paso, es medir la frecuencia del sonido en intervalos de tiempos regulares. La cantidad de muestras tomadas se llama frecuencia de muestreo. Cuanto más alta es la frecuencia de muestreo más el sonido digitalizado se parece al original. El Teorema de muestreo de Nyquist-Shannon indica para la reproducción exacta de una onda de sonido que la frecuencia del muestreo tiene que ser el doble de la mayor frecuencia audible por los humanos. Hablamos de 40.000 Hz. (telefonía. blog, s.f.). Estudios demostraron una frecuencia de 44,1 kHz como la más factible. El segundo aspecto importante es la resolución del sonido. La resolución se refiere al número de dígitos binarios de una muestra y se mide en bits. Por ejemplo una resolución de 8 bits significa la toma de 256 (2^8) valores por muestra. Para transformar un archivo de audio analógico en uno digital sin compresión se necesita una técnica llamado PCM que significa Pulse Code Modulation (García Gago, s.f.). Esta técnica

muestrea las señales 8000 veces por segundo (Pedra, 2006- 2014). Y después se guarda los archivos en formatos del tipo I. Otra manera de transformar archivos analógicos a digitales es la técnica ADCPM que significa Adaptive Delta o Differential Pulse Code Modulation (Abreviationfinder, s.f.).

Existe una gran cantidad de diferentes formatos para los archivos de audio. Aquí se describe brevemente unos pocos formatos que se pueden utilizar en la práctica con el programa Audacity y la grabadora de voz. El programa Audacity permite exportar los archivos en formato WAV, AIFF, Ogg Vorbis, FLAC y MP2. Para guardar un audio en MP 3 se necesita instalar el codificador LAME MP3. Si se instala la biblioteca FFmpeg se podría exportar entre otros a archivos como MP4 y WMA. La información se encuentra en el manual que se baja automáticamente con la instalación del programa Audacity (Manual Audacity, s.f.).

Los formatos se pueden clasificar en tres tipos:

Tipo I: Formatos para archivos sin compresión

Estos formatos no tienen ningún procesamiento de la señal, son idénticos al audio grabado.

Tipo II: Formatos de audio comprimido sin pérdida

Aquí se aprovecha las pausas, silencios y otros factores para ahorrar espacio.

Tipo III: Formatos de audio comprimido con pérdida.

En estos formatos se realiza el recorte de “frecuencias no audibles” (Guiu, 2012) o la técnica de enmascaramiento que elimina una de dos frecuencias muy similares en el rango para tener un archivo más liviano (García Gago, s.f.).

Tipo I: Formatos para archivos sin compresión:**Formato WAV/WAVE (WaveForm Audio File/ Archivo de audio de forma de ola/ onda)**

García indica en la página web “Radialistas “que:

- Este formato fue creado por Microsoft.
- Tiene excelente calidad de audio, pero los archivos son muy pesados.
- Se calcula el consumo de 10 Megabytes de espacio en un disco por grabar un minuto de sonido (García Gago, s.f.) o hasta 15 Megabytes (Guiu, 2012).
- Se indica como limitación que se puede grabar solo archivos de máximo 4 Gb (cerca de 6,5 horas de audio), (Desarrollomultimedia, s.f.).

Formato AIFF (Audio Interchange File Format):

- Apple creó este formato para computadoras Macintosh o Mac.
- Igual como WAV produce una copia exacta del sonido original, pero ocupa mucho espacio (Alcalde, 2012)
- La grabación de un minuto de sonido estéreo consume aproximadamente 10 Megabytes de espacio (Rodríguez, 2008) .

Formato MIDI (Musical Instrument Digital Interface)

- No permite grabar audio digitalizado de sonidos analógicos, sirve para guardar música instrumental o de fondo
- Es un formato sin compresión

Tipo II: Formatos de audio comprimido sin pérdida:**Formato FLAC (Free Lossless Audio Codec)**

- Este formato reduce entre 30% y 50% el tamaño original de un archivo de audio sin pérdidas en la calidad. (Guiu, 2012)

La desventaja es que el archivo ocupa mucho espacio (Ybarra, 2014).

Tipo III: Formatos de audio comprimido con pérdida**Formato WMA (Windows Media Audio)**

La página web “Informática-hoy” señala que

-Es el formato de archivos musicales de la empresa Microsoft y se utiliza en diversas páginas Web.

-Además se usa en tareas relacionadas al audio en el sistema operativo Windows incluyendo el reproductor Windows Media Player.

-El formato WMA es más pequeño que el MP3, es más reducido y con menor calidad (Informática hoy, 2007- 2012).

Formato MP2

-Es un tipo de archivo estándar para la transmisión digital de radio y televisión.

-Su compresión es menor que la de MP3 (online-convert.com, s.f.).

Formato MP3 (MPEG layer 3/ Moving Picture Experts Groups)

“Desarrolloweb” informa que este formato:

- Tiene un alto grado de compresión y una mínima pérdida de calidad
- Se conserva aproximadamente las frecuencias entre 200 Hz- 15 KHz y se recomienda cuando se necesita una distribución fácil de archivos de audio por internet. (Guiu, 2012).

Formato OGG Vorbis

“Elbauldprogramador” indica que:

- Es un formato de uso del contenedor Ogg.

Un contenedor tiene informaciones que utilizan diferentes códecs.

CONTENEDOR	CODEC DE AUDIO PERMITIDO							
	AAC	PCM	VORBIS	MP3	AC3	MPEG AUDIO	WMA	FLAC
MPEG-TS	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
MPEG-PS	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No
MPEG 1	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No
Ogg	No	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí
WMV	No	No	No	No	No	No	Sí	No
MP4	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
MOV	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No
DV	No	Sí	No	No	No	No	No	No
FLV	Sí	Sí	No	Sí	No	No	No	No
MKV	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
AVI	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
3GP	Sí	No	No	No	No	No	No	No

Imagen⁹¹⁵: Relación contenedor y códec.

¹⁵ Ruta de enlace:

http://www.google.com/imgres?imgurl=https://epizarra.files.wordpress.com/2013/07/contenedor-codecs-audio.png&imgrefurl=https://epizarra.wordpress.com/tag/codec/&h=630&w=1122&tbid=IJWs23YOSeUGpM:&zoom=1&docid=odcxRBGrbX3tRM&ei=S_w8Vd_nKYedNrm0gPgF&tbid=isch&ved=0CBwQMygAMAA

- Es un formato de audio y video de mucha compresión, similar en su calidad a MP3 y AAC.
- Es de código abierto y mucho menos popular como por ejemplo MP3, por lo que no es legible de todos los reproductores. (Alcalde, 2012).

Formato AAC (Advanced Audio Coding - Codificación de Audio Avanzada)

García señala que este formato:

- Tiene un nivel de compresión mayor que el mp3 (MPEG-1) sin mayores pérdidas de calidad.
- Es uno de los *códec* usados en el nuevo estándar de compresión **MPEG-4**.
- Se usa en reproductores como el *iPod* (García Gago, s.f.).

4.4.2. Grabaciones de voces

Normalmente se oye la voz en una grabación distinta. Eso es un problema de percepción. Cuando uno habla a otra persona las vibraciones de sonido se extienden por el aire. Llegan al oído externo, pasan el tímpano y llegan a la cóclea. En cambio cuando uno se escucha a sí mismo no hay esa conducción aérea. Las vibraciones se transportan directamente a través de nuestra estructura ósea y pasan por toda la cabeza. Allá se refuerzan las vibraciones de baja frecuencia y se produce un tono más grave a nuestra voz. Percibimos la conducción interna del sonido diferente. Por eso escuchamos nuestra voz distinta (Neoteo, 2013).

4.4.2.1. Programa para grabar voces en la computadora

Hay diferentes programas gratuitos y pagados para la grabación de sonido.

Normalmente Microsoft ofrece en sus programas la posibilidad de grabar sonidos. Para poder usar la grabadora de sonidos la computadora debe tener una tarjeta de sonido y altavoces

● Grabación de sonido de Microsoft se encuentra en:

- a) Inicio b) Todos los programas c) Accesorios d) Grabaciones de sonidos
o algo parecido de acuerdo de la versión de Windows.

El programa da la posibilidad de grabar y reproducir sonidos, y guardar la grabación en formato WAV. ¿Qué programa gratuito permite trabajar de diferentes maneras en las grabaciones de sonido? Aquí se presenta un programa:

● Audacity

Audacity (Tutorial de Audacity, 2013) es un programa de código abierto que fue publicado en el 2000 en Sourceforge, el sitio web de proyectos de software colaborativo. El programa permite la grabación de sonidos en vivo, editarlos en diferentes formas y su reproducción. Se puede modificar el tono y la velocidad de la grabación. El programa ofrece la posibilidad de añadir una gran cantidad de efectos a los sonidos. Se puede mezclar varias pistas. Los archivos salen en formato Audacity y es posible un cambio de formato a los formatos WAV, AIFF, FLAC, MP2, MP3 Y OGG VORBIS, en el proceso de exportación.

4.4.2.2. Grabadora de voces

En el mercado se puede conseguir diferentes grabadoras de voces .Se distinguen en varias características (Sony, s.f.). Características importantes para la grabación y/o la grabadora de voces son las siguientes:

Tabla 20: Características de grabación y/o grabadora

El formato de la grabación	La mayoría de aparatos graba en formatos digitales
La resolución de la grabación	Normalmente se graba audio en una frecuencia de muestreo de 44,1 KHz y una resolución de 16 bits (ver capítulo 4.2)
La capacidad de almacenamiento en GB	
El tipo de grabación	Hay grabaciones de música con filtro para mejorar la claridad. Se recomienda un filtro paso alto para eliminar las frecuencias debajo de 100 Hz o un ecualizador. (www.produccionhiphop.com, 2012). Además Soma, recomienda en su blog ecualizar la suciedad de los ruidos en torno de 200 Hz (rango máximo de 150- 250 Hz).
El tipo de reproducción del audio	Existe la reproducción con reducción de ruido inteligente
La compatibilidad con otros equipos	Se puede pasar fácil los archivos a una computadora?
Dirección de grabación	Para grabar audio que sale de diferentes direcciones se utiliza un captador de sonido omnidireccional. Para grabar sonidos que provienen de una sola dirección como por ejemplo la boca de una persona se utiliza las grabadoras unidireccionales (Lee y Demand, 2015).

4.4.3. Algunos factores de influencia en grabaciones de voces

Lo ideal sería realizar una grabación de voz en un lugar sin otros sonidos. Pero eso es prácticamente imposible, porque hasta el aparato de la grabación emite un propio sonido. Para disminuir los factores que pueden influir sobre la grabación y sus sonidos, existen varias formas de hacerlo. Aquí se menciona algunos efectos que se ha utilizado en la parte práctica.

-Ruidos de fondo o de baja intensidad

Con la subida del volumen de la grabación se incrementan automáticamente los ruidos de fondo (articulos.softonic.com, 1997-2015). Audacity permite la reducción del ruido de fondo seleccionando un área solo con ruido para crear el perfil del ruido de la grabación. Se selecciona toda la pista y acepta la eliminación del ruido de fondo.

-Corte de sonidos

Simplemente se selecciona el tramo con el sonido perturbador, se corta y se guarda el archivo nuevo.

-Ecuilización

Es un ajuste en las frecuencias para compensar las resonancias del lugar donde se realiza la producción del sonido, puede ser por ejemplo por voz, con instrumentos o un equipo de sonido. Una ecualización simple se logra con el control de agudos y graves. Recomendable es utilizar varios filtros para diferentes bandas de frecuencias que en total se ecualiza todo el espectro audible (García, Larumbe, Stadler, 2003). Audacity provee ecualización por curvas dibujadas o curvas típicas pregrabadas.

-Compresión

Comprimir permite reducir el rango dinámico entre los tonos altos y bajos. Se establece un valor umbral para los tonos altos y se limita las frecuencias. Así se suavizan los sonidos fuertes, manteniendo los suaves en el mismo volumen (Universidad Fasta, 2010).

Existe una gran cantidad de diferentes maneras de realizar cambios en grabaciones de sonido. Estos efectos permiten arreglar las grabaciones sin tener que repetir, que presenta un ahorro de tiempo significativo.

4.5. Otros programas

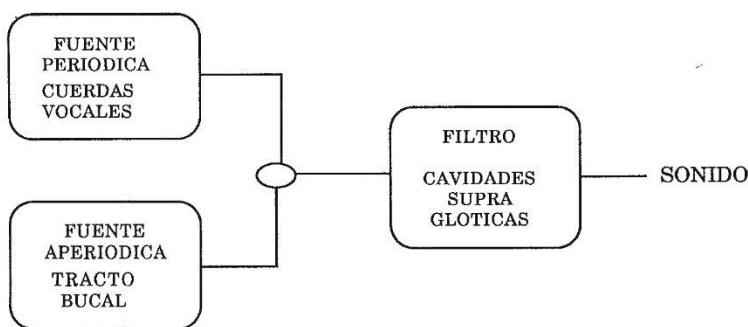
- Programa de sintetizador de voz:

Como ya se ha mencionado en el capítulo 4.1. Las TICs en la enseñanza-aprendizaje de lengua existen programas para transformar texto en audio. Se habla de sintetizador de habla TTS (text- to- speech) o de CTV (conversor texto-voz). Un sistema de transformar un texto en voz, tiene dos partes; primero la producción de una representación lingüística fonética del texto y en segundo lugar convertir esta representación en una onda de audio. La calidad de voz depende de dos factores: ¿Cuán fácil se puede entender la voz? Y en qué medida se asemeja a la voz natural de una persona? La generación de voz se puede realizar con la tecnología de síntesis concatenativa que se basa en la concatenación de segmentos de voz humana grabados. Mientras la tecnología de síntesis de formantes crea una voz usando modelos acústicos artificiales basados en diferentes parámetros de habla. (“Síntesis de habla”, 2015). Si uno busca un conversor gratuito de texto a voz, encuentra una gran cantidad de programas que normalmente se pueden probar gratuitamente 7 días y muchos tienen voz o varias voces en español o inglés. Buscando un conversor de texto escrito en Word a voz en el idioma alemán el número de programas ofertados ya es más reducido. Por ejemplo hay programas como “Natural Reader, Balabolka, QrVoice, Speak it, Text to Voice” (Intef, s.f.).

- Programa para el análisis fonético del habla- Praat

Paul Boersma y David Weenink han desarrollado un programa gratuito, de código abierto de estudios de habla, en el campo lingüístico, en la Universidad de Ámsterdam, en el Instituto de Ciencias Fonéticas. El programa se basa en la teoría de que las moléculas de aire tienen que

entrar en vibración por su paso por los pliegues vocálicos para producir una onda sonora. La onda sonora se propaga en el aire a través de una serie de compresiones y rarefacciones alternas que afectan a cada una de las partículas de este medio, de tal forma que las moléculas del aire entran en movimientos vibratorios. La representación de un movimiento vibratorio se caracteriza por los parámetros de amplitud, tiempo durante el cual se lleva a cabo el movimiento y la frecuencia. La onda sonora producida en la glotis como resultado de la fonación es una onda compuesta por varias ondas simples. La frecuencia más baja de una onda sonora simple, que puede formar una onda sonora compleja, es la frecuencia fundamental. La frecuencia fundamental corresponde al valor frecuencial necesario para la abertura y el cierre de los pliegues vocálicos. (Llisterri, 2015 a). Normalmente se producen los sonidos a partir de una fuente y de un filtro.



Modelo simplificado de producción de los sonidos del habla a partir de una fuente y un filtro.

Figura 5: Producción de los sonidos (Llisterri, 2015 a)

El programa Praat puede generar curvas oscilo gráficas y espectro gráficas, de entonación, de intensidad y de otros aspectos. Además permite analizar, sintetizar y trabajar con corpus lingüísticos (fonoaudiologees, 2015). El análisis se puede realizar a través de espectrogramas FFT- Fast Fourier Transformo y de espectrogramas LPC- Linear Prediction Coding. Los dos que indican en el eje vertical la energía del sonido en dB y en el eje horizontal la frecuencia en Hz para un punto en la escala del tiempo.

III. La Parte Práctica

El capítulo 2 de la parte teórica ya nos ha dado conocimientos del uso y la importancia del idioma alemán. Hicimos memoria de los procesos de comprensión auditiva y de la expresión oral. Comparando la fonética y fonología del idioma español como lengua materna de los estudiantes y el alemán como idioma extranjero que se desea aprender, nos hemos dado cuenta de las características y las diferencias de los dos idiomas. Hemos extraído posibles problemas para hispano hablantes que estudian alemán como lengua extranjera. No hemos tomado en cuenta la influencia del aprendizaje del primer idioma extranjero de los estudiantes que sin duda tiene una influencia grande en los procesos fonéticos y fonológicos. Para tener por lo menos una pequeña referencia relacionada con lo anteriormente mencionado se ha expresado con breves palabras la idea del proyecto y se ha pedido a los estudiantes en un formulario dar información relacionada con el aprendizaje de lenguas en general. En lo sucesivo se explica el progreso empírico realizado y problemas encontrados. El punto clave de la parte práctica es el intento de buscar una manera de reforzar el uso correcto del fonema fricativo labiodental sonoro [v] y el fonema oclusivo bilabial sonoro [b] en un curso presencial de aprendizaje de alemán del nivel A1. El ejemplo tiene por un lado sus características específicas y por otro

lado es un fenómeno típico de pronunciación incorrecta de cuya solución podemos tomar también ideas para mejorar otras dificultades.

1. Descripción de los cursos y estudiantes y sus conocimientos de idiomas

Los estudios empíricos se realizaron en el primer semestre 2015 con 3 grupos de estudiantes de cursos intensivos de alemán (del 19 de enero – 11 de marzo) del nivel A1. El formulario de datos de el/la estudiante se encuentra en los anexos.

2. Las 5 fases del aprendizaje de la pronunciación (descripción de la tecnología utilizada).

Estas 5 fases ya se han descrito en el capítulo 4.2. Diseño de ejercicios didácticos de fonética y fonología.

2.1.La fase(1) de la representación

Para presentar el problema del uso correcto del fonema fricativo labiodental sonoro [v] y el fonema oclusivo bilabial sonoro [b] se necesita escuchar un texto o ejercicios de discriminación o de identificación (Se explicó esto con más detalle en el capítulo 4.2. Diseño de ejercicios didácticos de fonética y fonología). Aquí se describe la grabación del ejercicio #2b. Antes de realizar una grabación se tiene que ver la disponibilidad de los aparatos necesarios. Castañeda indica

- PC (con Windows o Linux), o cualquier Mac (MacBook Air, MacBook Pro, iMac, Mac Pro)
- Programa multipista (Sonar, Reason, Cubase, Nuendo, Audacity, o GarageBand).
- Micrófonos.
- Interface de audio.
- Monitores.

- Auriculares.
- Soporte de micrófono.
- Cables.

Para él lo más importante son los micrófonos en una grabación. Sus recomendaciones de un buen micrófono son un Samson C01U, MXL USB.008, un NT1A 0 o un Shure Beta 58 A. Como micrófono condensers el AKG C3000. En segundo lugar de importancia se habla de los monitores o parlantes. Un buen monitor no debe ni acentuar ni atenuar algún sonido. Simplemente no tiene que alterar ninguna frecuencia. Recomendaciones del autor son Yamaha HS50M, HS80M o M-Audio BX5a. Además señala proveerse de unos buenos auriculares para poder escuchar lo grabado sin peligro de generar acoples del sonido que sale por los monitores y que podría entrar en el micrófono (Castañeda, 2011).

Como el micrófono es de suma importancia uno se pregunta: ¿Qué tipos de micrófonos existen y cómo elegir el correcto?

Hay tres tipos de micrófonos: a) el micrófono dinámico, b) el micrófono de condensador y c) el micrófono de cinta. Tipo a) es bidireccional. El micrófono dinámico es muy poco sensible y bloquea el ruido del ambiente, por eso se utiliza en exteriores. Este micrófono tiene que estar dirigido siempre a la fuente de sonido. Por eso se elaboró el micrófono de diadema que permite una excelente movilidad de la cabeza a diferentes direcciones y uno tiene las manos libres para realizar trabajos. Los micrófonos dinámicos necesitan normalmente un “Antipop” – un recubrimiento por ejemplo de esponja para amortiguar el aire expulsado de la boca. Tipo

b) es un micrófono muy sensible que se utiliza en estudios y sirve para la grabación de voces.

Tipo c) es un micrófono muy robusto y más sensible que el de condensador. Este capta todos los sonidos en su alrededor por eso se necesita un control total de los sonidos externos (Rodríguez, 2013).

En la presente investigación se ha utilizado para la grabación los siguientes aparatos:

- PC:

DELL Inspiron N4110 con Window 7 ultimate y un procesador de 64 bits.

- Programa multipista:

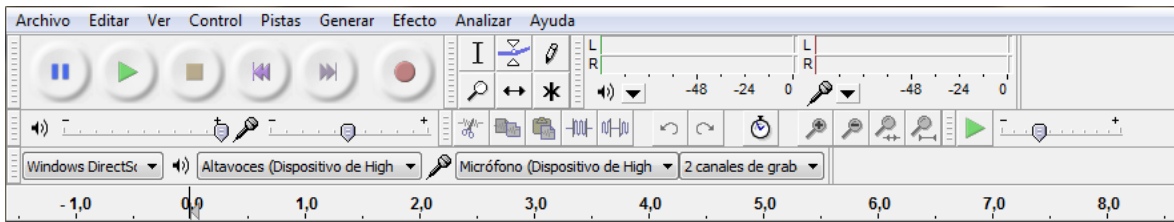
Se ha usado Audacity 2.05 descargado desde:

<http://sourceforge.net/projects/audacity/files/audacity/2.0.5/audacity-win-2.0.5.exe/download>

- Micrófono: Se ha utilizado un micrófono diadema de Omega o el micrófono interno de la computadora.
- Interface de audio: Es un dispositivo hardware externo que se conecta a la tarjeta de audio de la computadora y un aparato de procedimiento de sonido como por ejemplo el micrófono o una mezcladora (Dios, 2014). La ventaja es la separación de los cables lejos de los campos eléctricos de las PCs modernas. Además contiene DACs – Digital Audio Converter (Network, 2008). En la grabación no se ha utilizado un hardware externo de interface de audio.
- Programa Audacity

Se ve la siguiente barra de herramientas:

Imagen 10: Programa Audacity



Arriba se localizan los comandos del programa. En el lado izquierdo se ubican los botones para realizar una grabación, después sigue una sección de herramientas para selección, ampliación etc. En medio se puede controlar la intensidad del sonido de reproducción y de la grabación. A la derecha hay arriba el control del volumen de salida y del micrófono y abajo están localizados botones cuadrados para editar el sonido grabado. Al final, del lado derecho, se ubica otro triángulo verde para la reproducción del sonido.

Se realizaron las grabaciones con 70% de volumen de entrada y 90 % de salida. Antes de realizar una grabación en el programa Audacity se debe en el comando editar, en preferencias, predeterminar los valores como:

•Dispositivos:

MME es la primera interfaz estandarizada de Windows para apoyar a las tarjetas de sonido.

Window Direct Sound reemplaza desde 1995 a MME.

WASAPI (Audio Sesión API de Windows) no tiene siempre la capacidad de grabar en mono en todos los dispositivos (Audacity Team, 2015 a).

Para la grabación del ejercicio se utilizaron los siguientes valores:

- Frecuencia de muestreo : 44100 Hz (es el estándar de CD de audio)
- Formato de muestra : 16 bits (algunos códecs de FFmpeg y el de OGG solo importarán a una resolución de 16 bits independientemente del valor predeterminado).

- Conversor de frecuencia de muestreo en conversión en tiempo real: Un audio con diferente formato de muestra al del proyecto se re-muestra en el conversor de tiempo real. El valor Medium Quality garantiza reproducciones regulares.
- Conversor de frecuencia de muestreo en conversión de alta calidad: Se usa en la producción y exportación. Se recomienda High Quality (Audacity Team, 2015 b).

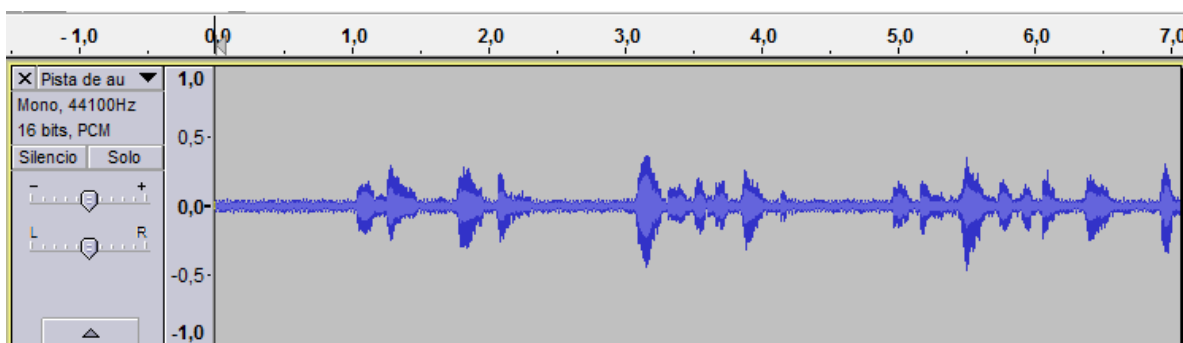
•Espacio de trabajo:

Aquí uno debe elegir el rango de medición – también conocido como rango dinámico – y la forma de onda. El rango dinámico indica el valor superior e inferior del sonido en dB. Con un rango dinámico menor se reduce los cambios drásticos en la grabación y se obtiene un sonido más entendible y más agradable (Artesonoro, 2013). Audacity da los rangos de acuerdo con la resolución en bits, en este caso 96 dB para 16 bits.

•Espectrograma:

Ventana FFT (Fourier Frecuencia Transformación) se usa para la frecuencia mínima, la máxima y la ganancia en valores predeterminados. Las señales debajo del valor del rango no se muestran. Se usa un valor de 80 dB. El gráfico de la grabación se ve así:

Imagen 11: Gráfico Audacity Übung #2 b



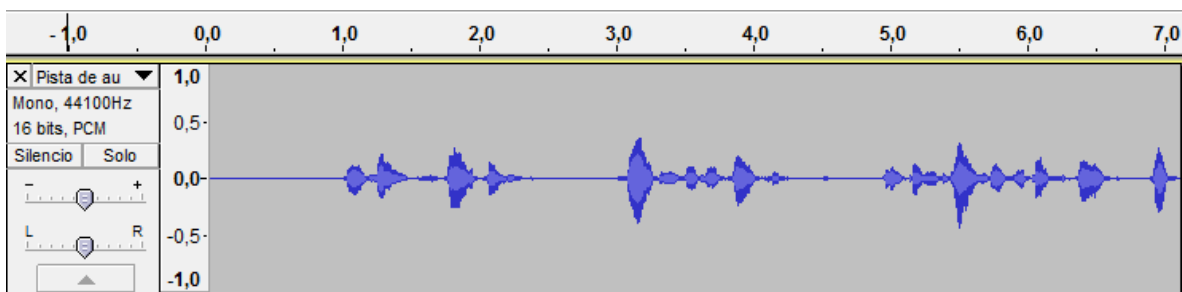
Cuando uno graba en Audacity se generan para cada grabación dos archivos, uno con la extensión aup que es el propio audio y otro con la terminación _data que guarda la información de los pasos realizados. Siempre se tiene que guardar los dos archivos, si se pierde el archivo _data, ya no se puede abrir el del audio.

Para mejorar el resultado de la grabación Übung #2b- 3.6.15 W2 se aplicó los siguientes efectos:

a) Primero: Efecto de reducción de ruido.

Se selecciona la línea gruesa en el primer segundo y entrando en efectos- reducción de ruido se guarda este tramo como perfil de ruido. Después se selecciona toda la pista y se aplica la reducción. El gráfico se ve de la siguiente manera:

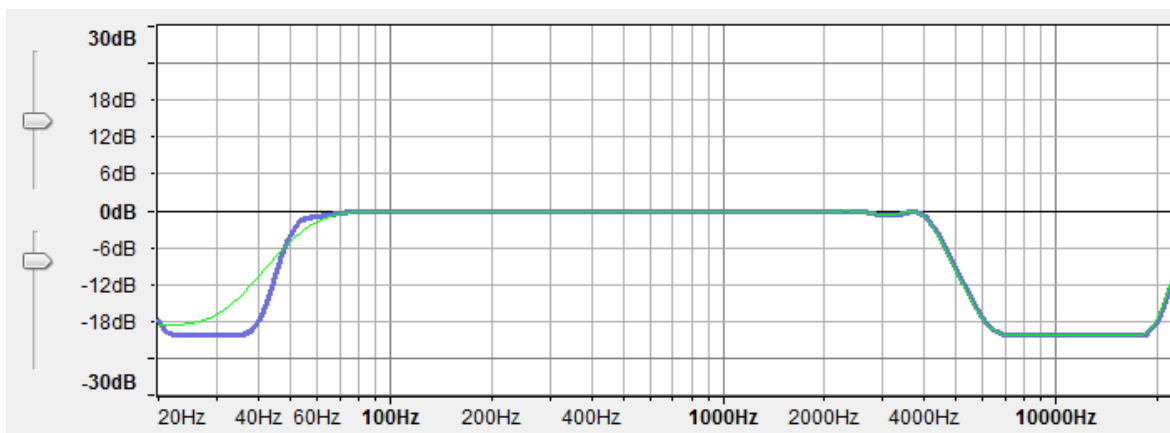
Imagen 12: Gráfico Audacity Übung #2 b reducción



b) Segundo: Efecto de ecualización.

Como ya se ha mencionado en el capítulo 4.4.3. se entiende la ecualización como un ajuste en las frecuencias para compensar las resonancias del lugar. Audacity permite ecualizar por curvas dibujadas o curvas típicas pregrabadas. Se han probado las dos formas y se eligió para la ecualización la curva pregrabada de radio.

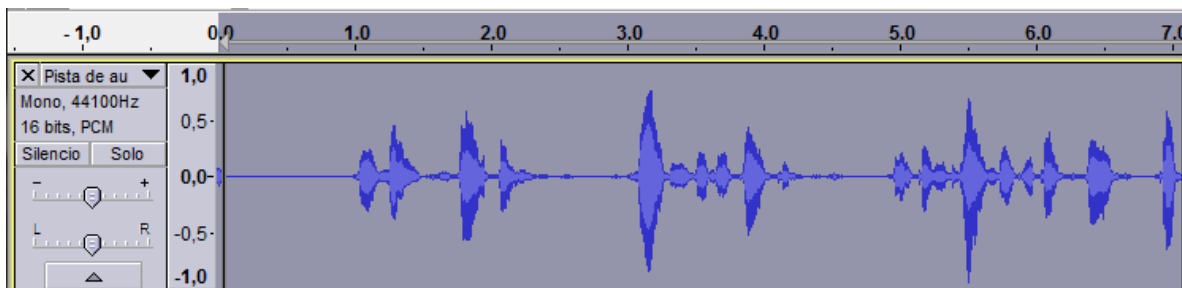
Imagen 13: Audacity curva ecualización de radio



c) Tercero: Efecto de amplificar

Se ha realizado la amplificación con un valor de 6,8 dB y un pico de amplitud de 0. Al final de la grabación se hizo un corte de sonido de los últimos 2 segundos. El gráfico se ve de la siguiente forma:

Imagen 14: Audacity Übung #2b-3.6.15 W2 red, ecua, ampl, corte.



d) Cuarto: otros efectos

Además se realizó sobre el ejercicio Übung #2b- 3.6.15 W2 una reducción de ruido, una compresión con los valores preestablecidos, una amplificación y el corte de sonido de los últimos 2 segundos. El efecto de compresión se efectuó con los siguientes valores:

Valor umbral : -12dB

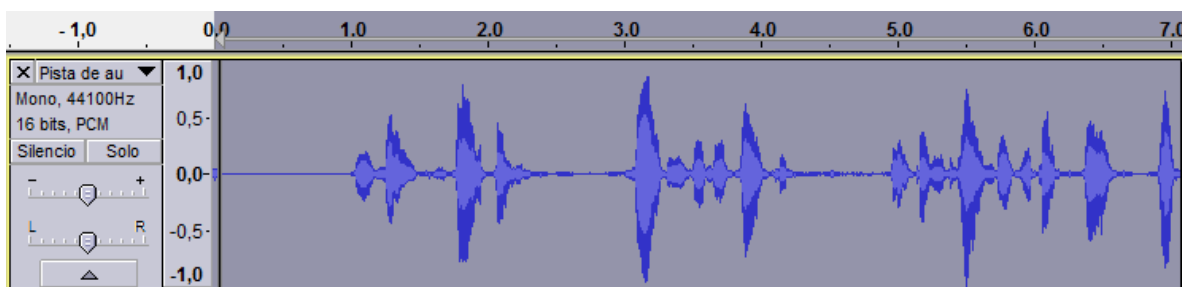
Proporción de reducción : 2:1

Tiempo de ataque y de decaimiento con los valores predeterminados de Audacity.

No se marcó ni compresión de ganancia, tampoco compresión de picos.

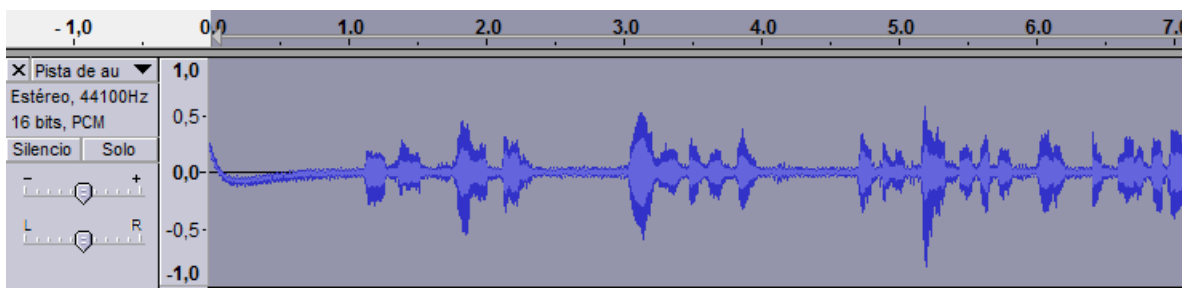
Aceptando estos valores se reducen las amplitudes en la compresión. Por eso se sigue con el paso de amplificar. El resultado es muy similar al del punto anterior.

Imagen 15: Audacity Übung #2b- 3.6.15 W2 red, comp, ampl, corte.



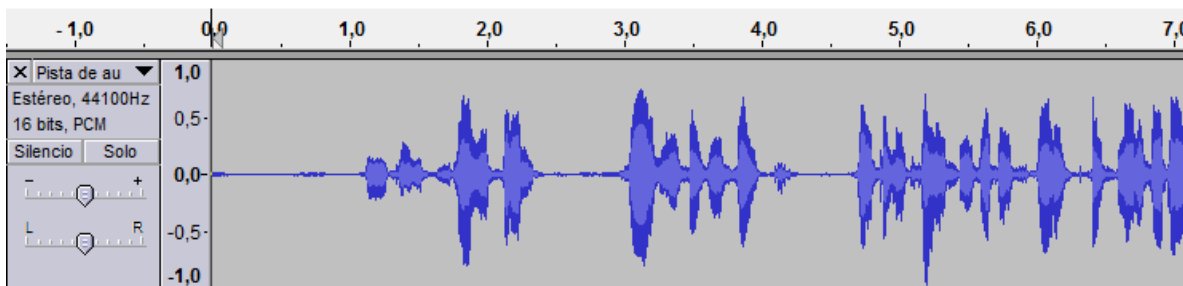
El gráfico y el audio están muy parecidos al trabajo realizado con ecualización en vez de compresión. Además se grabó el ejercicio #2b sin la conexión del micrófono diadema con auriculares sino solo utilizando el micrófono interior de la computadora. Este ejercicio se llama: Übung #2b – 10.6.15 W2

Imagen 16: Audacity Übung #2b – 10.6.15 W2



Los efectos reducción de ruido, compresión (simple y de pico), amplificar 1,3 y el corte de los últimos 1,5 segundos generan un gráfico de la siguiente manera:

Imagen 17: Audacity Übung “2 b- 10.6.15 W2 red, comp, ampl, corte.



Resultado: La grabación se escucha más clara.

Cada archivo se ha guardado en formato de Audacity y se ha exportado en los formatos WAV, AIFF y MP3.

2.2. La fase (2) de la explicación

En esta fase se explica a los estudiantes la producción de fonación, del sonido oclusivo, bilabial y sonoro [b] y del sonido fricativo, dentolabial y sonoro [v] con material auxiliar. Si uno quiere utilizar un video lo primero que tiene que hacer es revisar su licencia. Para eso se busca el video en Youtube y se entra en *mostrar más*. Allá se encuentra la información del tipo de licencia. Por ejemplo el video “Demostración de la fonación humana” con la dirección: <https://www.youtube.com/watch?v=8WnMKJhI7y4> es de licencia estándar de youtube.

Se ha buscado fotos para explicar el proceso de articulación de los sonidos [b] y [v] en Internet. Habían muy pocas y estaban todas bajo la licencia de copyright. Se ha revisado imágenes en los libros alemanes de fonética. Los siguientes libros no tienen dibujos relacionados con la articulación de sonidos específicos:

- “Phonetik aktuell” de Gerhard Bunk
- “Phonetik lehren und lernen” de Helga Dieling y Ursula Hirschfeld
- „Phonetiktrainer“ de Kerstin Reinke
- „Phonetik intensiv“ de Ursula Hirschfeld, Kerstin Reinke y Eberhard Stock
- „Elementarbuch der Phonetik“ de Magnus Petursson y Joachim Neppert
- „Hören-Brummen-Sprechen“ de Ilse Cauneau.

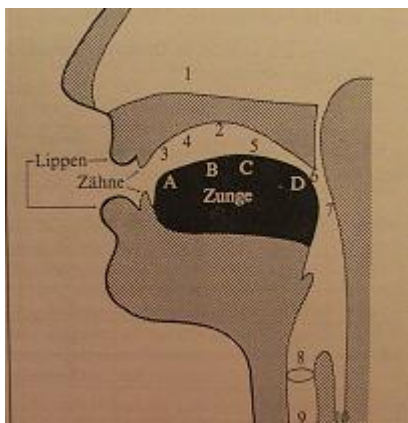
En cambio los siguientes libros trabajan con dibujos relacionados con la articulación correcta de los sonidos.

- “Sprechen-Hören-Sprechen” de Doris Middlemann
- „Ausspracheschulung Deutsch“ de Heinz Göbel, Heinrich Graffmann y Eckhard Heumann.

En el libro “Ausspracheschulung Deutsch” los autores utilizan dibujos simples y fáciles de entender para explicar la fonación, en cuales el área negro es la lengua con sus sitios propios

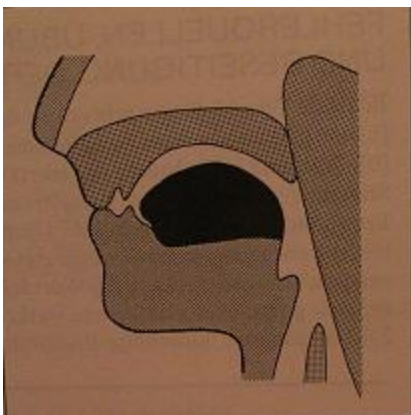
A,B,C y D. A presenta la punta de la lengua. B es la lengua delantera, C la de medio y D la parte trasera. La presentación de los órganos de habla es de la siguiente forma:

Imagen 18¹⁶: Ausspracheschulung- órganos de habla



- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1- Cavidad nasal | 6- Úvula/ campanilla |
| 2- Paladar duro | 7- Faringe |
| 3- Aveolen | 8- Faringe con glotis |
| 4- Cavidad bucal | 9- Tráquea |
| 5- Paladar blando | 10- Esófago |

Imagen 19¹⁷: Ausspracheschulung - el sonido [b]

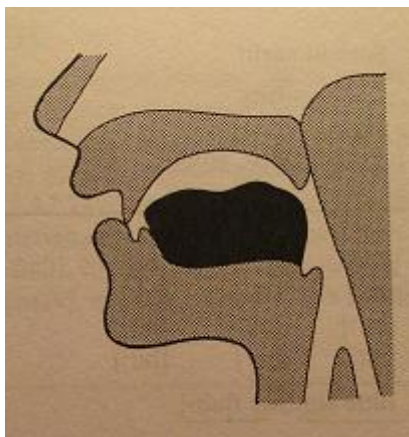


El sonido oclusivo, bilabial, sonoro [b] se forma a través del cierre de los dos labios y después de su abertura repentina. La lengua está en posición plana en la boca y uno nota que no toca ningún sitio del velo. Mientras la úvula (parte 6) está topando la faringe (parte 7) provocando el cierre de la cavidad nasal (parte 1). Se genera una sobrecarga de presión en la boca. En este dibujo ya no se puede apreciar el órgano 8 que es la glotis. Allí las cuerdas vocales están vibrando generando la sonoridad del sonido [b].

¹⁶ (Göbel, Graffmann, Heumann, 1986, pág. 12)

¹⁷ (Göbel, Graffmann, Heumann, 1986, pág. 47)

Imagen 20¹⁸: Ausspracheschulung- el sonido [v]



El sonido fricativo, labiodental, sonoro [v] se forma subiendo el labio inferior hasta los incisivos superiores. El aire pasa por la estrechez entre el borde interior del labio inferior y los incisivos a través de fricción. La lengua se tiene que retirar un poquito para adentro que provoca un leve hundimiento de la misma. La lengua no toca ningún sitio en la boca y la cavidad nasal está cerrada. Lo sonoridad se genera por la vibración de las cuerdas vocales en la glotis.

2.3. La fase (3) del ejercicio

El ejercicio #3a se ha grabado con las pausas respectivas en Audacity bajo los parámetros ya mencionados en la fase (1) de representación. Los dispositivos usados en la reproducción y grabación fueron los controladores primarios de sonido. La grabación de sonido se realizó con un volumen de salida de 70%. Sobre la grabación se aplicó los efectos de reducción de ruido, compresión con parámetros estándar y de picos, amplificación y el corte de sonido al final del ejercicio.

El ejercicio #3b

Para este ejercicio (ver en el capítulo 4.3. Creación de ejercicios didácticos... o en VII.

Anexos) se buscó un programa gratuito de conversor de texto a voz en alemán. Se necesita la

¹⁸ (Göbel, Graffmann, Heumann, 1986, pág. 50)

voz de una mujer y la de un hombre y la posibilidad de descargar el archivo de audio generado.

Del programa ●Vozme se indica que la calidad de pronunciación no es la mejor y, mayor logros hay en español e inglés (VozMe Softonic, s.f.).

- Text Aloud

Se ha instalado este programa en la versión TA 3.0.82 de Nextup Technologies, LLC . Esta versión solo ofrece una voz femenina en inglés. Por eso se ha instalado RSSolo4German voces y se ha realizado una prueba con la voz de Steffi en alemán. Se ha dado cuenta que el acento de las palabras no es correcto como por ejemplo en Probè o la pronunciación del e en kochèn und backèn.

- Natural Reader

Se ha descargado este programa desde el link: www.naturalreaders.com/download.php

El programa Natural Reader free contiene “free voices” y “HD voices”. La versión gratuita solo ofrece una voz femenina de Ana en inglés, pero 4 HD voces en alemán, las de Klaus, Reiner, Klara y Sarah. La versión gratuita no permite guardar los archivos de audio gratuito, sino pagado. Se han realizado 2 pruebas de convertir el texto de una oración pequeña, en voz y se han presentado problemas de pronunciación incorrecta: - Quito se dice

[kwito], problema de acento:- Baskètball y problema de melodía al final de la oración.

- Loquendo

Se encuentra en este link como demo:

http://www.oddcast.com/home/demos/tts/tts_example.php?utm_expid=46875813-0

Pero no se puede guardar el audio.

Demos y una versión pagada de Loquendo que permiten guardar el audio producido hay en:

<http://www.portalvoz.es/loquendo.htm>

Allí se ha producido con la voz de Stefan el audio de Billy y Willy del ejercicio #3b y con la voz de Katrin el audio de Veronika. En Loquendo se graba los audios de los demos con música de fondo para evitar el uso ilegal de los audios generados. Pero se indica la desaparición de la misma si se utiliza una licencia pagada del programa Loquendo TTS.

●Balabolka

La descarga del programa se realizó desde el link:

<http://www.mediafire.com/download/dlswrc7fv8alaah/ARCHIVO%281%29VOC.rar> En

<http://www.cross-plus-a.com/balabolka.htm> se puede ir a voces y descargar el archivo

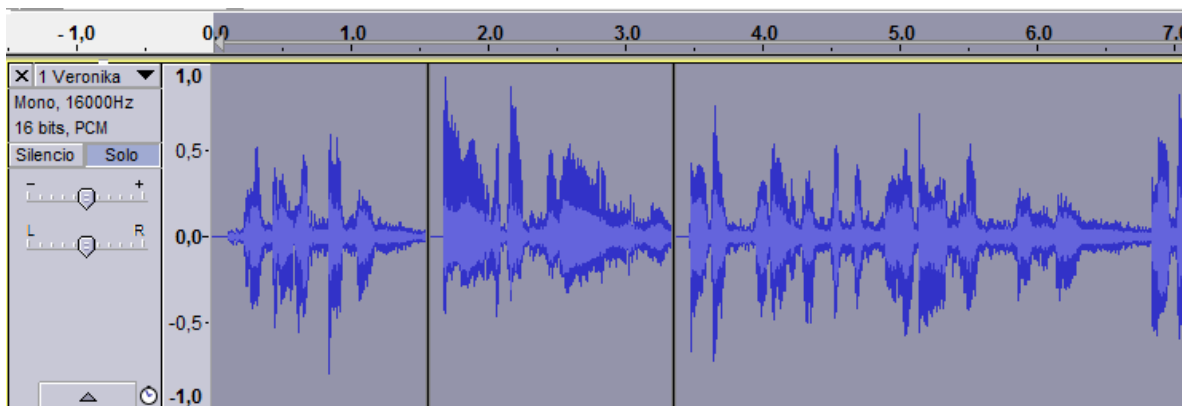
RSSolo4German.zip. Se ha bajado la voz de Steffi y en una pequeña prueba se presentó un problema de melodía de la oración.

Es importante mencionar que en los programas de CTV/ TTS se debe dejar los espacios respectivos en el texto escrito para la realización de las pausas.

Para producir la grabación del ejercicio #3b se ha hecho lo siguiente:

- 1) Generar los audios en Loquendo y guardar en WAV.
- 2) Entrar en Audacity e importar cada audio de Stefan y Katrin.
- 3) Utilizar la herramienta “Selección”, ir a la pista del audio 2 y seleccionar todo, copiar y después pegar en la pista 1.
- 4) Así paulatinamente se ha copiado y pegado todos los audios generados en Loquendo en una sola pista. Se ve así:

Imagen 21: Audacity Loquendo Übung #3 b



5) Es importante silenciar las pistas sobre las cuales no se trabaja para evitar que la selección afecte a todos los audios.

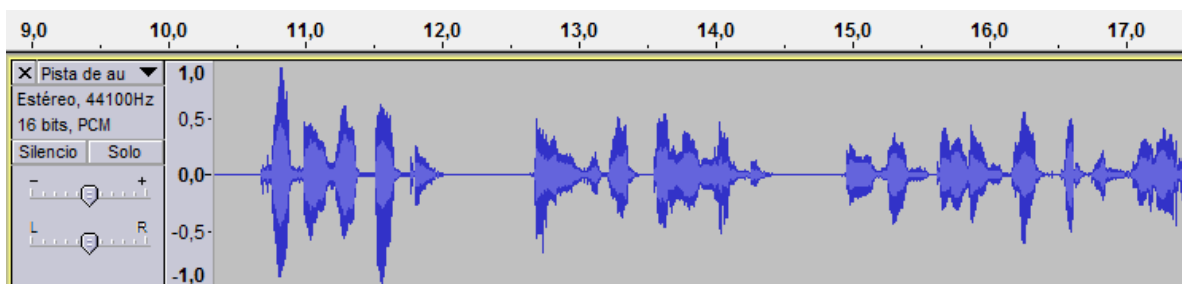
6) Al final se seleccionó el audio unido en una pista y en *exportar la selección* se realizó la transformación a un archivo AIFF y uno en MP3.

Además se ha producido el ejercicio #3b otra vez de una forma diferente:

a) Se ha grabado el ejercicio completo en Audacity con los parámetros ya mencionados en el punto 2.1. del ejercicio #2b. Solo el dispositivo de la grabación se ha cambiado de controlador primario a micrófono.

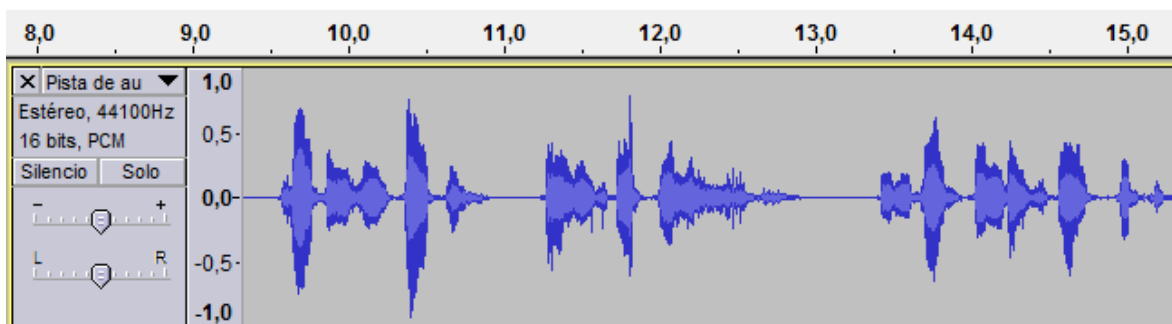
b) Después se ha reducido el ruido generando el siguiente espectro:

Imagen 22: Audacity Übung #3 b red



c) Para cambiar la voz se ha seleccionado todos los tramos que habla Verónica y se aplicó el efecto *cambiar tono* para tener una voz femenina distinta a la mía con los factores F2 a G2 y 15% y el habla que corresponde a Billy y Willy se ha cambiado con los parámetros de G2 a D2 y -25%.

Imagen 23: Audacity Übung #3 b cambiar tono

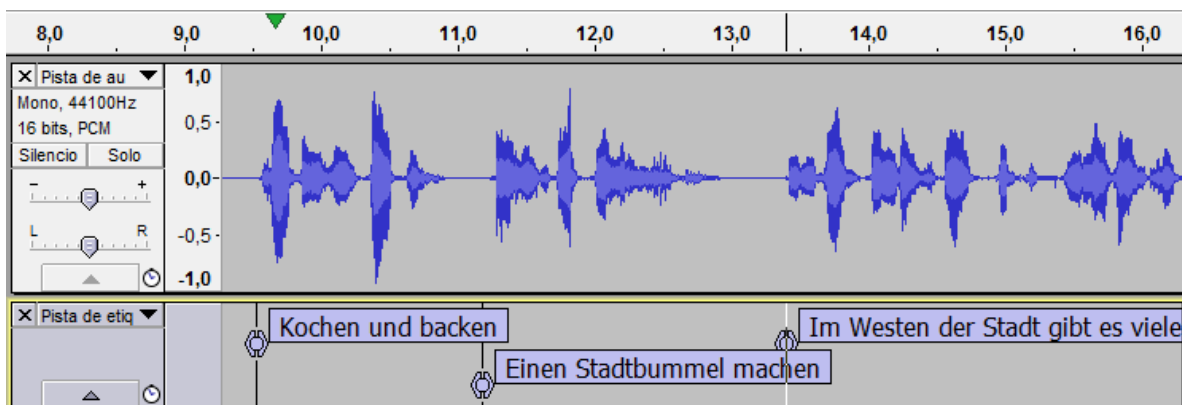


Se nota un cambio en la posición de los audios y en la forma de los gráficos.

El ejercicio #3b pide leer en silencio y en voz alta las frases y pequeñas oraciones con palabras que tienen los fonemas /b/ y /v/. En este ejercicio se quiere trabajar sobre la relación sonido-letra y memorizar la misma. Se ha revisado la opción karaoke en el programa Audacity y se ha dado cuenta que se puede quitar la voz a las canciones para poder utilizar la música, pero no se ha encontrado la posibilidad de unir audio con letras en karaoke. Para escribir las frases dependiendo del audio se ha realizado los siguientes pasos:

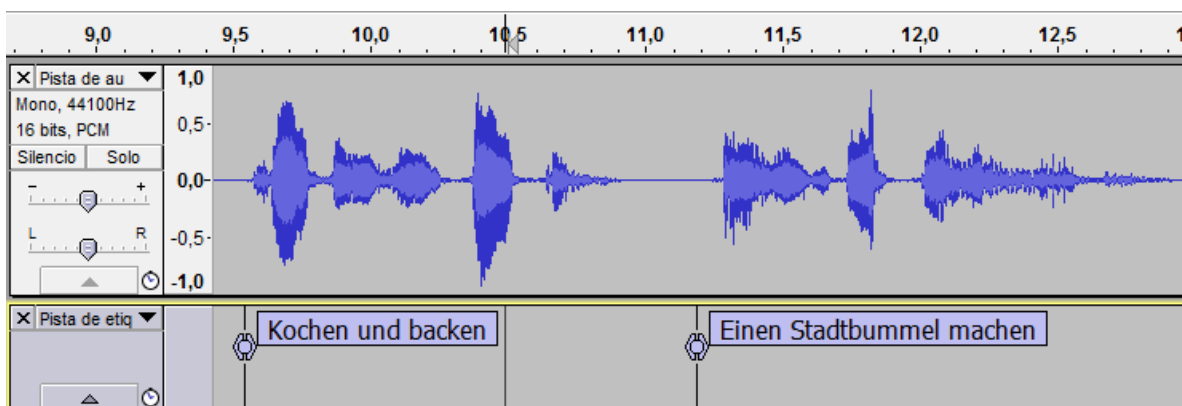
- 1) Se abre o se importa el archivo de audio del ejercicio #3b con voces de mujer y hombre.
- 2) Se elimina una pista, convirtiendo el estéreo a mono.
- 3) Después se escucha el audio y donde se quiere añadir la primera etiqueta, se pone pausa y en *pistas* se entra a añadir etiqueta en el punto de reproducción. Si se escribe algunas palabras y el audio es corto se superponen los textos así:

Imagen 24: Audacity Übung # 3 b etiquetas superpuestas



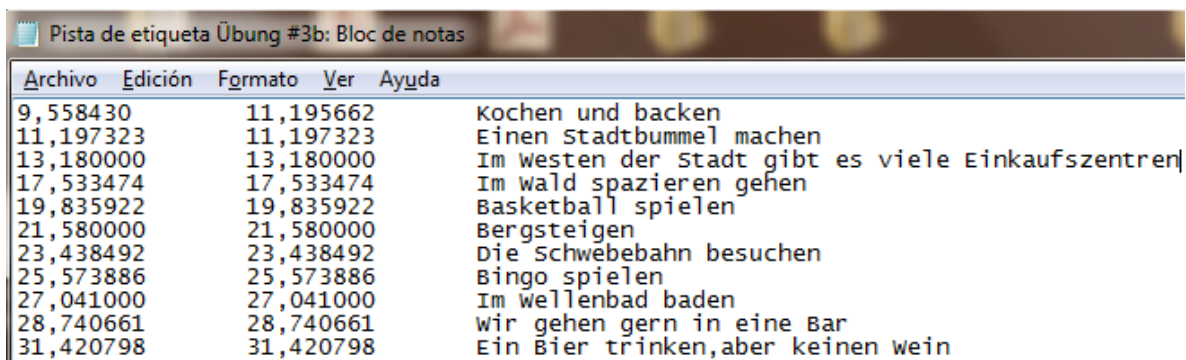
4) En la opción *ver* uno puede ampliar o reducir la pista de audio bajo los parámetros establecidos en el programa.

Imagen 25: Audacity Übung # 3 b etiquetas vistas



5) El ejercicio se puede exportar en dos partes. Se exporta el audio en el formato que uno desea. En archivo exportar etiquetas se guarda los textos y los tiempos de inicio:

Imagen 26: Audacity Übung # 3 b pista de etiqueta



Archivo	Edición	Formato	Ver	Ayuda
9,558430	11,195662			Kochen und backen
11,197323	11,197323			Einen Stadtbummel machen
13,180000	13,180000			Im westen der Stadt gibt es viele Einkaufszentren
17,533474	17,533474			Im wald spazieren gehen
19,835922	19,835922			Basketball spielen
21,580000	21,580000			Bergsteigen
23,438492	23,438492			Die Schwebbahn besuchen
25,573886	25,573886			Bingo spielen
27,041000	27,041000			Im wellenbad baden
28,740661	28,740661			wir gehen gern in eine Bar
31,420798	31,420798			Ein Bier trinken, aber keinen wein

Si no se tiene Audacity instalado en la computadora es necesario utilizar otro programa de karaoke para poder trabajar sobre la relación letra-sonido en el ejercicio #3b. Se ha instalado el programa Dart Karaoke desde el link <http://dart-karaoke-studio.softonic.com/descargar>. Esta es solo una versión de prueba, no se ha encontrado una versión gratuita de Dart Karaoke. El programa cuenta con una barra de herramientas de 6 secciones y 13 botones cuadrados.

Imagen 27: Programa Dart Karaoke



Para armar el ejercicio #3b con su audio y el texto respectivo se hace lo siguiente:

- 1) Se sube el audio en el botón 5, pero el programa solo trabaja con archivos de audio en estéreo y formato WAV o MP3.
- 2) En sección lyrics se entra a *edit* para escribir el primer anuncio. En *edit* la opción *set flag* coloca el texto de acuerdo, a la posición del cursor en la bandera, en la pista de audio.

- 3) Si se guarda el audio con el texto automáticamente en las banderas solo se pone la primera palabra de cada fila. Uno tiene que entrar en el lado derecho de las pistas en la opción *Sincronización level* . Line indica que se demuestra toda la letra de la fila.
- 4) Al final se va en la sección 5 a *producer* y *CD- recorder*.

2.4. La fase (4) de la revisión

Las soluciones de los ejercicios se encuentran igual como los formularios en los anexos. Mientras los estudiantes revisan los resultados del ejercicio #3b tienen que repetir y pronunciar las frases. Por ejemplo le toca decir “ Veronika sagt, kochen und backen. Willy sagt, einen Stadtbummel machen “ etc. Normalmente en esta fase el profesor presta mucha atención revisando y corrigiendo errores en las expresiones de los estudiantes. Esta fase de revisión se podría respaldar con el programa Praat que ya se ha mencionado en el punto 4.5. El programa podría servir para el análisis fonético de las palabras y expresiones de los estudiantes.

Se ha descargado de la siguiente página:

http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_win.html

El programa es de tipo consola y está dividido en dos ventanas. La primera ventana es de los objetos y se relaciona con el audio que uno desea analizar. La segunda ventana se refiere a las imágenes/gráficos.

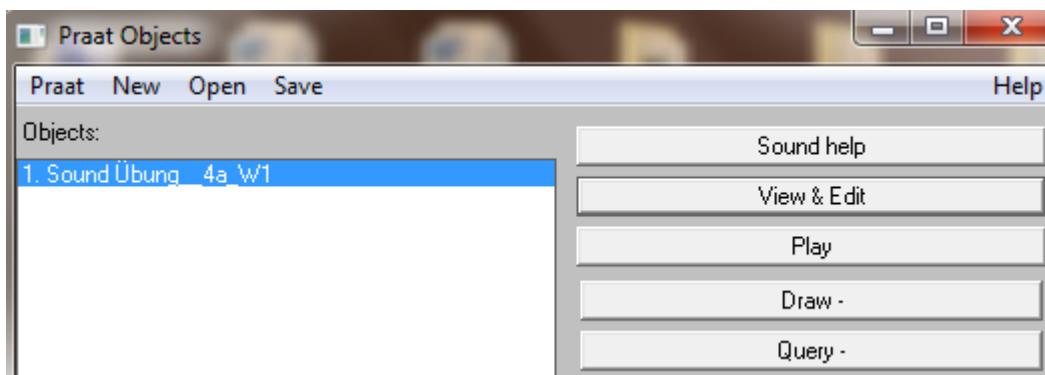
Con este programa se quiere demostrar la diferencia entre dos palabras que son un par minimal. Se ha tomado el ejemplo de las palabras “bald- Wald”.

- 1) Primero se puede realizar dos grabaciones, cada una con una de las dos palabras del par minimal y se puede guardar en WAV o AIFF.o se graba un audio con las dos palabras. En este

caso he grabado en #4a W1 la palabra bald, en #4b W1 la palabra Wald y en #4 las dos palabras para comparar más fácilmente.

2) Después se entra en *praat objects* y en *open* elegir *read from file* para buscar el audio que se desea analizar. El audio subido a la ventana aparece en el lado izquierdo. Para estar seguro de usar el audio correcto se puede escuchar *Play* antes de analizar- la tercera opción al lado derecho.

Imagen 28: Praat ventana objects

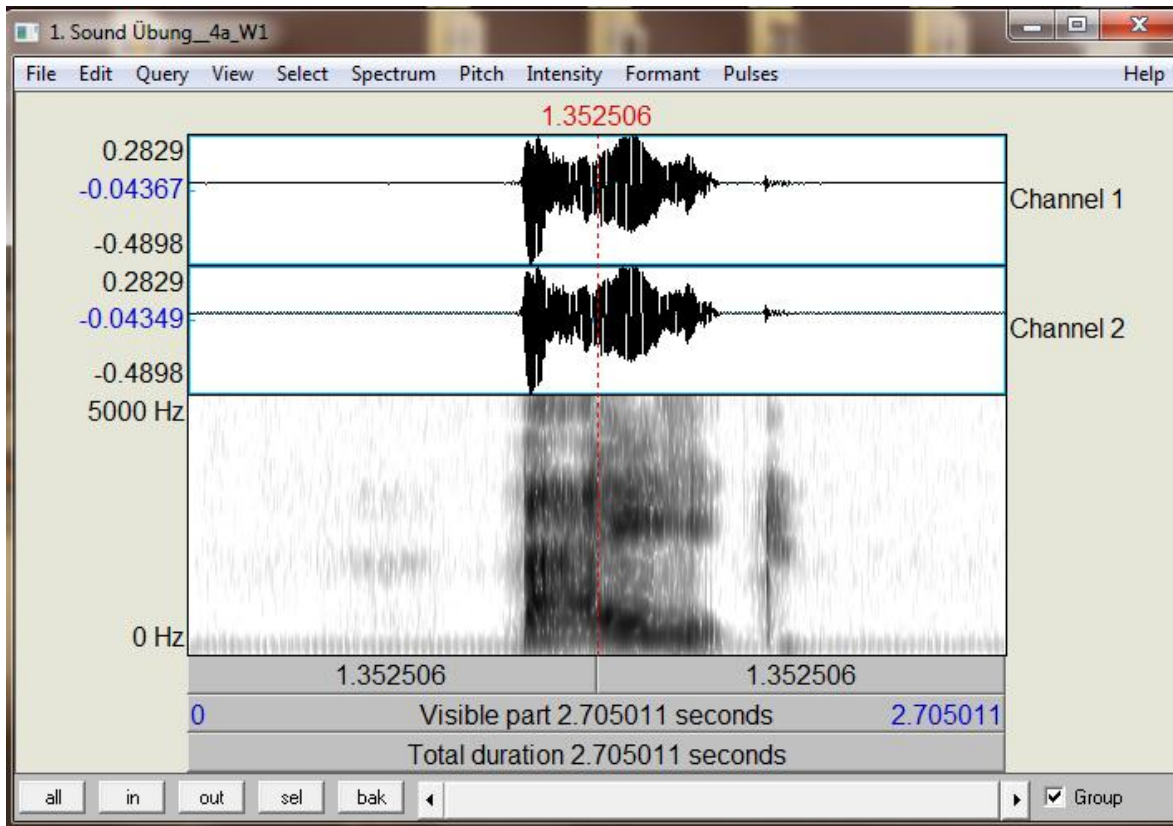


3) En el lado izquierdo abajo salen en *info* diferentes informaciones como nombre, fecha, duración, muestreo, amplitud y datos de energía e intensidad.

4) En el lado derecho en *View&Edit* se presenta una imagen gráfica del audio. En la parte superior se ven dos oscilogramas del sonido estéreo. Un oscilograma presenta en el eje vertical

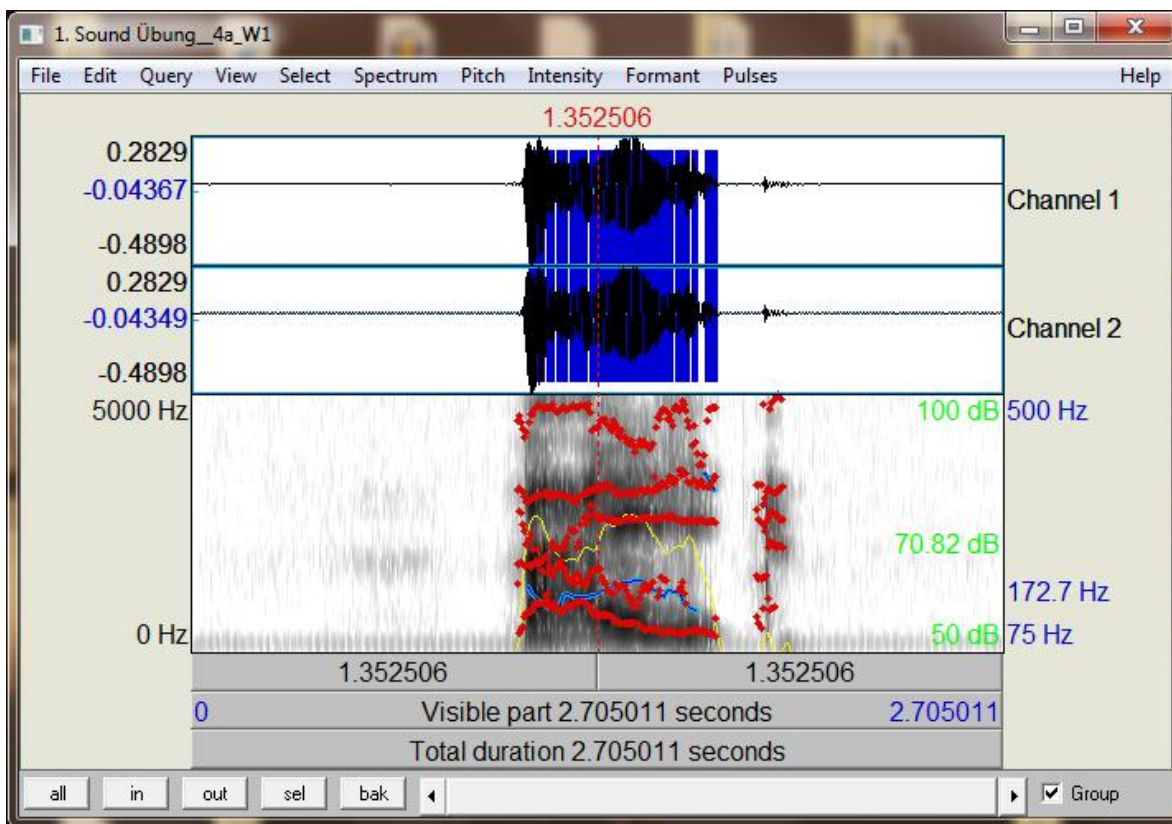
la amplitud y el eje horizontal indica el tiempo en segundos (Hernández, s.f.). En la parte arriba del eje vertical hay valores del mínimo y máximo de la amplitud del sonido en la mitad de la grabación. Su unidad es pascal como medida de presión que ejerce una persona para poder producir este sonido. En cambio en la parte posterior hay un espectrograma representando verticalmente la frecuencia y horizontalmente el tiempo. La variación de la amplitud se refleja en los diferentes tonos grises o de colores (Hernández, s.f.). La medida en el eje vertical es Hertz para la frecuencia en el sentido de indicar la cantidad de ciclos de la onda en el tiempo de un segundo. Hay partes blancas al comienzo y al final del espectrograma porque el programa Praat requiere una ventana de cierta duración para poder realizar el análisis del audio. El espectrograma entre 0-5000 Hz tiene las partes más oscuras en los lugares de mayor energía.

Imagen 29: Praat Übung # 4 a W1



5) La presentación depende de los factores que se desea analizar. En *view* y *show analyses* o directamente arriba en la barra de herramientas se elige el modo. Normalmente el programa indica la forma del oscilograma del sonido. Si se quiere ver toda la información se pone visto bueno a todos los puntos en *show análisis* y se obtiene el siguiente gráfico:

Imagen 30: Praat Übung #4 a W1 Spectrum completo



En la parte superior las áreas azules indican los impulsos. En la parte posterior se tiene aparte del espectrograma una línea amarilla que presenta la intensidad, la línea azul indica el tono (*pitch*) y los puntos rojos muestran los formantes. Gil (citado en Llisterri, 2015 a) define formantes como zona de frecuencias en la que un sonido presenta una mayor energía. Para analizar la frecuencia fundamental se recomienda utilizar la curva de entonación (show pitch) (Fonoaudiología fonética y fonología, 2007).

Del par mínimo “bald” y “Wald” se muestran aquí los oscilogramas con la curva de entonación de la grabación #4 de las 2 palabras y las curvas de cada palabra sola, todo en formato AIFF.

Imagen 31: Praat Übung #4 “bald-Wald”

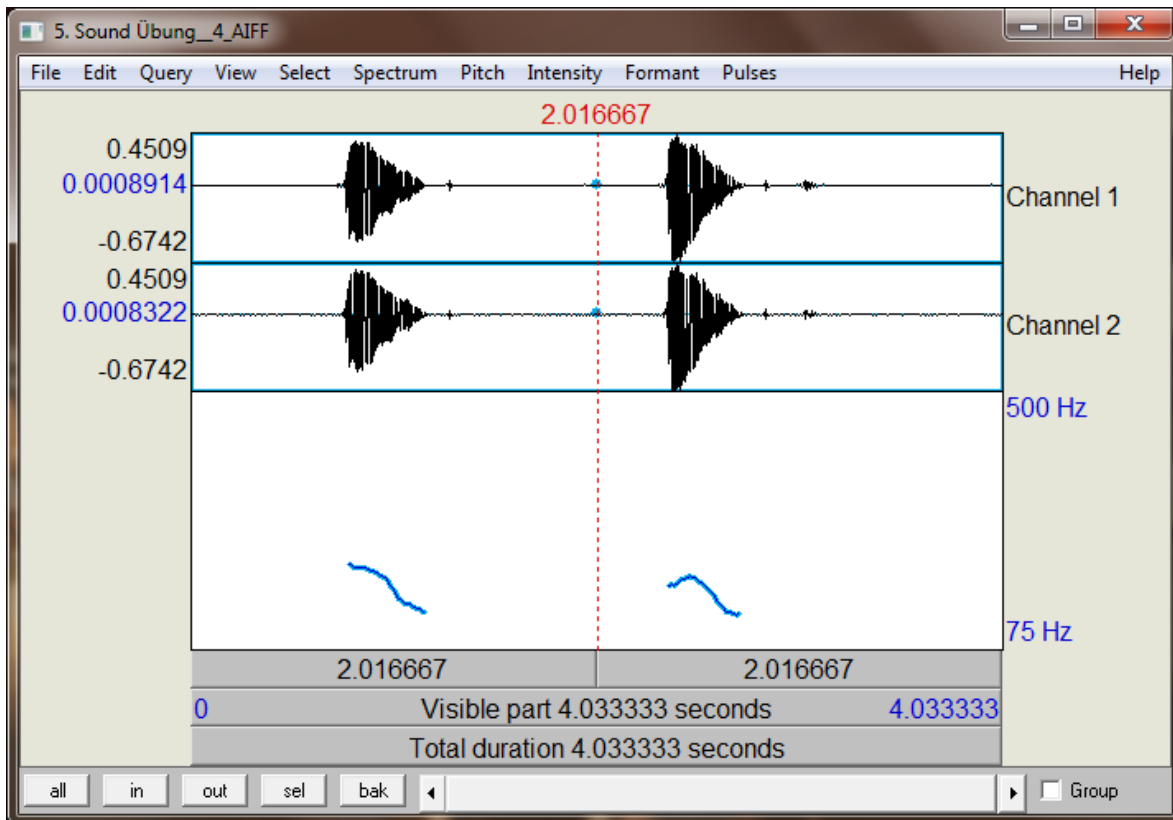


Imagen 32: Praat Übung # 4 a “bald” 1

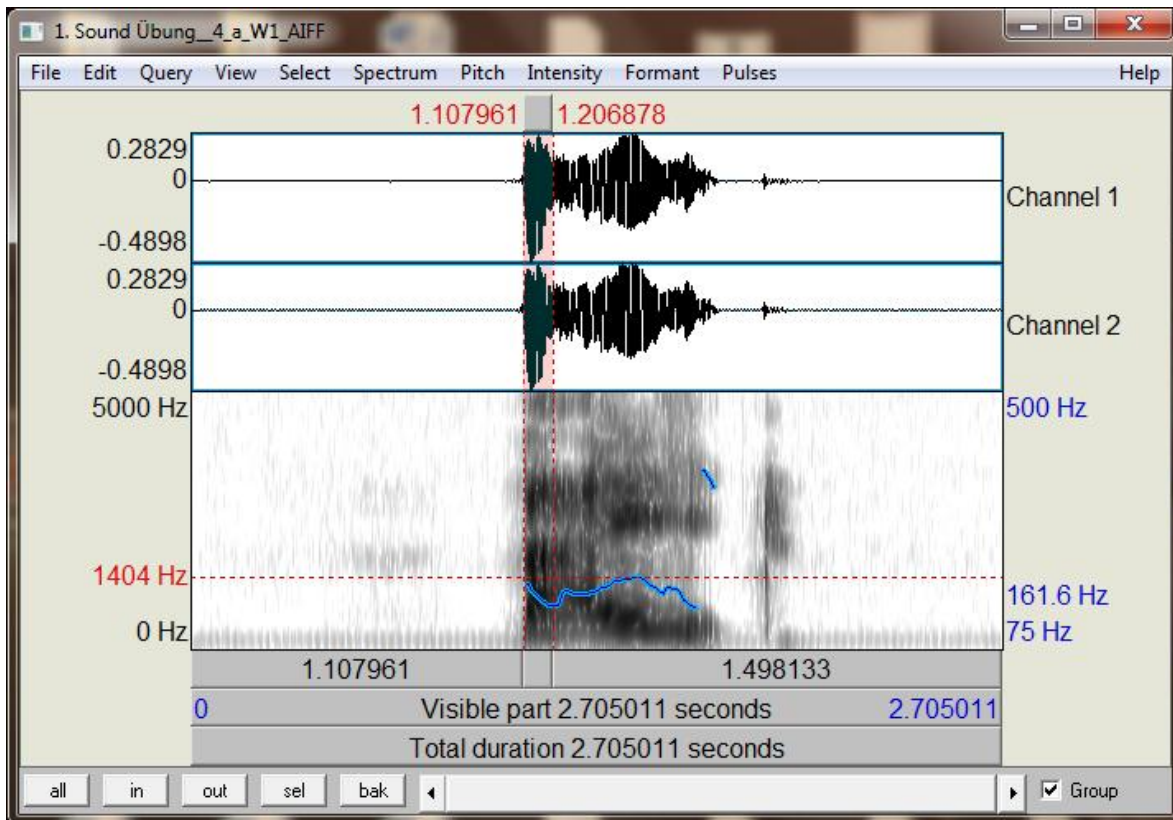
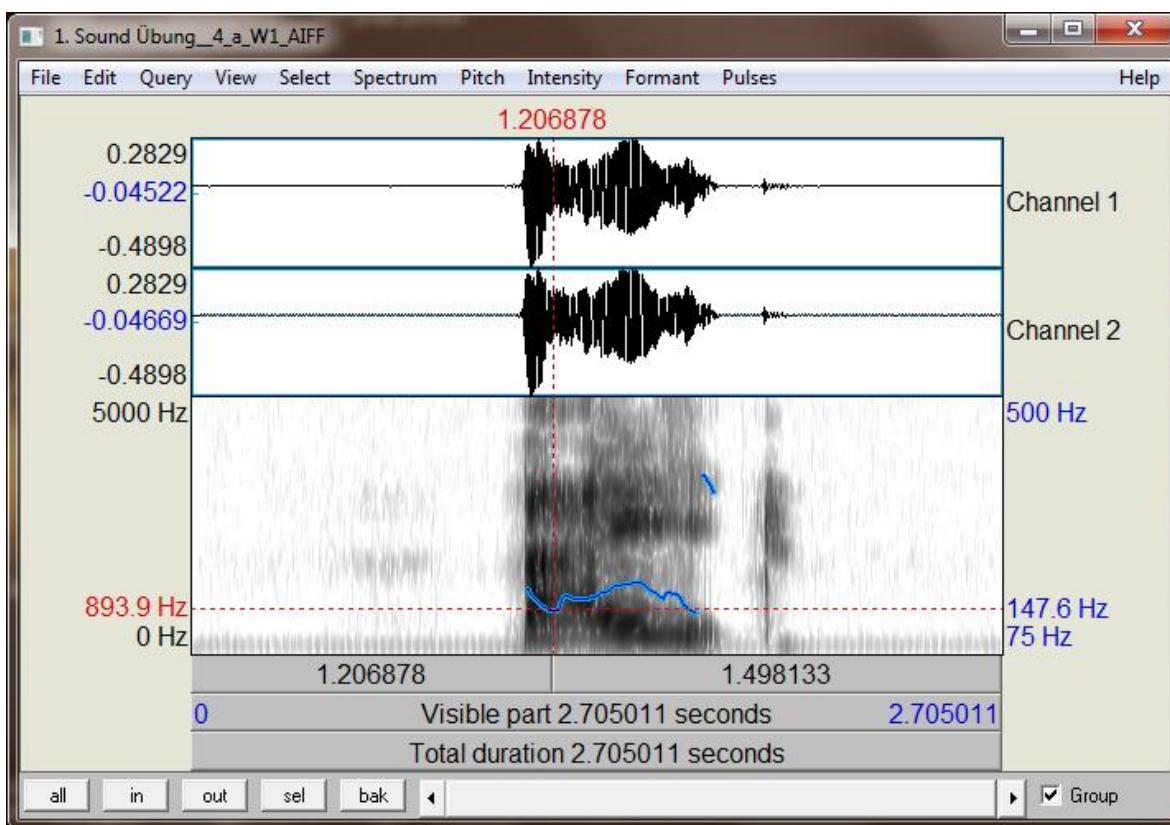


Imagen 33: Praat Übung # 4 a “bald” 2



El programa Praat permite mover el cursor en el sitio de interés y automáticamente sale el valor de la frecuencia fundamental. En la pronunciación de la palabra “bald” se ve claramente una disminución de la frecuencia de 161,6 Hz hasta 147,6 Hz en los primeros 0,10 segundos de la letra b.

Los siguientes dos oscilogramas indican en el ejercicio #4b W1 de la palabra “Wald” un aumento en la frecuencia fundamental desde 157,9 Hz hasta 164,9 Hz en los primeros 0,10 s de la letra W.

Imagen 34: Praat Übung # 4 b W1 "Wald" 1

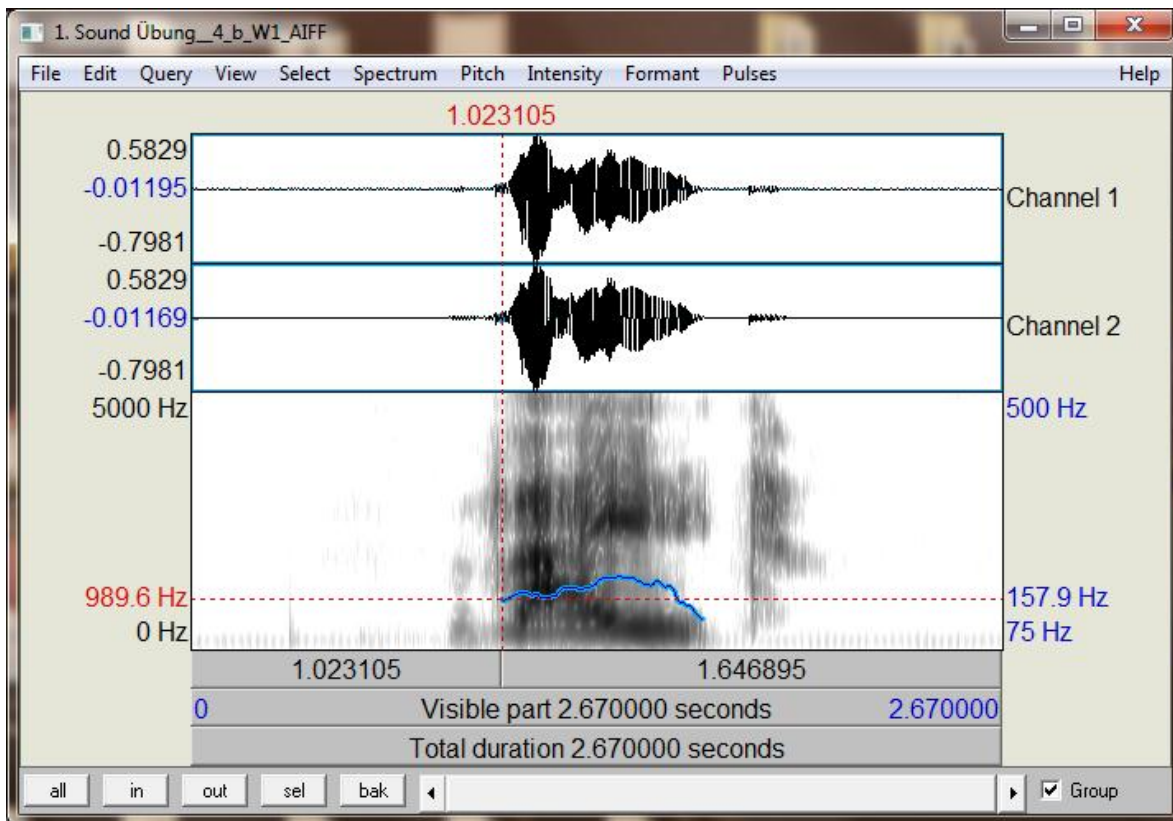
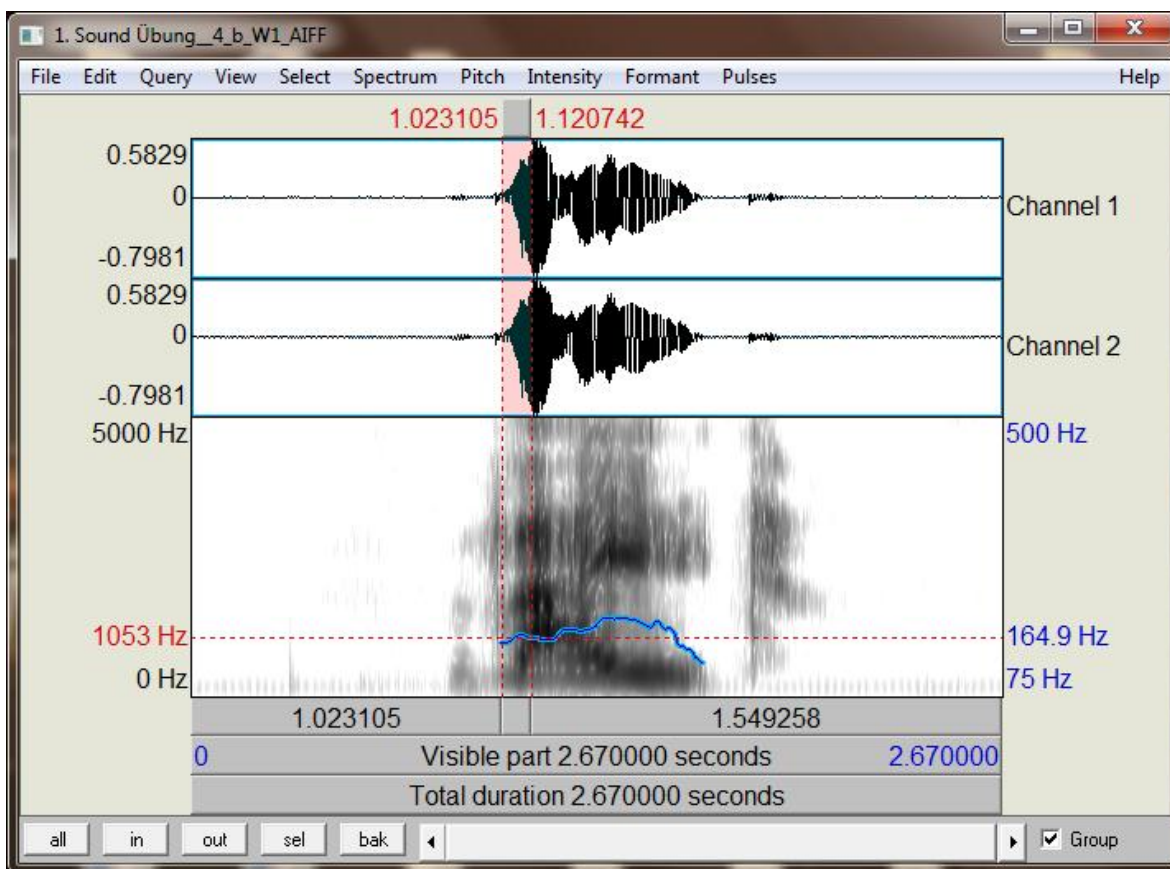
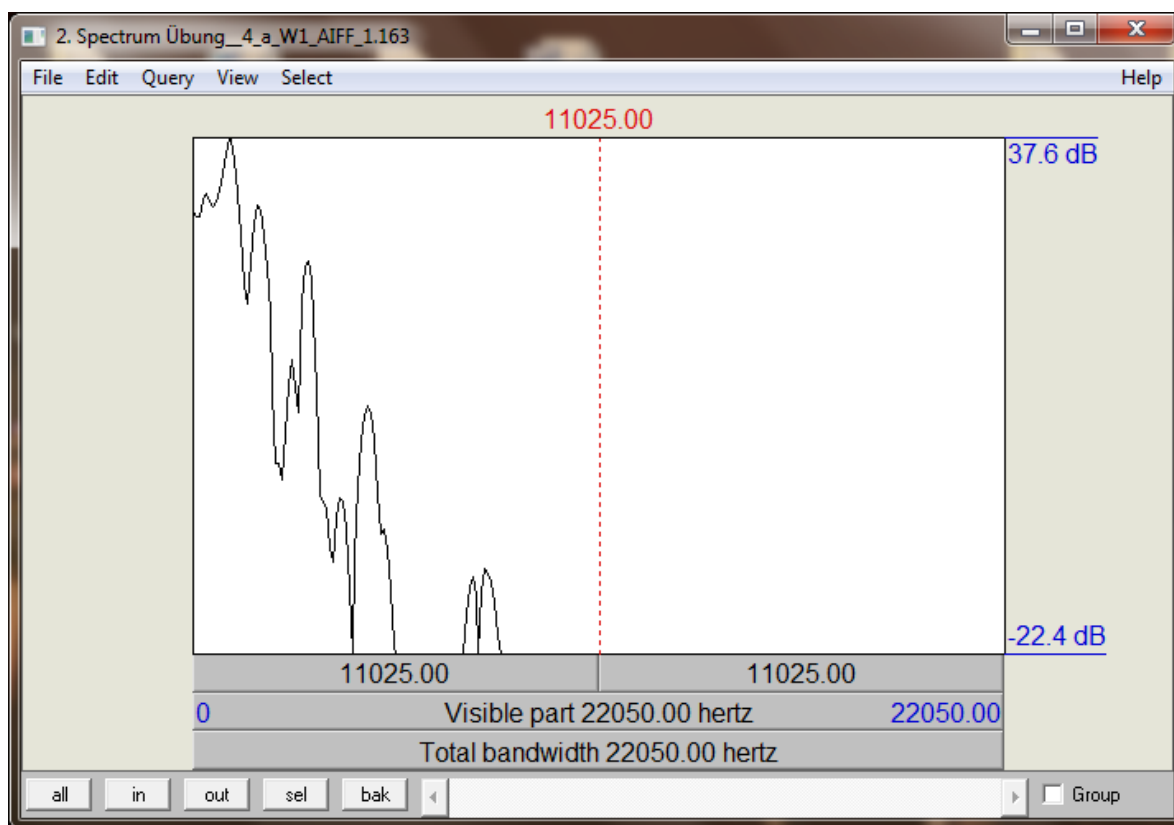


Imagen 35: Praat Übung # 4 b W1 “Wald” 2



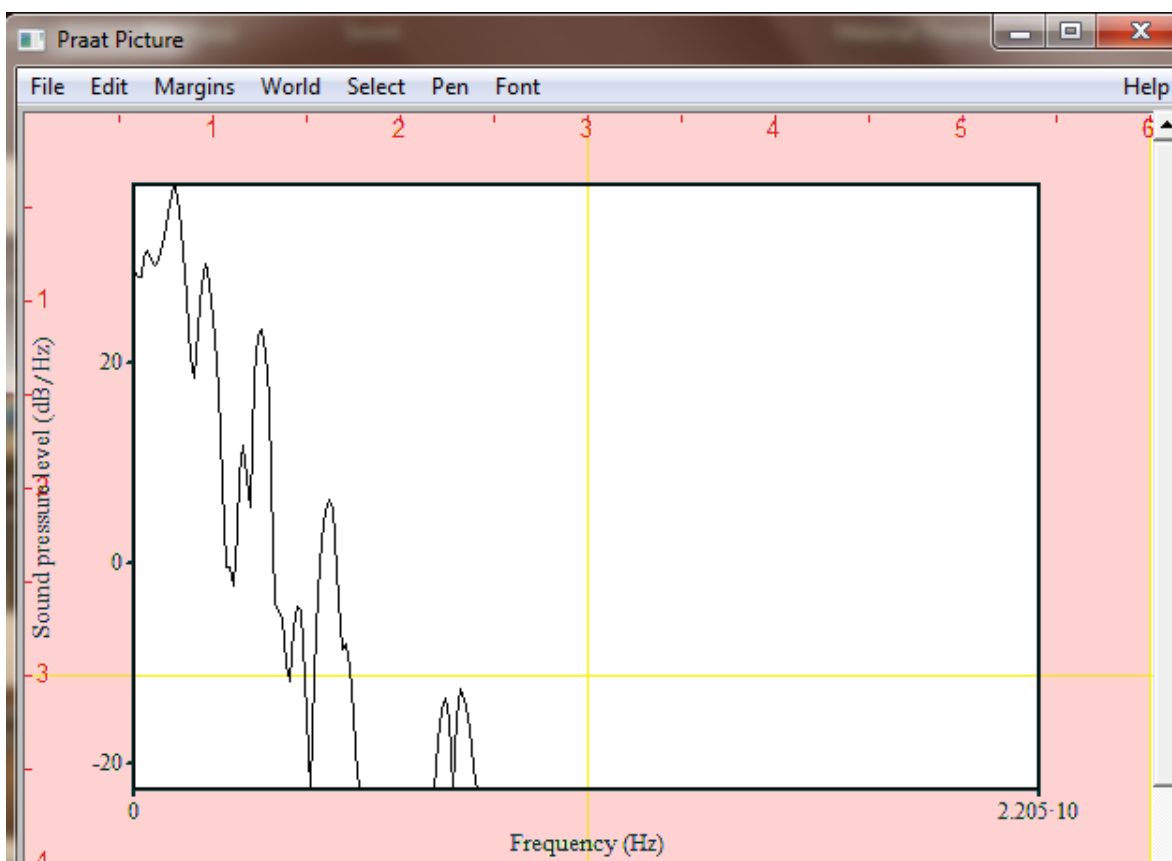
Para realizar un análisis más profundo se puede sacar el FFT directamente en *Spectrum* y clic en *View spectral slice*. En el ejemplo se tomó el punto de 1,163 segundos que equivale más o menos en la mitad de la articulación de la letra b.

Imagen 36: Praat Übung # 4 b “Wald” FFT



Con el uso de *Draw* en el lado derecho de *Praat Objects* pasa el gráfico a la ventana de *Praat Picture*.

Imagen 37: Praat Picture Übung #4 b W1 FFT 1,163



2.5. La fase de la aplicación

El ejercicio #5a es un texto para escuchar y los estudiantes tienen que llenar los espacios en blanco. Después le toca leer su texto completando y tratando así memorizar las nuevas formas fonéticas y fonológicas del idioma alemán. Para este ejercicio se grabó el texto en Audacity con el micrófono interno de la computadora y aplicando la reducción de ruido y la ecualización con el gráfico del radio.

El ejercicio #5b es presentar una situación escénica. Los estudiantes deben armar un diálogo con la cantidad máxima de palabras encontradas con el fonema oclusivo, bilabial,

sonoro/b/ y con el fonema fricativo, labiodental, sonoro /v/. Al final les toca poner en escena su trabajo usando emociones, mímica y gesticulaciones, para profundizar el proceso de memorización. Es requisito pronunciar las nuevas palabras correctamente. Aquí sirve el uso de la herramienta tecnológica de diccionarios que ofrecen la pronunciación del vocabulario. Y el profesor se da cuenta cómo los estudiantes pueden aplicar los nuevos conocimientos adquiridos de fonética y fonología.

Existen algunos diccionarios con pronunciación para el idioma alemán. Se ha revisado brevemente la pronunciación de 5 frases típicas del ejercicio #5 a y si existe la escritura en AFI (Alfabeto fonético Internacional). Se ha tomado frases para ver cómo está la entonación – parte de la fonética. Las frases típicas son: zwei Berliner Bären/ Würstchen mit Weisbrot/ Wein und Bier/ schlimme Bauchschmerzen/ im Spreewald spazieren gehen y la palabra Wellenbad.

Tabla 21: Diccionarios online con pronunciación

Diccionario	AFI	Desventajas	Ventajas
Es.bab.la/dicc.alemán-español	no	Problemas pronunciar ä, terminaciones -er	Presenta sinónimos y ejemplos de uso de palabras/ pronunciación buena
Larousse.com/dicc.. alemán- español	no	Registro de palabras por orden alfabético/ solo el 50% con pronunciación/ vocabulario limitado(Bär)	Significado de expresiones idiomáticas/ pronunciación buena
Dict.leo.org	no	Problemas en pronunciar ä, ü / con el	Hay informaciones adicionales del vocabulario/

		acento (spazieren gehen)/vocabulario limitado (Wellenbad)	hay flexiones/ pronunciación buena
Es. pons.com	si	Problemas de pronunciación en terminaciones –en,-er, vocal largo- corto, con –ie, con acento (spazieren gehen)/ no hay pronunciación de todas las palabras	Palabras cortas tienen AFI/ pronunciación también de frases/ uso de vocabulario en frases típicas/ usuarios pueden crear entradas/ pronunciación buena
Translate.google.com	no	Traducciones tienen sus problemas	Pronunciación buena, pocas problemas (Bären/ Wellenbad)

IV. Resultados

La evaluación de los resultados se ordena por las fases del proceso.

Fase (1)

En la fase de la representación del problema se ha realizado con los estudiantes un ejercicio de pares mínimos de Ursula Hirschfeld. Los estudiantes tenían que subrayar la palabra que estaban escuchando.

Tabla 22: Resultados del ejercicio fase (1) total

Realización del ejercicio	Resultados correctos	
Fecha: 21/01/2015 Curso: 2. Nivel (11:30- 13:30) Participación: 4 estudiantes	El rango (cuántas palabras se ha escuchado correctamente) 2- 6/ 10 palabras	La cantidad total (cuántas palabras se ha escuchado en total en el curso correctamente) $16/ 40 = 4/ 10 = 40\%$
Fecha: 22/01 y 2/02/2015 Curso: 1.Nivel (18:00- 20:00) Participación: 9 estudiantes	El rango: 3- 9/ 10 palabras	La cantidad total: $49/ 90 = 5,4/ 10 = 54,4\%$
Fecha: 27/02/2015 Curso: 1.Nivel (12:30- 13:30) Participación: 6 estudiantes	El rango: 3- 7/ 10 palabras	La cantidad total: $30/ 60 = 5/ 10 = 50\%$
En total se ha realizado el ejercicio con 19 estudiantes del nivel A1.	El rango está entre 2 y 9 palabras correctas de las 10.	Los estudiantes entendieron 95 palabras correctamente de las 190 palabras. Este resultado presenta el 50 %.

- El resultado indica que los 19 estudiantes lograron escuchar correctamente el 50% las palabras de los pares mínimos con el fonema/b/ y /v/.

Tabla 23: Resultados del ejercicio fase (1) alemán extra

Puntaje alcanzado*	Cantidad de estudiantes que	
	escuchan música o noticias en alemán fuera del aula	No escuchan música o noticias en alemán fuera del aula
2- 5 puntos	6	5
6- 9 puntos	5	3

*En total el ejercicio tuvo diez palabras, el ejercicio consideró la valoración de un punto para escuchar correctamente cada palabra.

● Así 6 estudiantes que escuchan el idioma alemán fuera de clases alcanzaron un puntaje del promedio o menos, mientras 5 estudiantes lograron una cantidad de puntos encima del promedio. De las personas, que no escucharon este idioma en su tiempo libre, 5 estudiantes alcanzaron un puntaje promedio de 5 o menos. Tres de los que no escuchan alemán fuera de clase alcanzaron un puntaje encima del promedio.

Tabla 24: Resultados del ejercicio fase (1) otros idiomas

Puntaje alcanzado	Cantidad de estudiantes que aprendieron en el pasado	
	un idioma extranjero (o ninguno)	dos o tres idiomas extranjeros
2- 5 puntos	7	4
6- 9 puntos	2	6

- De los estudiantes que saben un idioma extranjero o ninguno, 7 alcanzaron el promedio o menos de los puntos, solo 2 tienen un puntaje mayor del promedio. En cambio, los que saben 2 o 3 idiomas 4 tienen un puntaje pequeño y 6 lograron un puntaje mayor del promedio.

- Además para la fase (1) se ha grabado el ejercicio del formulario #2b que no se basa únicamente en la relación letra- sonido de los fonemas porque los estudiantes pueden escuchar las dos palabras del par minimal y escuchan la repetición de una de las dos palabras. Así la elección de la palabra repetida está apoyada en la memorización de lo escuchado.

- Se buscó en el programa Audacity maneras fáciles para mejorar la calidad de la grabación. En Audacity se ofrece en la herramienta *efectos* varias posibilidades de editar y cambiar una grabación. Se ha trabajado con los *efectos* de *reducción de ruido*, *ecualización*, *compresión*, *amplificación* y con *cortes* de sonido.

Fase (2)

Para la fase de explicación se ha revisado videos sobre el proceso de fonación y articulación en Youtube e informaciones en artículos en web-sits. El video “Demostración de la fonación humana” con la dirección:

<https://www.youtube.com/watch?v=8WnMKJhI7y4>, es de licencia estándar de Youtube. Si se quiere enseñar el video bajo condiciones legales se puede compartir en redes sociales sin problemas de derecho del autor (Zuñiga, s.f.).

Se buscó en Internet imágenes relacionadas con el proceso de articulación de sonidos específicos. Las pocas encontradas tenían derecho de autor. Además se revisó en este aspecto 8 libros sobre fonética y fonología del idioma alemán. Dos de los 8 libros presentaron dibujos explicativos sobre la articulación correcta de los sonidos. El libro “Ausspracheschulung Deutsch” de Göbel, Graffmann y Heumann es de mi punto de vista el libro más apropiado para

el aprendizaje de la articulación correcta de los sonidos usados en el idioma alemán por los dibujos simples y de fácil entendimiento, por las informaciones, comentarios y la clara estructuración del contenido del libro mismo. A pesar de que es del año 1986, es muy útil para el aprendizaje de la pronunciación correcta de fonemas y palabras.

Fase (3)

En la fase (3) se ha introducido una tabla con ejemplos relacionados con letra- sonido. Los estudiantes tienen que reconocer y anotar reglas de pronunciación. Para concientizar la relación letra-sonido se ha grabado en Audacity el texto #3a con sus respectivas pausas. Así los estudiantes pueden escuchar y repetir el respectivo vocabulario.

En el ejercicio #3b ya se ha aumentado el vocabulario. Los estudiantes deben escuchar, leer en silencio, memorizando la relación letra-sonido y leer en voz alta, practicando la pronunciación. Después tienen que ordenar las declaraciones a dos personas o voces diferentes. Por eso se ha utilizado para la realización del ejercicio #3b un sintetizador de habla.

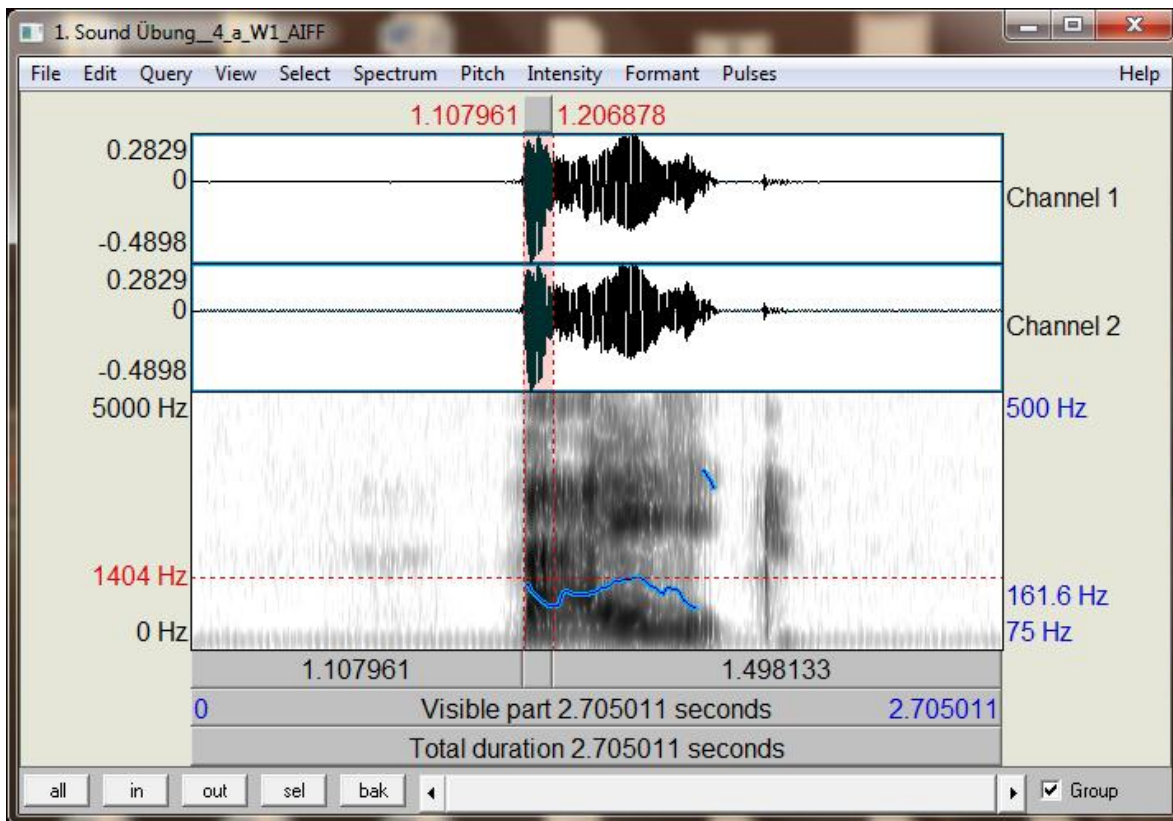
Primero se ha realizado pequeñas pruebas en los programas Text Aloud, Natural Reader, Loquendo y Balbolka. En ninguno de los cuatro programas se ha encontrado la posibilidad de realizar fácilmente la grabación de una conversación o de un diálogo con 2 voces diferentes.

Entonces se importó en Audacity cada audio y se unió todo en una sola pista para elaborar el producto final- el ejercicio #3b. Otra forma de lograr la elaboración de un audio de una conversación es grabar esta conversación en Audacity y aplicar el efecto de cambiar el tono para tener dos o más voces distintas.

Fase (4)

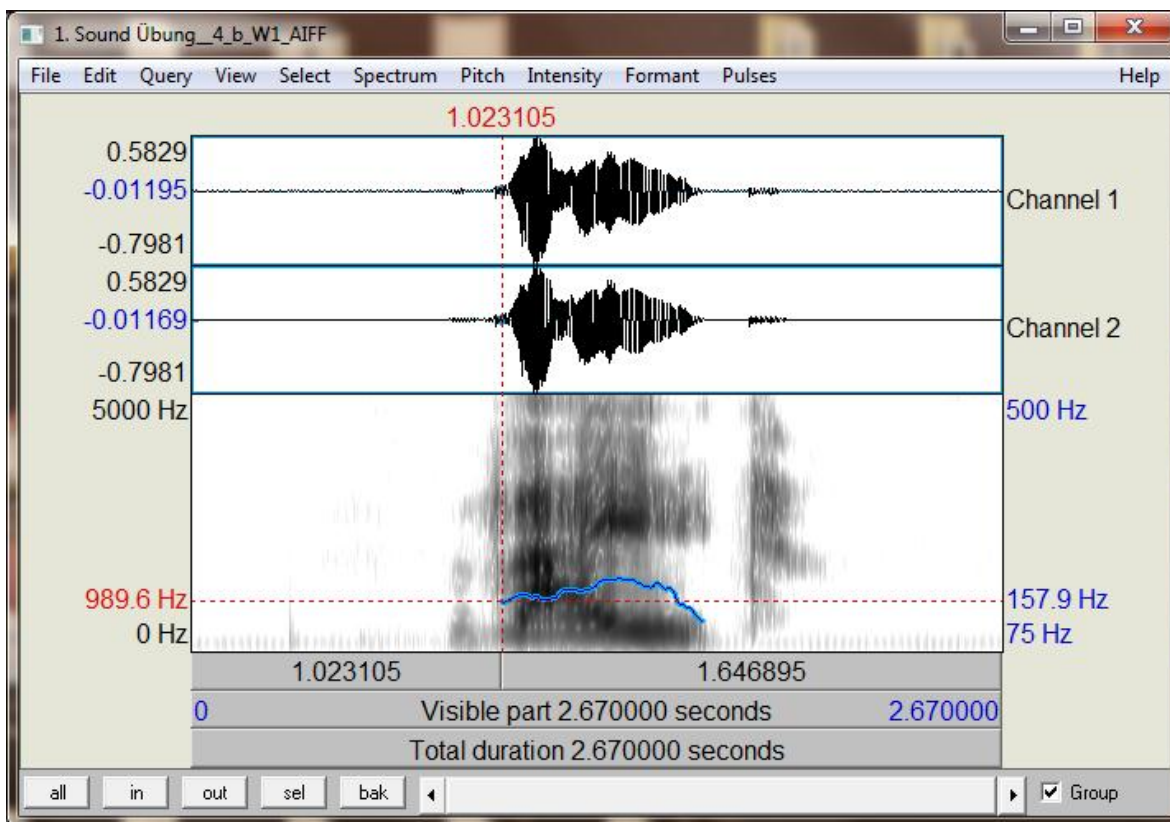
En esta fase de revisión los estudiantes comparan los resultados del ejercicio #3b, le toca repetir lo escrito y pronunciar. Naturalmente no van a salir todas sus expresiones 100 % correctas. Por eso se ha pensado en un programa que podría ayudar en esta fase de revisión. Se ha utilizado el programa Praat con la idea de que el estudiante pueda hablar y visualizar lo expresado. Tiene que existir un corpus lingüístico de muestra de las palabras o frases para poder realizar la respectiva comparación. El programa Praat ofrece la grabación de voz y también la importación de audio y comparando parámetros de las muestras y de las propias expresiones, el estudiante podría tener un método para la corrección de sus problemas fonéticos. Se ha usado el programa Praat para analizar la fonética de un par minimal. Se eligió visualizar los oscilogramas y las curvas de la entonación para la comparación. Revisando los gráficos de los audios de cada palabra y el audio de las dos palabras se nota que no son idénticos a pesar que las palabras están habladas por la misma persona. La curva del tono de la palabra “bald” indica en los primeros 0,10 s una disminución de la frecuencia. Fant, (citado en Llisteri) indica en su modelo de la fuente y el filtro que los sonidos sonoros son producidos con una vibración periódica. Estos sonidos se logran por la vibración de los pliegues vocálicos. Los sonidos con fuente aperiódica pueden ser impulsiones producidas por una explosión en el tracto vocal. Otro tipo de sonidos aperiódicos son los continuos causados por una fricción (Llisterri, 2015 a). En el caso de la pronunciación del sonido [b] la persona produce un sonido periódico combinado con un sonido aperiódico impulsivo. En cambio, las consonantes fricativas sonoras como la [v] se producen mediante la vibración de los pliegues vocálicos (fuente periódica) combinada con una turbulencia causada por fricción (fuente aperiódica).

Imagen 32: Praat Übung # 4 a “bald” 1



La curva de entonación de la palabra “bald” demuestra la bajada de frecuencia en el sonido aperiódico impulsivo de la letra b. Al final de la palabra se pronuncia la letra d como una consonante explosiva sorda que otra vez señala en la línea una disminución de la energía.

Imagen 34: Praat Übung # 4 b W1 “Wald” 1



En la curva de entonación de la palabra “Wald” se observa al comienzo de la palabra un leve aumento en la frecuencia, la frecuencia queda casi constante, mientras se pronuncia un sonido periódico con el sonido aperiódico continuo y al final de la palabra se ve la clara caída de la frecuencia por articular una consonante explosiva sorda [t].

Fase (5)

La fase (5) es la fase de la aplicación de los conocimientos adquiridos por parte de los estudiantes. Uno puede usar diferentes tipos de ejercicios para aplicar lo aprendido. El ejercicio #5 a consiste en presentar a los estudiantes un texto y ellos anotan las palabras escuchadas en un texto con espacios en blanco. La grabación del texto se ha realizado en Audacity con los efectos de reducción de ruido y ecualización.

En el ejercicio #5b se propone que los estudiantes armen un dialogo con muchas palabras nuevas con el sonido [b] y [v]. Después tienen que presentar su conversación en una escena. Aquí se espera de los estudiantes el uso autónomo de un diccionario online con pronunciación de palabras y/o frases. Para este propósito se ha revisado brevemente diccionarios online de alemán- español y viceversa y el apoyo que podrían brindar estas para mejorar la pronunciación. En referencia a la calidad de la traducción el **Traductor Google** no brinda muchas veces una traducción correcta. En cambio los diccionarios **Bab, Larousse, Leo y Pons** ofrecen aparte de una traducción, diferente información extra como el uso de la palabra en frases, sinónimos, ayuda en su gramática o expresiones idiomáticas. De los diccionarios revisados el único que utiliza AFI es el diccionario de **Pons**, pero solo en palabras cortas. Normalmente se permite escuchar una sola palabra en alemán o español. Con el diccionario **Pons** y el **Traductor Google** se puede escuchar frases compuestas de varias palabras. En la revisión realizada con unas pocas frases el **Traductor Google** presentó la pronunciación de todo el vocabulario revisado y menos palabras pronunciadas incorrectamente que los otros traductores.

V. Conclusiones

El trabajo llevado a cabo y descrito en esta tesis permite corroborar que se ha logrado el objetivo planteado, es decir, en base a la investigación exhaustiva, en la medida de lo posible, de los contenidos teóricos y prácticos, se pudo realizar el diseño y la creación de ejercicios didácticos de fonética y fonología utilizando las TIC para reforzar el uso correcto del fonema fricativo labiodental sonoro /v/ y el fonema oclusivo bilabial sonoro /b/ en un curso presencial de aprendizaje de alemán del nivel A1 en la Facultad de Comunicación, Lingüística y Literatura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Fase (1)

- En la fase de la representación del problema, la costumbre de escuchar música y noticias en alemán fuera de clase parece no tener influencia sobre el resultado del ejercicio de escuchar correctamente el fonema oclusivo bilabial sonoro /b/ y el fonema fricativo labiodental sonoro /v/.

- Al parecer, la tabla demuestra que la cantidad de idiomas aprendidos puede tener influencia en la capacidad de distinguir entre los fonemas escuchados /b/ y /v/. Esto solo es una hipótesis. Para poder realizar declaraciones claras y creíbles sería necesario llevar a cabo un estudio con un número representativo de participantes, algo que excede el alcance de este trabajo.

Sería interesante investigar qué factores influyen en la fonética auditiva.

- Audacity es un programa que sirve para la producción de audios de ejercicios como por ejemplo el ejercicio #2b que se refiere a pares mínimos, el ejercicio #3a de las actividades de escuchar y repetir, el ejercicio #3b donde la comprensión auditiva está relacionada con el

ordenamiento de informaciones o el ejercicio # 5b con las actividades de escuchar y llenar los espacios en blanco de un texto. Aparte se ha probado el uso del programa Audacity para la grabación de diálogos en exámenes orales realizados en el aula de clases. Pero el hecho de grabar la voz ha incomodado unos pocos estudiantes.

Con Audacity se puede mejorar fácilmente la grabación de audios con la reducción de ruido, el corte de un sonido corto y molesto, la ecualización con la curva de radio y la compresión seguida por una amplificación. La aplicación de estos efectos ha dado buenos resultados.

Fase (2)

- Para la explicación del proceso de fonación, en general, Internet ofrece varios videos. El video “Demostración de la fonación humana” con la dirección: <https://www.youtube.com/watch?v=8WnMKJhI7y4>, es de licencia estándar de Youtube. Eso significa que el video se puede enseñar en condiciones legales compartiendo en redes sociales. Se ha elegido como red social Facebook y ha compartido este video a un grupo específico. En el campo del proceso de fonación también hay algunas imágenes con la licencia Creative Commons. En cambio encontrar material de apoyo para ilustrar y comentar el proceso de articulación de sonidos específicos como por ejemplo [b] y [v] es muy difícil. Solo se ha encontrado unas pocas imágenes con licencia de copyright. Pero el libro “Ausspracheschulung Deutsch” de Göbel , Graffmann y Heumann es de gran valor para ilustrar y explicar la manera correcta de la articulación de sonidos específicos del idioma alemán.

Fase (3)

- Existen varios programas de convertir texto en voz para el idioma alemán. En la parte práctica ya se ha descrito el uso de los programas Text Aloud, Natural Reader, Balabolka y Loquendo para la elaboración del audio del ejercicio #3b. Desde mi punto de vista el programa

de Loquendo fue en el que más rápido se pudo realizar la grabación del audio y ofrecer las voces más parecidas al habla del idioma alemán. No se han presentado problemas de acento incorrecto de palabras o de la frase entera como en los otros programas. El único error observado fue la pronunciación de la palabra Well/enbad que no se articula con “Vokalneueinsatz”. En ninguno de los cuatro programas se ha encontrado la posibilidad de realizar fácilmente la grabación de una conversación o de un diálogo con 2 voces diferentes.

- Una manera fácil para elaborar un ejercicio tipo conversación o diálogo es grabar en Audacity la conversación y aplicar el efecto de *cambiar tono*. Así se logra contar con tener rápidamente dos o más voces en alemán con la pronunciación y el acento correcto sin tener que grabar audios de dos o más personas en la realidad. Además el tiempo de elaboración es mucho menos en comparación con la producción del ejercicio a base de un sintetizador de voz.

- Para mejorar y memorizar la relación letra-sonido los estudiantes pueden escuchar un audio y leer su respectivo texto en voz baja y alta. Este tipo de ejercicio se puede elaborar en el programa Audacity utilizando la opción de *añadir etiquetas* al audio. Si se quiere realizar este ejercicio en clases es necesario tener instalado el programa Audacity en la computadora o cualquier otro programa de karaoke como por ejemplo el programa Dart Karaoke.

Fase (4)

- Existen algunos programas para el análisis de audio. Se analizó, si con el programa Praat se puede visualizar fácilmente la diferencia entre las ondas formadas en la pronunciación del par minimal “bald-Wald”. Es importante lograr la elaboración de gráficos unívocos, si uno articula correctamente una de las dos palabras. Y se necesita ver claramente una diferencia entre los gráficos obtenidos de la palabra bald y de la palabra Wald como resultado de la diferente pronunciación de la letra oclusiva, bilabial y sonoro [b] y la letra fricativa, labiodental, sonoro [v]. Se eligió visualizar los oscilogramas y las curvas de la entonación

para la comparación. Los resultados indican que las curvas de entonación de los audios de cada palabra “bald” y “Wald” (Imagen 32 y 34) y las curvas de entonación del audio de las dos palabras “bald-Wald” (Imagen 31) no son idénticas a pesar que las palabras están habladas por la misma persona y se escuchan de la misma manera. Este hecho conduce a la conclusión que existen parámetros que influyen sobre la univocidad de los resultados. Se ha buscado y revisado información relacionada con este fenómeno. La diferencia en las imágenes podría ser causada por las diferentes longitudes de las ventanas que se han usado en la imagen 31 y en las otras dos imágenes 32 y 34. En los manuales se menciona las consecuencias de la elección de la longitud de la ventana. El programa utiliza en general espectrogramas de banda ancha en una ventana de 0,005 s. Eso deja visualizar los formantes. Espectros de banda estrecha se puede elaborar en ventanas de 0,03 s y allí se puede observar los armónicos (Llisterri, 2015 a). Además influye el tipo de voz en los parámetros que se debe elegir. Voces de mujeres tienen frecuencias más altas por eso se habla de un rango de frecuencias hasta un valor máximo de 400 Hz. Para las voces masculinas será el valor superior 300 Hz suficiente. El valor de rango se debería regular dependiendo del género de la persona que habla (Fonoaudiología fonética y fonología, 2007). Importante en estas análisis es también cómo puede influir la VOT- voice onset time o tiempo de inicio de sonoridad. El VOT es positivo en las oclusivas fortis (sordas) que quiere decir que la sonoridad comienza después de la explosión. Mientras en las oclusivas sonoras como la /b/ el VOT es negativo que indica que la sonoridad comienza antes de la explosión. Se considera la explosión como punto de referencia (Montes de Oca, s.f.). Para realizar un análisis más profundo se puede sacar el FFT. Pero este espectro cambia permanentemente en la línea de tiempo. Cuando uno opta por otro punto en la escala del tiempo automáticamente se provoca otros resultados. Es tal vez una razón porque

los resultados de los científicos salen diferentes, cómo se puede ver en la referencia (Llisterri, 2014 c). Se indica que los usuarios tienen que saber exactamente en qué punto de tiempo quieren elaborar un espectrograma y por qué. Wood (citado en swphonetics, 2013) señala en el manual de Praat para principiantes en la explicación de un FFT lo siguiente: “En la vocal final, lo fundamental se elevó a 326Hz y una rebanada de banda ancha llevado allí con la ventana por defecto 0.005 s mostraron entrometerse armónicos vocales que confunden a la identificación de los formantes”. Es un ejemplo que puedan existir ambigüedades en la evaluación de gráficos FFT. Por eso de mi punto de vista es fundamental, en el uso de Praat para estimar que la pronunciación de un sonido por parte de un estudiante es correcta, investigar que parámetros y qué valores específicos de estos conducen a resultados unívocos.

Fase (5)

- En la parte práctica en la fase (5) de aplicación se ha revisado brevemente la pronunciación de unas frases típicas y una palabra alemán para el ejercicio #5 a en 5 diccionarios online, para ver cómo podrían favorecer en la pronunciación correcta de vocabulario nuevo de alemán por parte de los estudiantes. El diccionario **Pons** es el único que ofrece escritura en AVI para palabras cortas. Google traductor ha presentado menos problemas en la pronunciación de las frases usadas en alemán que el diccionario Bab, Larousse, Leo y Pons.

VI.Recomendaciones

Fase (1) de representación

- Se podría investigar cómo influye el tipo de ejercicio de pares mínimos sobre los resultados de aprendizaje. En una primera parte se utilizará el ejercicio #2 y en una segunda parte los mismos pares mínimos pero con el apoyo de audio de las dos palabras y la repetición

de una palabra igual como en el ejercicio #2 a. Así se puede ver si el apoyo de audio antes de identificar la palabra correcta, favorece a los resultados.

- Si hay interés se podría investigar qué factores y cómo influyen ellos en la fonética auditiva y la capacidad de la pronunciación correcta de los sonidos.

Fase (2) de explicación

- Se recomienda, en clases, el uso de dibujos como los del libro “Ausspracheschulung Deutsch” de Göbel, Graffmann y Heumann, para concientizar el proceso de la articulación correcta de los sonidos del idioma alemán.

Fase (3) de ejercicios

- Como la universidad cuenta con un laboratorio de idiomas equipado con computadoras con el programa Audacity es recomendable hacer un mayor uso del mismo. La familiarización con el programa por parte de los docentes y los estudiantes sería el primer paso para tener una herramienta para el campo de la fonética y fonología. Los estudiantes deberían usar por lo menos una vez en el curso de un nivel el programa Audacity. El profesor podría mandar un deber oral que los estudiantes tendrían que grabar en Audacity. Por ejemplo en

- primer y segundo nivel: un monólogo

- tercer y cuarto nivel: un diálogo

- quinto y sexto nivel: leer un texto

- séptimo y octavo nivel: un podcast

- noveno y décimo nivel: una argumentación, discusión o un podcast.

De esta forma, los profesores podrían evaluar el trabajo oral más fácilmente porque tendrían una grabación que se podría escuchar tantas veces como fuera necesario y se podría entrar mejor en aspectos fonéticos. Automáticamente se trabajaría más también en una evaluación justo de la parte fonética de una presentación oral del estudiante. Sería necesario que el

profesor explique estos parámetros de evaluación de acuerdo con las reglas ya indicadas en las clases. Y los estudiantes deberían aprender evaluar su propia pronunciación y aspectos subsegmentales. Se debería trabajar sobre todas las reglas básicas de fonética y fonología en el nivel A1 para garantizar que los estudiantes no foscilaran errores en su pronunciación y la relación sonido-letra y también para mejorar la escritura. Es muy fácil guardar las grabaciones en AIFF o MP3 y vale la pena tener un archivo para hacer un análisis de los problemas más ocurrentes de los estudiantes. Los problemas más comunes en un curso de alemán nivel A1 podría ser el tema de otro trabajo de investigación. Además se podría indicar a los estudiantes a través de los oscilogramas el acento de las palabras, las pausas y la entonación en las oraciones. Cuando ya se tiene una idea de los problemas fonéticos y fonológicos más graves el profesor podría utilizar ejercicios correctivos que cubren los vacíos de la enseñanza de fonética y fonología de la mayor parte de los estudiantes de un curso. Por último ya se podría generar un archivo de los mejores ejercicios ya probados en las clases y poner a disposición de los estudiantes de todos los niveles de alemán para que tengan la posibilidad de realizar prácticas en el campo de fonética y fonología independientemente.

Fase (4) de revisión

- Los resultados y conclusiones tomados en referencia con el programa Praat indican la necesidad de realizar una revisión de los parámetros y ver cómo influyen sus cambios en los valores y gráficos del programa. Además, se podría investigar qué otros programas existen que en el futuro podrían apoyar a los estudiantes en las autoevaluaciones de su pronunciación incluyendo la articulación de palabras, la acentuación de palabras y oraciones y la melodía y el ritmo de las frases. Para este propósito los estudiantes tienen que desarrollar la conciencia sobre la importancia y la contribución valiosa de los aspectos fonéticos y de fonología en el proceso del aprendizaje de un idioma extranjero.

Fase (5) de aplicación

● Se recomienda utilizar más los diccionarios online con pronunciación en clase y a base de las experiencias buscar la mejor manera de apoyar con este medio a los estudiantes en sus trabajos orales.

C) BIBLIOGRAFÍA

ADCPM.(s.f.).*Abbreviationfinder*. Recuperado el 18 de abril de 2015, de

<http://www.abbreviationfinder.org/es/acronyms/adpcm.html>

Aguirre, F. (2008). *Fonética y fonología*. Loja-Ecuador: Editorial de la UTPL.

AHK. (2011). *Comercio ecuatoriano- alemán*, Myvirtualpaper. Recuperado el 2 de noviembre de 2015, de http://www.myvirtualpaper.com/doc/grupo-el-comercio/suple_camara_comercio_ecua_alemana/2011100401/2.html#2

AHK. (s.f.). *ecuador.ahk.de*. Recuperado el 4 de abril de 2015, de <http://ecuador.ahk.de/es/quienes-somos/ahk-ecuador/>
<http://ecuador.ahk.de/es/ferias/proximas-ferias/>

Alcalde, A. (2012). *El baul del programador. Diferencia entre los distintos formatos de audio*. Recuperado el 19 de abril de 2015, de <http://elbauldprogramador.com/cual-es-la-diferencia-entre-los-distintos-formatos-de-audio-y-cual-deberia-elegir/>

Aneas Álvarez, M. A. (s.f.). *Competencia intercultural, conceptos, efectos e implicaciones en el ejercicio de la ciudadan*. *Revista iberoamericana de educacion*. Recuperado el 26 de marzo de 2015, de <http://www.rieoei.org/deloslectores/920Aneas.PDF>

Artesonoro. (2013). *Rango dinámico*. Recuperado el 28 de mayo de 2015, de <http://www.artesonoro.com.mx/2013/06/rango-dinamico-que-es-y-para-que-sirve.html>

Audacity Team. (2015 a). *Manual Audacity, computer playback*. Recuperado el 28 de mayo de 2015, de http://translate.google.com.ec/translate?hl=es-419&sl=en&u=http://manual.audacityteam.org/o/man/tutorial_recording_computer_playback_on_windows.html&prev=search

- Audacity Team. (2015 b). *Manual Audacity, quality preferences*. Recuperado el 28 de mayo de 2015, de http://manual.audacityteam.org/m/index.php?title=Quality_Preferences/es&redirect=no
- Beltrán, Rodríguez-Pantoja, Kremer, Gil. (2005). El latín en la península ibérica. En R. Cano, *Historia de la lengua española* (págs. 83 - 180). Barcelona: Ariel. Calvo, M. S. (2011). *El Siglo de Oro español*. Recuperado el 3 de agosto de 2014, de el-siglo-de-oro-espaol-8548050
- Blecuá, J. M. (2011). Real Academia Española. *Nueva gramática de la lengua española/ Fonética y fonología*. Barcelona: Espasa Libros.
- Bunk, G. (2009). *Phonetik aktuell*. Ismaning (Alemania): Max Huber Verlag.
- Calvo, M. S. (2011). *El Siglo de Oro español*. Recuperado el 3 de agosto de 2014, de el-siglo-de-oro-espaol-8548050
- Candalija, Reus Boyd-Swan. (s.f.). www.cervantesvirtual.com. Recuperado el 17 de febrero de 2015, de La lengua en la España de los Austrias: el siglo XVII: http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-lengua-en-la-espaa-de-los-austrias-el-siglo-xvii-0/html/00f4e730-82b2-11df-acc7-002185ce6064_2.html
- Castañeda, J. (27 de julio de 2011). *Estudio de grabación*. Recuperado el 1 de mayo de 2015, de <https://jpalcast.wordpress.com/2011/07/27/home-recording-studio-un-estudio-de-grabacion-en-tu-casa/>
- Cauneau, I. (1992). *Hören, Brummen, Sprechen*. München: Klett Verlag.
- Caunedo, Cerezo, Molina, Prada y Rubio. (2006 a). *Lingüística*. En La Enciclopedia del Estudiante: Lengua 1 (Ed). Buenos Aires: Santillana.
- Caunedo, Cerezo, Molina, Prada y Rubio. (2006 b). *Geolingüística*. En La Enciclopedia del Estudiante: Lengua 1 (Ed). Buenos Aires: Santillana.
- Caunedo, Cerezo, Molina, Prada, Rubio. (2006 c). *Historia de la lengua*. En la Enciclopedia del Estudiante: Lengua 1 (Ed). Buenos Aires: Santillana.
- Cohen, J. (1976). *Sensación y percepción auditiva y de los sentidos menores*. Mexico: Editorial Trillas.
- Calsamiglia, H. y Tusón, A., Portelés, J., Williams, M. y Burden, R.L. (1997 - 2014). cvc.cervantes.es, *Interacción*. Recuperado el 20 de septiembre de 2014, de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/interaccion.htm

- D´Introno, F., Del Teso, E. y Weston, R. (1995). *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- DAAD.(s.f.). *Die richtige Hochschule finden*. Recuperado el 19.4.2014 de <https://www.daad.de/deutschland/nach-deutschland/angebote/de/6002-die-richtige-hochschule-finden/>
- Desarrollomultimedia. (s.f.). *Tipos de formatos o archivos de audio y codecs*. Recuperado el 26 de abril de 2015, de <http://www.desarrollomultimedia.es/articulos/tipos-de-formatos-o-archivos-de-audio-y-codecs.html>
- Designroc. (2014). *EscuchaActiva.com*. Recuperado el 27 de junio de 2014, de http://www.escuchaactiva.com/articulo_diferencias_oir_escuchar.htm
- Dieling, H., y Hirschfeld, U. (2000). *Phonetik lehren und lernen, Fernstudieneinheit 21*. München: Goethe- Institut.
- Diferencia entre formatos de audio.(s.f.). *Elbauldprogramador*. Recuperado el 26 de abril de 2015, de <http://elbauldprogramador.com/cual-es-la-diferencia-entre-los-distintos-formatos-de-audio-y-cual-deberia-elegir/>
- Dios, M. (2014). *Interface de audio*. Recuperado el 26 de mayo de 2015, de <http://www.orbitasonica.com/2010/12/que-es-un-interface-de-audio.html>
- Documentación sobre fonética y fonología (s.f.). *Datos*. Recuperado el 10 de octubre 2014, de <http://www.infor.uva.es/~descuder/proyectos/boca/datos/fon.htm>
- Duden. (2013). *Phonetik*. Recuperado el 26 de julio de 2014, de <http://www.duden.de/suchen/dudenonline/Phonetik>
- Ebert, C. (2005/ 2006). *Artikulatorische Phonetik* . Recuperado el 18 de Octubre de 2014, de <http://www.sfs.uni-tuebingen.de/~cebert/teaching/05phon/folien02.pdf>
- Ebert, C. (s.f.). *Artikulatorische Phonetik* . Recuperado el 18 de Octubre de 2014, de <http://www.sfs.uni-tuebingen.de/~cebert/teaching/05phon/folien04-1.pdf>
- Fernández, S. (2003). *Propuesta curricular y Marco común europeo de referencia*. Coslada (Madrid): Edinumen.
- Fernández López, J. (2010). *Hispanoteca*. Recuperado el 5 de enero de 2015, de <http://hispanoteca.eu/gram%C3%A1ticas/Gram%C3%A1tica%20espa%C3%B1ola/Otograf%C3%ADa-%20RAE%202010-Letras%20y%20fonemas.htm>

- Fonoaudiologeeeks. (2015). *Praat software*. Recuperado el 8 de julio de 2015, de <http://fonoaudiologeeeks.com/praat-software-para-el-analisis-del-habla/>
- Fonoaudiología fonética y fonología. (2007). *Praat*. Recuperado el 18 de julio de 2015, de <http://crisuki.files.wordpress.com/2009/11/praat.doc>
- Fotonostra (s.f.). *Frecuencia de audio*. Recuperado el 16 de Julio de 2014, de <http://www.fotonostra.com/digital/frecuenciaaudio.htm>
- Fundación del Español urgente. (s.f.). *Posición*. Recuperado el 4 de abril de 2015, de <http://www.fundeu.es/noticia/el-espanol-es-el-quinto-idioma-mas-hablado-en-la-union-europea-76/>
- García Gago, S. (s.f). *Radialistas.Manual para radialistas analfatécnicos*. Recuperado el 2015 de abril de 14, de: <http://www.analfatecnicos.net/pregunta.php?id=32>
- García,M. y A.,Larumbe, J.,Stadler, E. (2003). *Acustica*. Recuperado el 21 de marzo de 2015, de <http://www.ehu.eus/acustica/espanol/electricidad/ecuales/ecuales.html>
- Göbel,H.,Graffmann,H.,Heumann,E. (1986). *Ausspracheschulung Deutsch*. Köln: Nettessheim Druck.
- Goethe- Institut . (2013). *10 razones para aprender alemán*. Recuperado el 19 de septiembre de 2014, de <http://www.goethe.de/cgi-bin/print-url.pl?url=http://lrn/prj/zgd/es867247.htm>
- Goethe Institut München. (1998). *Nicht auf den Mund gefallen*. Munich: Editorial Idiomas.
- Goethe Institut. (s.f.). *MCERL*. Recuperado el 4 de febrero de 2015, de <http://www.goethe.de/lrn/prj/pba/bes/esindex.htm>
- González, A. (1994). *Enseñar la Entonación: Consideraciones en torno a una destreza olvidadas*. Recuperado el 19 de Abril de 2014, de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/04/04_0257.pdf
- Gonzalez,Fernandez-Ordoñez, Sanchez-Prieto, Elvira, Clavería,. (2005). El castellano en el siglo XIII. En R. Cano, *Historia de la lengua española* (págs. 357 - 496). Barcelona: Ariel.
- Guiu, J. (2012). *Formatos audio*. Recuperado el 24 de abril de 2015, de <http://www.desarrolloweb.com/articulos/formatos-audio.html>
- Hernández, H. M. (s.f.). La señal acústica. *BlogdeWordPress.com* . Recuperado el 17 de julio de 2015, de <https://jmhweb.wordpress.com/docencia/master-en-biologia-de-la->

conservacion-ucm/estructura-y-caracteristicas-de-la-senal-acustica-estudio-y-caracterizacion/

Hirschfeld, U. (2011). *Babylonia. Phonetik im Kontext mündlicher Fertigkeiten* Recuperado el 10 de enero de 2014, de: http://babylonia.ch/fileadmin/user_upload/documents/2011-2/Baby2011_2hirschfeld.pdf

Hirschfeld, U. (2005). *Phonetische Probleme im Fremdsprachenunterricht*. Recuperado el 19 de abril de 2014, de <http://books.google.de/books?id=xx1R2UASa4C&pg=PA514&lpg=PA514&dq=Lernziele+der+Phonetik+und+Phonologie+im+Europ%C3%A4ischen+Referenzrahmen&source=bl&ots=dV-wkJHSBc&sig=OTsYWhTedfIndocPff4HgwZnFrI&hl=es-419&sa=X&ei=Wv7UqmPMYeikQe2IGADA&ved=0CDwQ6AEwAw#>

Hirschfeld, U. (1998). Zur Arbeit mit dem Material. En Goethe Institut Madrid, *Nicht auf den Mund gefallen*. Madrid: Editorial Idiomas.

Hirschfeld,U.,Reinke,K. (2007). *Phonetik in Deutsch als Fremdsprache*. Recuperado el 19 de Abril de 2014, de <http://zif.spz.tu-darmstadt.de/jg-12-2/docs/Einfuehrung.pdf>

Hirschfeld,Wolff. (s.f.). *Kontrastive Phonetik Spanisch - Deutsch*. Recuperado el 30 de noviembre de 2014, de http://www.hueber.es/sixcms/media.php/36/Aussprache_5_Phonetik_hes.pdf

Hirschfeld,U.,Reinke, K., y Stock, E. (2007). *Phonetik Intensiv I*. Berlin y München: Langenscheidt KG.

Informatica-hoy. (2007-2012). *Formatos audio digital*. Recuperado el 26 de abril de 2015, de <http://www.informatica-hoy.com.ar/multimedia/Formatos-audio-digital-WMA.php>

Instituto Cervantes. (2012). *Lengua*. Recuperado el 28 de julio de 2014, de http://cvc.cervantes.es/lengua/anuario/anuario_12/i_cervantes/p01.htm

Instituto Cervantes. (2013). *cvc.cervantes.es/ informe 2013*. Recuperado el 29 de julio de 2014, de http://www.cervantes.es/sobre_instituto_cervantes/prensa/2013/noticias/diae-resumen-datos-2013.htm

Instituto de lenguas y culturas del mundo. (s.f.). *Cuántas lenguas se hablan*. Recuperado el 4 de abril de 2015, de <http://www.lenguasdelmundo.com/cuantalenguas.htm>

Intef. (s.f.). *Texto en voz*. Recuperado el 21 de junio de 2015, de Blog de TIC en lenguas extranjeras: <http://recursostic.educacion.es/blogs/malted/index.php/2013/01/21/herramientas-gratuitas-para-convertir-texto-en-voz>

- Jiménez, I. (2013). *La competencia lingüística*. Recuperado el 19 de Abril de 2014, de: http://procesosprimaria1314.weebly.com/uploads/9/6/4/6/9646574/tema_3_la_competencia_comunicativa_habilidades_y_destrezas_comunicativas.pdf
- Kaufmann, Z., y Vanderheiden, F. (s.f.). *Wie sind die Fossilierungen zu erklären?* En: Fortbildung für Kursleitende/ Deutsch als Zweitsprache (pág.232). Recuperado el 19 de Abril de 2014, de http://books.google.de/books?id=ofc5GzRjko0C&pg=PA235&lpg=PA235&dq=Fossilierung+von+Fehlern+im+Spracherwerb&source=bl&ots=RXuL5KFtAC&sig=k4cqtGOc26IDWMSIqG68XJJQkA&hl=es-419&sa=X&ei=hLkpU_v7Dc3pkAeUuYFg&ved=0CFsQ6AEwBg#v=onepage&q=Fossilierung%20von%20Fe
- Krech, E.M., Stock, E., Hirschfeld, U., Anders, L.Ch. (2009). *Deutsches Aussprachewörterbuch*. Recuperado el 10 de agosto de 2014, de <http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.fachverband-deutsch.de%2Findex.php%3Faction%3Ddownload%26path%3Dproject%2Fdocs%2Fcms%2Fdownloads%26file%3Daussprachewoerterbuch.pdf&ei=AQroU82MGo3ns>
- Kreuzer, U., y Pawlowski, K. (1975). *Deutsche Hochlautung*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Lee, K., y Demand, M. (2015). *Usos para los grabadores de voz*. Recuperado el 29 de enero de 2015, de uso para las grabadoras de voz: <http://pyme.lavoztx.com/usos-para-los-grabadores-de-voz-8551.html>
- Lleal, C. (2005). El español en la época moderna, cap.44 el judeoespañol. En R. (Cano, *Historia de la lengua española* (págs. 1139 - 1156). Barcelona: Ariel.
- Llisterri. (2014 a). *Suprasegmentales, melodía, entonación*. Recuperado el 22 de febrero de 2015, de Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Filología Española (liceu.uab.es): http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_prosod/suprasegmentales_melodia_entonacion.html
- Llisterri, J. (2014 b). *Language*. Recuperado el 14 de enero de 2015, de http://liceu.uab.es/~joaquim/language_resources/spoken_res/Tipol_corp_oral.html
- Llisterri, J. (2014 c). *fricativas*. Recuperado el 26 de julio de 2015, de http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_anal_acus/caract_acust.html#fricativas
- Llisterri, J. (2015 a). *Resonancia*. Recuperado el 26 de julio de 2015, de http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_anal_acus/fon_acust.html#resonancia

- Loeber. (s.f.). *Monografias. Trabajos*. Recuperado el primero de Agosto de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos11/hipervin/hipervin.shtml>
- Neoteo (2013, 21 de oct.). ¿Por qué tu voz se oye diferente en una grabación? *ABC*. Recuperado de <http://www.abc.es/ciencia/20131021/abci-diferente-grabacion-201310211020.html>
- Madaule, P. (2007). *Terapia de escucha*. Mexico: Editorial Trillas.
- Manga, A.-M. (2008). *Tonos*. (Revista electrónica de estudios filológicos, Ed.) Recuperado el 4 de abril de 2015, de <http://www.um.es/tonosdigital/znum16/secciones/estudios--10-Ensenanza.htm>
- Manual Audacity. (s.f.). *Exportar archivos*. Recuperado el 19 de abril de 2014, de <file:///C:/Program%20Files%20%28x86%29/Audacity/help/manual/index.html>
- Marimón Llorca, C. (2007). *La teoría de los actos de habla*. Recuperado el 11 de noviembre de 2015, de <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/2939/6/LA%20TEOR%C3%8DA%20DE%20LOS%20ACTOS%20DE%20HABLA.pdf>
- Martens, C. + P. (1961). *Phonetik der Deutschen Sprache*. München: Max Huber Verlag.
- Middleman, D. (2008). *Sprechen Hören Sprechen*. Ismaning, Deutschland: Hueber Verlag.
- Moldrickx, C. (2010). *Stadistik DaF- Lerner*. Recuperado el 15 de junio de 2014, de <http://www.moldrickx.se/links/statistik-daf-lerner/>
- Montes de Oca, D. (s.f.). *Manual praat*. Recuperado el 30 de julio de 2015, de http://www.domingo-roman.net/manual_praat_pdf/5_tiempo.pdf
- Network, S. (2008). *Interfaces de sonido*. Recuperado el 26 de mayo de 2015, de <http://www.hispasonic.com/foros/basico-hay-saber-interfaces-sonido/184921>
- Online-convert (s.f.). *Formato de archivo mp2*. Recuperado el 26 de abril de 2015, de <http://www.online-convert.com/es/formato-de-archivo/mp2>
- Palová, M. (2008). *Phonetische Analyse der Lehrwerke "Studio D" und "Sprechen Sie Deutsch?"*. Recuperado el 19 de Abril de 2014, de http://is.muni.cz/th/104565/pedf_m/diplomova_prace.pdf
- Panusová, M. (2007). *Phonetik in DaF-Lehrwerken*. Recuperado el 19 de Abril de 2014, de <http://zif.spz.tu-darmstadt.de/jg-12-2/docs/panusova.pdf>
- Pedra, M. (2006- 2014). *Glosario informático y de internet*. Recuperado el 16 de abril de 2015, de <http://www.marcelopedra.com.ar/blog/servicios/glosario-informatico-y-de-internet/glosario-informatico-letra-p/>

- Pétursson, M. y Neppert, J. (2002). *Elementarbuch der Phonetik*, Hamburg: Helmut Buske Verlag.
- PUCE. (2015). *www.puce.edu.ec*. Recuperado el 4 de Abril de 2015, de Universidades de convenio: [http://www.puce.edu.ec/dri/dripuce/Universidades de Convenio.html](http://www.puce.edu.ec/dri/dripuce/Universidades_de_Convenio.html)
- Registro de Transparencia. (2015). *Europa.eu*. Recuperado el 4 de Abril de 2015, <http://ec.europa.eu/transparencyregister/public/consultation/displaylobbyist.do?id=73792436593-97&locale=es>
- Quilis, A. (1999). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Editorial Gredos, S.A.
- Real Academia Española. (2011). *Nueva gramática de la lengua española/ Fonética y fonología*. Barcelona: Espasa Libros.
- Reinke, K. (2014). *Phonetik, Plosive*. Recuperado el 6 de enero de 2015, de <http://moodle.hft-leipzig.de/mod/page/view.php?id=263>
- Reinke, K. (2013). *Phonetiktrainer*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Reinke, K. (s.f.). *Konzepte fremdsprachlicher mündlicher Kompetenz*. Recuperado el 4 de julio de 2014, de [http://www.uni-leipzig.de/herder/hi.site.postext,ma-studiengang-leipzig,a_id,6548.html?PHPSESSID=2fc9071iu86rvtnmgs741aiqnitu6qeo](http://www.uni-leipzig.de/herder/hi.site.postext.ma-studiengang-leipzig.a_id,6548.html?PHPSESSID=2fc9071iu86rvtnmgs741aiqnitu6qeo)
- Rigol, M. (2005). *La pronunciación en la clase de lenguas extranjeras*. Recuperado el 19 de Abril de 2014, de http://www.publicacions.ub.edu/revistes/phonica1/PDF/articulo_02.pdf
- Rodríguez, I. (2013). *www.youtube.com*. Recuperado el 28 de mayo de 2015, de https://www.youtube.com/watch?v=9E4E_TKspDA
- Signos diacríticos. (2014, 16 de septiembre). *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado el 5 de octubre de 2014, de [http://es.wikipedia.org/wiki/Alfabeto Fon%C3%A9tico Internacional](http://es.wikipedia.org/wiki/Alfabeto_Fon%C3%A9tico_Internacional)
- Síntesis de habla. (2015, 15 de junio). *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado el 21 de junio 2015, de https://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADntesis_de_habla
- Sistema Dual* (2010). Recuperado el 20 de septiembre 2014, de <http://www.sistemadual.ec/>
- Societätsverlag con el Ministerio Federal de Relaciones Exteriores. (2010). *La Actualidad de Alemania*. Berlin: Societätsverlag.
- Sony (s.f.). *Grabadoras de voz*. Recuperado el 29 de enero de 2015, de <http://www.sony.es/electronics/grabadoras/t/grabadoras-de-voz>

- Statistisches Bundesamt. (2012). *Bevölkerung*. Recuperado el 19 de Abril de 2014, de <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerung.html> [consultado: 19.4.2014].
- Subir el volumen y eliminar el ruido.(1997-2015). *Articulos.softonic.com*. Recuperado el 19 de marzo de 2015, de <http://articulos.softonic.com/como-subir-el-volumen-y-eliminar-el-ruido-del-audio-de-un-video>
- Swphonetics. (2013).*Praat*. Recuperado el 9 de agosto de 2015, de <http://swphonetics.com/praat/snded/fftslices/>
- El teorema de Nyquist (s.f.). *Telefonía.blog.*. Recuperado el 19 de abril de 2015, de <http://telefonía.blog.tartanga.net/shannon-nyquist-fourier-y-otros/el-teorema-de-nyquist/>
- Tutorial de Audacity (2013). *El programa*. Recuperado el 19 de marzo de 2015, <http://www.lifestylealcuadrado.com/tutorial-de-audacity-en-espanol-el-programa-edicion-audio/>
- Para qué sirve la faringe? (2014).*Uncomo*.Recuperado el 4 de septiembre de 2014, de <http://educacion.uncomo.com/articulo/para-que-sirve-la-laringe-16857.html>
- Universidad Fasta . (2010).*Efectos*. Recuperado el 21 de marzo de 2014, de <http://www.ufasta.edu.ar/wp-content/uploads/05-Efectos.pdf>
- Van Leeven, E. (2005). *Phonetische Probleme im Fremdsprachenunterricht en: Sprachen lernen als Investition in die Zukunft* . Recuperado el 19 de Abril de 2014, de http://books.google.de/books?id=xx1R2UASa4C&pg=PA514&lpg=PA514&dq=Lernziele+der+Phonetik+und+Phonologie+im+Europ%C3%A4ischen+Referenzrahmen&source=bl&ots=dV-wkJHSBc&sig=OTsYWhTedfIndocPff4HgwZnFrI&hl=es-419&sa=X&ei=Wv7_UqmPMYeikQe_2IGADA&ved=0CDwQ6AEwAw#
- Signos diacríticos.(2014,16 de septiembre).*Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado el 5de octubre de 2014, de http://es.wikipedia.org/wiki/Alfabeto_Fon%C3%A9tico_Internacional
- Triphthong.(2013,9 de mayo).*Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado el 12 de octubre de 2014, de <http://de.wikipedia.org/wiki/Triphthong>

Wood, S. (2013). Recuperado el 9 de agosto de 2015, de <http://swphonetics.com/praat/snded/fftslices/>

Zambrana, J.-R. (Septiembre de 2009). *La situación actual de la lengua española en el mundo*. Recuperado el 28 de julio de 2014, de <http://www.eumed.net/rev/cccss/05/jrz.htm>

Zuñiga, R. (s.f.). *Video en educación.Licencia creative commons en youtube*. Recuperado el 13 de septiembre de 2015, de <http://videoeducacion.com/licencias-creative-commons-en-youtube/>

D. ANEXOS

D-1. LISTADO DE FIGURAS:

Figura 1: Significante y significado	pág.9
Figura 2: La estructura jerarca de una lengua.....	pág.10
Figura 3: Posibles variantes en el sistema vocálico del español en función del grado de abertura según la Real Academia Española.....	pág.60
Figura 4: 28 fonemas vocálicos de alemán según Ebert.....	pág.66
Figura 5: Producción de los sonidos.....	pág. 104

D-2. LISTADO DE IMÁGENES:

Imagen 1: Las 3 partes del oído.....	pág.23
Imagen 2: El oído.....	pág.24
Imagen 3: Órganos articulatorios.....	pág.28
Imagen 4: Los músculos de inhalación y exhalación.....	pág.32
Imagen 5: Cuerdas vocales cerradas y abiertas.....	pág.34
Imagen 6: Frecuencia base y techo del sonido.....	pág.39
Imagen 7: Vocal trapezoide.....	pág.45
Imagen 8: Esquema vocálico del español.....	pág.59
Imagen 9: Relación contenedor y códec.....	pág.97
Imagen 10: Programa Audacity.....	pág.108
Imagen 11: Gráfico Audacity Übung #2 b.....	pág.110
Imagen 12: Gráfico Audacity Übung # 2 b reducción.....	pág.111
Imagen 13: Audacity curva ecualización de radio.....	pág.111
Imagen 14: Audacity Übung #2b-3.6.15 W2 red, ecua, ampl, corte.....	pág.112
Imagen 15: Audacity Übung #2b- 3.6.15 W2 red, comp, ampl, corte.....	pág.113

Imagen 16: Audacity Übung #2b – 10.6.15 W2.....	pág.113
Imagen 17: Audacity Übung “2 b- 10.6.15 W2 red, comp, ampl, corte.....	pág.114
Imagen 18: Ausspracheschulung- órganos de habla.....	pág.115
Imagen 19: Ausspracheschulung - el sonido [b].....	pág.116
Imagen 20: Ausspracheschulung- el sonido [v].....	pág.116
Imagen 21: Audacity Loquendo Übung #3 b.....	pág.119
Imagen 22: Audacity Übung #3 b red.....	pág.120
Imagen 23: Audacity Übung #3 b cambiar tono.....	pág.120
Imagen 24: Audacity Übung # 3 b etiquetas superpuestos	pág.121
Imagen 25: Audacity Übung # 3 b etiquetas vistas.....	pág.122
Imagen 26: Audacity Übung # 3 b pista de etiqueta.....	pág.122
Imagen 27: Programa Dart Karaoke.....	pág.123
Imagen 28: Praat ventana objects.....	pág.125
Imagen 29: Praat Übung # 4 a W1.....	pág.126
Imagen 30: Praat Übung #4 a W1 Spectrum completo.....	pág.127
Imagen 31: Praat Übung #4 “bald-Wald”	pág.128
Imagen 32: Praat Übung # 4 a “bald“ 1	pág.129
Imagen 33: Praat Übung # 4 a “bald” 2.....	pág.130
Imagen 34: Praat Übung # 4 b W1 “Wald” 1.....	pág.131
Imagen 35: Praat Übung # 4 b W1 “Wald” 2.....	pág.132
Imagen 36: Praat Übung # 4 b “Wald” FFT.....	pág.133
Imagen 37: Praat Picture Übung #4 b W1 FFT 1,163.....	pág.134

D-3. LISTADO DE TABLAS:

Tabla 1: Marco Común Europeo de Referencias para las Lenguas y sus niveles....	pág.17/18/19
--	--------------

Tabla 2: Los nombres de los órganos del aparato de habla.....	pág.29/30
Tabla 3: Fonemas vocálicos de alemán según Dieling y Hirschfeld.....	pág.46
Tabla 3b: Clasificación articulatoria de las vocales del español de la RAE.....	pág.67
Tabla 4: Sistema consonántico de alemán según Kreuzer y Pawlowski.....	pág.48/49
Tabla 5: Sistema consonántico de alemán según Dieling y Hirschfeld.....	pág.52
Tabla 6: Sistema vocálico del español según Aguirre.....	pág.59/60
Tabla 7: 5 Ejemplos de triptongos usados en español según Quilis.....	pág.61
Tabla 8: El sistema consonántico del español según Aguirre.....	pág.62
Tabla 9: Comparación de consonantes explosivas/ oclusivas	pág.67
Tabla 10: Comparación de consonantes fricativas.....	pág.68
Tabla 11: Comparación de consonantes nasales.....	pág.69/70
Tabla 12: Comparación de las consonantes africadas.....	pág.70
Tabla 13: Comparación de consonantes liquides.....	pág.71
Tabla 14: Posibles problemas de fonética y fonología de un aprendiz hispanoparlante que aprende alemán.....	pág.73/ 74/ 75
Tabla 15: Los fonemas de las letras b, v, y w en alemán.....	pág.76
Tabla 16: Los fonemas de las letras b, v y w en español.....	pág. 77
Tabla 17: Pares mini males de los fonemas /b/ y /v/ en alemán y su significado en español	pág.78/ 79/ 80
Tabla 18: Fase (3) sonidos y letras.....	pág.86
Tabla 19: Longitud de ondas.....	pág.89
Tabla 20: Características de grabación y/o grabadora.....	pág.100
Tabla 21: Diccionarios online con pronunciación.....	pág.135/136
Tabla 22: Resultados del ejercicio fase (1) total.....	pág.137

Tabla 23: Resultados del ejercicio fase (1) alemán extra.....pág.138

Tabla 24: Resultados del ejercicio fase (1) otros idiomas.....pág.138

D-4. Formularios

Formulario #1

Formulario de datos de el/ la estudiante

1.Nombre y apellido

2.Origen

3.Edad

4.Estudio o profesión

5.Hobbys

6.Aprendizaje de lenguas

	Lengua	Dónde/ cuándo aprendió
--	--------	------------------------

Lengua materna		
Otras lenguas		

7.Existencia de factores que pueden facilitar el aprendizaje del idioma alemán

- a) Usted tiene contacto con familiares/ amigos de habla alemán? si no
- b) Usted lee revistas, periódicos o textos en alemán fuera del aula?
- c)Usted escucha música o noticias en alemán fuera del aula? si no
- d)Usted estaba en Alemania, Austria o Suiza? si no

En caso que si indique el tiempo y la razón!

8.Autoevaluación de problemas de fonética y/ o fonología

- a)Usted se siente segura con la acentuación de palabras? si no
- b)Usted utiliza el mismo ritmo, melodía y pausas como en español? si no
- c)Usted tiene problemas de entender fonemas, palabras y/ o frases? si no

En caso que si indique qué fonema (o letra, palabra) es difícil para usted

d)Usted no puede pronunciar fácil algún fonema o una palabra? si no

En caso que si indique un ejemplo

e)Usted tiene problemas con la relación fonema – letra si no

Por ejemplo se le dice una palabra y no puede escribir correctamente esta palabra o palabras escritas no sabe pronunciar porque ha olvidado las reglas de pronunciamiento.

En caso que si indique un ejemplo

Ejercicio #2 para distinguir palabras con /v/ y /b/**Nombre:** _____**Nivel:** _____**Fecha:** _____**Subraye la palabra que Usted ha escuchado!****Ejemplo: Wahn****Bahn**

1 Wand

Band

2 wir

Bier

3 wetten

Betten

4 Werk

Berg

5 Wald

bald

6 Einwand

Einband

7 Gewalt

geballt

8 wirken

Birken

9 Wellen

bellen

10 wohnen

Bohnen

Ejercicio #2 a para distinguir palabras con /v/ y /b/**Nombre:** _____**Nivel:** _____

Fecha: _____

Escuche las palabras! Subraye la palabra que se ha repetido!**Ejemplo: Wahn****Bahn**

1 Wand

Band

2 wir

Bier

3 wetten

Betten

4 Werk

Berg

5 Wald

bald

6 Einwand

Einband

7 Gewalt

geballt

8 wirken

Birken

9 Wellen

bellen

10 wohnen

Bohnen

Ejercicio #2 b para distinguir palabras con /b/ y /v/

Nombre: _____

Nivel: _____

Fecha: _____

Escuche las palabras! Subraye la palabra que se ha repetido!

Ejemplo: bald

Wald

1 Ball

Wall

2 Bäcker

Wecker

3 Bild

Wild

4 Bär

wer

5 Bier

wir

6 Einband

Einwand

7 Bein

Wein

8 Becken

wecken

9 Bar

war

10 geballt

Gewalt

Formulario #3

Tabla sonidos y letras

Sonido sonoro/lenis	Letra	Ejemplos	Sonido sonoro/lenis	Letra	Ejemplos
[b]	b	Bad	[v]	w	Welt/wer
	b	aber		v	Vase/Visum
	bb	Hobby	[f]	v	viel/Vater
[p]	b	gelb			

Cuándo se escucha [b] y [v]? Completen la regla!

- [b] se escucha cuando la b está _____ y _____ de la palabra.
- En caso de escribir doble b se escucha _____.
- La b escrito al final de una palabra no suena como [b] sino como _____.
- [v] suena cuando se escribe la letra w _____ de una palabra.
- [v] se escucha en palabras internacionales con la letra v _____.
- La letra v al comienzo de una palabra típica alemana no suena como [v] sino como _____.

Formulario #3 a

1. Hören Sie und sprechen Sie nach!- Escuchen y repiten!

Thema: Wohnen

Vier Zimmer / Wohnzimmer / Wand / Altbau / Vater / **B**ad / vermieten / **W**aschküche / **B**alkon

/gel**b** / **V**eranda / Klavier / **B**lumen / **l**e**b**t / **V**olkswagen

2. Welcher Laut (fettgedruckt) wird in den Wörtern gesprochen? Schreiben Sie die Wörter in die richtige Spalte!

Qué sonido (en negrilla) se pronuncia en las palabras? Escriben las palabras en la columna correcta!

[b]	[p]	[v]	[f]
			<u>Vier Zimmer</u>

Formulario # 3b

1. Hören Sie zweimal und lesen Sie leise mit!

Hören Sie noch mal und lesen Sie laut mit!

Thema: **Welche Hobbys haben Billy und Willy? Welche Hobbys hat Veronika?**

Wer sagt was?

Wer sagt was?	Personen
Kochen und backen	
Einen Stadt bummel machen	
Im Westen der Stadt gibt es viele Einkaufszentren.	
Im Wald spazieren gehen	
Basket ball spielen	
Bergsteigen	
Die Schweb ebahn besuchen	
Bingo spielen	
Im Wellenbad baden	
Wir gehen gern in eine Bar	
Ein Bier trinken, aber keinen Wein	

Formulario #5 a

Text zum Hören und Lesen 5a

Texto para escuchar y leer

Billy und **Willy** sind zwei **Berliner Bären**. Sie **lieben** ihre Stadt. Es **gibt viel** zu sehen. **Aber** die **beiden** gehen **lieber** am **Abend** in eine **Bar**. **Billy** und **Willy** essen **Würstchen** mit **Weißbrot** und trinken zuerst **Wein** und dann **Bier**. **Veronika** sagt:

Bier auf **Wein**, das lass sein!

Wein auf **Bier**, das rat ich dir!

Zu spät. **Billy** und **Willy** haben schlimme **Bauchschmerzen**. Sie gehen nie **wieder** in eine **Bar**.

Im **Spreewald spazieren** gehen ist **viel** schöner!

Formulario #5 b

Lückentext zum Ausfüllen 5b

Texto con espacios en blanco para rellenar 5b

_____ und _____ sind zwei _____. Sie _____ ihre Stadt. Es
_____ zu sehen. _____ die _____ gehen _____ am _____ in
eine _____. _____ und _____ essen _____ mit _____ und
trinken zuerst _____ und dann _____. _____ sagt:

_____ auf _____, das lass sein!

_____ auf _____, das rat ich dir!

Zu spät. _____ und _____ haben schlimme Schmerzen. Sie gehen nie
_____ in eine _____. Im Spree..... _____ gehen ist _____ schöner!

Solución del ejercicio #2 para distinguir palabras con /v/ y /b/

Nombre: _____

Nivel: _____

Fecha: _____

Subraye la palabra que usted ha escuchado!Ejemplo: **Wahn****Bahn**1 **Wand**

Band

2 wir

Bier

3 wetten

Betten4 **Werk**

Berg

5 Wald

bald

6 Einwand

Einband7 **Gewalt**

geballt

8 **wirken**

Birken

9 **Wellen**

bellen

10 wohnen

Bohnen

Solución del ejercicio #2 b para distinguir palabras con /b/ y /v/

Nombre: _____

Nivel: _____

Fecha: _____

Escuche las palabras! Subraye la palabra que se ha repetido!Ejemplo: bald

Wald

1 Ball

Wall

2 Bäcker

Wecker3 Bild

Wild

4 Bär

wer5 Bier

wir

6 Einband

Einwand

7 Bein

Wein8 Becken

wecken

9 Bar

war

10 geballt

Gewalt

Sonido sonoro/lenis	Letra	Ejemplos	Sonido sonoro/lenis	Letra	Ejemplos
[b]	b	Bad	[v]	w	Welt/wer
	b	aber		v	Vase/Visum
	bb	Hobby	[f]	v	viel/Vater
[p]	b	gelb			

Solución del ejercicio #3

Cuándo se escucha [b] y [v]? Completen la regla!

- [b] se escucha cuando la b está **al comienzo** y **en el centro** de la palabra.
- En caso de escribir doble b se escucha **[b]**.
- La b escrito al final de una palabra no suena como [b] sino como **[p]**.
- [v] suena cuando se escribe la letra w **al comienzo** de una palabra.
- [v] se escucha en palabras internacionales con la letra v **al comienzo**.
- La letra v al comienzo de una palabra típica alemana no suena como [v] sino como **[f]**.

Solución del ejercicio # 3a/ 2

2. Welcher Laut (fettgedruckt) wird in den Wörtern gesprochen? Schreiben Sie die Wörter in die richtige Spalte!

Qué sonido (en negrilla) se pronuncia en las palabras? Escriben las palabras en la columna correcta!

Thema: Wohnen

Vier Zimmer / Wohnzimmer / Wand / Altbau / Vater / Bad / vermieten / Waschküche /

Balkon / gelb / Veranda / Klavier / Blumen / lebt / Volkswagen

[b]	[p]	[v]	[f]
Altbau	gelb	Wohnzimmer	<u>Vier Zimmer</u>
Bad	lebt	Wand	Vater
Balkon		Waschküche	vermieten
Blumen		Veranda	Volkswagen
		Klavier	

Solución del ejercicio #3b/ 2.

Thema: **Welche Hobbys** haben **Billy** und **Willy** ? **Welche Hobbys** hat **Veronika**?

Wer sagt was?

2.Hören Sie noch einmal und schreiben Sie die Namen! Wer sagt was?

Billy sagt, was macht er und sein Freund gern.

Wer sagt was?	Personen
Kochen und backen	Veronika
Einen Stadt bummel machen	Billy und Willy
Im Westen der Stadt gibt es viele Einkaufszentren.	Veronika
Im Wald spazieren gehen	Veronika
Basket ball spielen	Billy und Willy
Bergsteigen	Billy und
Die Schweb ebahn besuchen	Veronika
Bingo spielen	Billy und Willy
Im Wellenbad baden	Veronika
Wir gehen gern in eine Bar	Billy und Willy
Ein Bier trinken, aber keinen Wein	Billy und Willy

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, Ina Maria Nevárez, C.I. 171163505-0 autor del trabajo de graduación intitolado:
“Diseño y creación de ejercicios didácticos de fonética y fonología utilizando las TIC para reforzar el uso correcto del fonema fricativo labiodental sonoro /v/ y el fonema oclusivo bilabial sonoro /b/ en un curso presencial de aprendizaje de alemán del nivel A1 en la Facultad de Comunicación, Lingüística y Literatura de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador”.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 19 de enero de 2016



Ina Maria Nevárez
C.I.171163505-0


REPUBLICA DEL ECUADOR
 DIRECCION GENERAL DE REGISTRO CIVIL
 IDENTIFICACION Y CEDULACION

CEDULA DE IDENTIDAD No. **171163505-0**

INA MARIA NEVAREZ
 NOMBRES Y APELLIDOS
SCHONBECK/ALEMANIA
 LUGAR DE NACIMIENTO
27 FEBRERO 1957
 FECHA DE NACIMIENTO
EXT. 18 11129 38820 F
 REG. CIVIL
 TOAÑO PAS ACT SERIO
QUITO PCHA-1991-EXT.
 LUGAR Y AÑO DE INSCRIPCION



Ina Maria Nevarez
 FIRMA DEL CEDULADO

ALEMANA **V4444 V4444**
CC. SUCRE NEVAREZ **IND. DACT.**

SUPERIOR **QUIMICA**
 ESTADO CIVIL PROFESION

GUNTHER SCHINKOREIT
 NOMBRE Y APELLIDO DEL PADRE
KETIE SCHINKOREIT
QUITO-24-4-2009
 FECHA DE NACIMIENTO DEL PADRE

QUITO-24-4-2021 **APP**
 LUGAR Y FECHA DE INSCRIPCION
 FECHA DE CADUCIDAD

REN 0890289
 FORMA No.


 PULGAR DERECHO


REPÚBLICA DEL ECUADOR
CONSEJO NACIONAL ELECTORAL **CNE**

CERTIFICADO DE VOTACIÓN
 ELECCIONES SECCIONALES 23-FEB-2014

030
030 - 0155 **1711635050**
 NÚMERO DE CERTIFICADO CÉDULA
NEVAREZ INA MARIA

PICHINCHA **CIRCUNSCRIPCIÓN** **0**
QUITO **CURSUYA** **0**
CANTÓN **QUILA** **ZONA**


 PRESIDENTE DE LA JUNTA