



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA LENGUA Y LA
LITERATURA**

**ANÁLISIS FONÉTICO DE LOS SONIDOS CONSONÁNTICOS EN
HABLANTES DEL ESPAÑOL UTILIZANDO LA HERRAMIENTA PRAAT**

**Trabajo de Titulación para optar al título de licenciatura de
pedagogía de la lengua y la literatura**

Autora:

Carvajal Rosero Gladys Rebeca

Tutor:

Dr. Galo Silva Borja. PhD.

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Gladys Rebeca Carvajal Rosero, con cédula de ciudadanía 1850288513, autor (a) del trabajo de investigación titulado: Análisis fonético de los sonidos consonánticos en hablantes del español utilizando la herramienta Praat, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 17 de julio 2025



Gladys Rebeca Carvajal Rosero

C.I: 1850288513

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	DICTAMEN FAVORABLE DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN		 SGC <small>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO</small>	
	CÓDIGO:	VERSIÓN:		
	FECHA:			
	MACROPROCESO:			
PROCESO:				
SUBPROCESO:				

DICTAMEN FAVORABLE DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 17 días del mes de julio de 2025, luego de haber revisado el Trabajo Escrito de Titulación presentado por el estudiante , **Gladys Rebeca Carvajal Rosero** con CC: **1850288513**, de la carrera **de Pedagogía de la Lengua y la Literatura** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **DICTAMEN FAVORABLE DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN** titulado **“ANÁLISIS FONÉTICO DE LOS SONIDOS CONSONÁNTICOS EN HABLANTES DEL ESPAÑOL UTILIZANDO LA HERRAMIENTA PRAAT”**, por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.



Firmado electrónicamente por:
**GALO PATRICIO SILVA
BORJA**
Validez firmante con FirmADeC

Dr. Galo Silva Borja. PhD.
TUTOR(A)

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**Análisis fonético de los sonidos consonánticos en hablantes del español utilizando la herramienta praat**”, presentado por **Carvajal Rosero Gladys Rebeca**, con cédula de identidad número 1850288513, bajo la tutoría de **Dr. Galo Silva Borja. PhD**; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a 19 de febrero de 2026.

PhD. Ana Jacqueline Urrego Santiago

Presidente del Tribunal de Grado

PhD. Mónica Marylin Chávez González

Miembro del Tribunal de Grado

Mgs. Edwin Antonio Acuña Checa

Miembro del Tribunal de Grado



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **Gladys Rebeca Carvajal Rosero** con CC: **1850288513**, estudiante de la Carrera de Pedagogía de la Lengua y la Literatura, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado: : **“Análisis fonético de los sonidos consonánticos en hablantes del español utilizando la herramienta Praat”**, cumple con el 10 % de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio Compilatio, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 4 de febrero del 2026



Dr. Galo Silva Borja. PhD.
TUTOR

DEDICATORIA

EL AMOR DE FAMILIA ES FUNDAMENTAL

Quiero dedicar este trabajo a Dios por llenarme de entendimiento, sabiduría y sobre todo paciencia en los momentos difíciles, en la cual me ha permitido cumplir con una meta más en mi vida profesional.

A mis padres Bairon Carvajal y Mayra Rosero por siempre estar presentes en cada momento de mi vida profesional, por alentarme con sus consejos que me motivaron a culminar con mi carrera

A mis Hermanos Kevin Carvajal y Mayra Mesa por ser uno de los pilares fundamentales en mi vida, por sus palabras de ánimo y motivación en toda esta etapa

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradezco a **DIOS**, quien me guio, me bendijo e ilumino mi camino siempre y en todo momento, llenándome de sabiduría y entendimiento para poder lograr cada objetivo.

A mi MADRE MAYRA por siempre darme estas palabras de apoyo que necesitaba cuando me estaba rindiendo, por apostar a mi favor y por enseñarme a ser valiente en todo este proceso.

A mi PAPERDRE BAIRON por otorgarme el apoyo en toda mi carrera profesional, que de una u otra manera estaba presente.

A mi HERMANO KEVIN por ser ese apoyo incondicional de todos los días, llenándome de alegrías y motivación.

A mi HERMANA NACHITA Y CUÑADO EDWIN por guiarme por el camino del bien y saberme aconsejar en cualquier momento, para ser una mujer del bien y una excelente profesional.

A mis AMIGOS DE UNIVERSIDAD Andrea, Carla, Sheila, Tatiana, Gladys y Kevin más que unos compañeros han llegado a ser mi familia, en la que me han brindado su apoyo y amor.

A mi TUTOR DE TESIS Dr. Galo Silva Borja quien me apoyo con sus conocimientos y aprendizaje para poder culminar con mi trabajo

A mi ENAMORADO Bryan Arévalo quien estuvo presente en las noches de desvelo y días donde no podía dándome su apoyo, aconsejándome para terminar mis estudios y no rendirme.

A TOD@S las personas que estuvieron apoyándome de una u otra manera, con sus palabras, consejos, gestos de admiración.

ÍNDICE

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....	15
1 Introducción.....	15
1.1 Planteamiento del Problema.....	16
1.2 Formulación del Problema.....	17
1.3 Justificación.....	18
1.4 Objetivos.....	19
1.4.1 Objetivo general.....	19
1.4.2 Objetivos específicos.....	19
CAPÍTULO II.....	20
2 MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Antecedentes investigativos.....	20
2.2 Fundamentación teórica.....	21
2.2.1 Fonética.....	21
2.2.2 Sonidos consonánticos.....	22
2.3 Fonética y estudio de los sonidos consonánticos.....	23

2.4	Patrones fonéticos del sonido	24
2.5	Variación dialectal en el español del Ecuador.....	26
2.6	Herramienta PRAAT	27
2.6.1	La herramienta PRAAT y el análisis acústico.....	27
2.6.2	Identificación de patrones fonéticos.....	28
2.6.3	Determinación de diferencias entre regiones.....	28
2.6.4	Interpretación del análisis fonético con PRAAT.....	29
2.7	Hablantes de diferentes regiones o dialectos.....	29
CAPÍTULO III		30
3	METODOLOGÍA.....	30
3.1	Enfoque.....	30
3.2	Diseño de la investigación.....	30
3.3	Nivel y tipo de investigación	30
3.4	Por el tiempo.....	30
3.5	Por los objetivos	31
3.5.1	Básica	31
3.5.2	Por el lugar	31
3.6	Población de estudio.....	31
3.7	Tamaño de muestra.....	31
3.8	Técnicas de Análisis e interpretación de la información.....	32
3.8.1	Técnica e instrumento.....	32
CAPÍTULO IV		34
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
4.1	Simbología de cada una de las consonantes y su significado.....	34
4.2	Caso práctico de personas de la región costa	39
4.3	Caso práctico de personas de la región sierra.....	40
4.4	Caso práctico de personas de la región oriente.....	40

CAPÍTULO V	42
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
6 BIBLIOGRAFÍA	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2 Ramas principales de la fonética	21
Tabla 3 Características principales de los sonidos consonánticos.....	22
Tabla 4 Patrones fonéticos.....	25
Tabla 5 Promedio de duración (ms) de consonantes seleccionadas por región.....	35
Tabla 6 Frecuencia fundamental media (F0) de consonantes sonoras (Hz)	37
Tabla 7 Forma de onda e intervalo temporal (ejemplo de /s/ en PRAAT).....	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Duración de promedio de consonantes por región.....	36
Figura 2 Frecuencia fundamental	37
Figura 3 Comparación de amplitud máxima y duración del sonido por región	38
Figura 4 Ruido y frecuencia de tiempo	39

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar de manera fonética los sonidos consonánticos producidos por hablantes del español provenientes de tres regiones del Ecuador: Costa, Sierra y Oriente. Para ello, se utilizó la plataforma tecnológica PRAAT, una herramienta que permite registrar, visualizar y medir diversos parámetros del habla. Gracias a esta aplicación fue posible realizar un análisis comparativo entre las tres regiones, observando las particularidades fonéticas de cada una. El interés principal del estudio radica en comprender cómo varía la articulación de los sonidos consonánticos según la región y los hablantes, lo que permitió establecer los siguientes objetivos específicos: identificar los patrones fonéticos característicos de cada zona, determinar las diferencias en la articulación y producción de los sonidos, e interpretar los resultados obtenidos mediante el análisis acústico en PRAAT. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, dado que los resultados se analizaron mediante herramientas tecnológicas; de tipo no experimental, porque no se modificaron las variables observadas; y de carácter básico, ya que amplía conocimientos previos sobre la fonética regional ecuatoriana. Los hallazgos evidencian diferencias notables entre los hablantes de las tres regiones. En la Costa, se observó una mayor prolongación de las vocales y la omisión de la /s/, sustituida ocasionalmente por la /j/. En la Sierra, se identificó un arrastre consonántico, especialmente en la /r/. Finalmente, en el Oriente se detectó una combinación de rasgos de ambas regiones, producto de la influencia de lenguas originarias. Se concluye que existen diferencias fonéticas claramente marcadas entre las regiones del Ecuador, las cuales permiten identificar la procedencia de un hablante, demostrando que el lenguaje se adquiere y moldea según el contexto sociolingüístico en el que se desarrolla el individuo.

Palabras claves: Variedad lingüística, hablantes, sonidos, herramienta PRAAT.

ABSTRACT

The current research aims to phonetically analyze the consonant sounds produced by Spanish speakers from three regions of Ecuador: the Coast, the Highlands, and the Amazon region. To achieve this, the technological platform PRAAT was used, a tool that allows recording, visualizing, and measuring various speech parameters. Through this application, it was possible to conduct a comparative analysis of the three regions, observing the phonetic particularities of each. The main interest of the study lies in understanding how the articulation of consonant sounds varies according to region and speakers, which led to the establishment of the following specific objectives: to identify the characteristic phonetic patterns of each area, to determine the differences in the articulation and production of sounds, and to interpret the results obtained through acoustic analysis using PRAAT. The methodology employed a quantitative approach, with results analyzed using technological tools; it was non-experimental, as the observed variables were not modified; and it was basic research, as it expanded on previous knowledge of Ecuadorian regional phonetics. The findings reveal notable differences among speakers from the three regions. In the Coast, a greater prolongation of vowels and the omission of /s/, occasionally replaced by /h/, were observed. In the Highlands, consonant dragging was identified, especially in the pronunciation of /r/. Finally, in the Amazon region, a combination of features from both regions was detected, due to the influence of native languages. It is concluded that there are clearly marked phonetic differences among Ecuador's regions, which allow identification of a speaker's origin, demonstrating that language is acquired and shaped by the sociolinguistic context in which an individual develops.

Keywords: Linguistic variety, speakers, sounds, PRAAT tool.



Permalink: [https://doi.org/10.24251/revista.v1i1.10000000](#)
JESSICA MARIA
GUARANGA
LEMA

Reviewed by:

Mgs. Jessica María Guaranga Lema

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0606012607

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el estudio de la lengua se debe saber que la fonética es una de las áreas más importantes para poder entender cómo se produce el habla humana, por ello en la investigación se pretende analizar cómo se produce el sonido consonántico de la lengua en español, esto ofrecerá un importante estudio acerca articulación, variabilidad dialectal y evolución fonética del idioma, por ello gracias a herramientas tecnológicas como Praat se utilizará como recurso para la ayuda de la investigación planteada mismo que permite el análisis de la voz; a pesar de que existen varias investigaciones a cerca de la temática en la lengua española, no se ha realizado una en el contexto de la Universidad, por ello la importancia de recabar información para el análisis pertinente de la investigación, la herramienta que se utilizará en la investigación permite observar aspectos del habla que el oído comúnmente no puede identificar como la duración del sonido, frecuencia y energía, elementos necesarios para estudios comparativos; por ello se realizará un análisis fonético de los sonidos consonánticos en hablantes de la Costa, Sierra y Oriente utilizando la herramienta Praat para medir y analizar parámetros acústicos de estos sonidos en una muestra de hablantes. La investigación se centrará en identificar patrones fonéticos de los sonidos consonánticos característicos de los hablantes mencionados y en explorar las posibles variaciones individuales y contextuales en la articulación de estos sonidos.

Este análisis permitirá aportar datos valiosos para la fonética descriptiva del español, así como posibles aplicaciones en áreas como la enseñanza de la pronunciación, la logopedia y el desarrollo de tecnologías de reconocimiento, donde su metodología tendrá un enfoque cualitativo, la misma que permitirá descubrir cuáles son los fonemas lingüísticos que presentan mayor complejidad al momento de articular y pronunciar los mismos

Actualmente no existen muchas investigaciones que traten de la temática planteada, por lo que existe una carencia de esta, que investiguen sonidos consonánticos del español utilizando los recursos tecnológicos que es una metodología accesible y precisa. Este tipo de investigaciones que no se han realizado puede ayudar a la enseñanza de la pronunciación en segundas lenguas mediante la descripción variada de lenguas maternas y no maternas, como son la del quichua, el español, el shuar, etc.

Este trabajo busca mejorar el entendimiento mediante un análisis fonético-acústico de los sonidos consonánticos en personas con habla español con la herramienta tecnológica Praat como recurso de aplicación para el estudio fonético. Este tipo de estudio no aporta solamente al campo académico como la lingüística sino también ofrece un estudio amplio en fonética y la enseñanza del español, promoviendo la incorporación de tecnologías libres y accesibles tanto para estudiantes y docentes.

El propósito principal de la investigación es analizar fonéticamente los sonidos consonánticos en hablantes de la Costa, Sierra y Oriente utilizando la herramienta PRAAT, con lo cual se podrá observar la variabilidad de la lengua en cada uno de los habitantes de las diferentes regiones, con el propósito de escuchar los dialectos en cada una de las regiones investigadas.

Con respecto al enfoque de la investigación, se adoptará el cualitativo debido a que este permite describir los resultados arrojados por la herramienta tecnológica Praat, por tanto se podrá describir los resultados obtenidos mediante la aplicación del *software*, que arrojará los datos necesarios para interpretarlos.

Es así como el trabajo propuesto pretende abrir una nueva visión acerca de los diferentes sonidos que se emiten en las personas hablantes del español en las diferentes regiones de Ecuador, este estudio será accesible moderno y riguroso, por tanto la lectura de la investigación enriquecerá las diferentes perspectivas de los dialectos que existen en la lengua ecuatoriana y su expresión.

1.1 Planteamiento del Problema

El estudio de los sonidos del lenguaje, especialmente los sonidos consonánticos, ha sido un campo fundamental dentro de la lingüística, particularmente en la fonética acústica. Esta herramienta tecnológica ayuda a realizar un análisis de elementos físicos de los sonidos de los hablantes, elementos como la frecuencia, la duración, la amplitud y entre otros parámetros del uso del habla, lo cual indispensable para comprender la producción la producción de sonidos (Ladefoged, 2001). Desde este punto de vista, la fonética acústica ayuda a verificar los tipos de variaciones en la articulación de las consonantes a través herramienta conocida como PRAAT, un software avanzado para el análisis de esta investigación.

Con respecto al ámbito de manera global se puede decir que el análisis de la lingüística con relación a la fonética acústica, especialmente en la enseñanza de las lenguas distinta a nivel mundial, el español al ser una lengua hablada en Latinoamérica, presenta una gran diversidad fonética, misma que varía dependiendo de las regiones y contextos socioculturales que se desarrolla en cada una de ellas, a pesar de ellos las investigaciones a cerca de la temática es poco investigada, con la nueva herramienta Praat se ´pretende que este escenario podría cambiar (Boersma y Weenink, 2023).

Con respecto al nivel regional en varios países latinoamericanos como en este caso es Ecuador, se puede ver mediante la lectura de investigaciones similares a la plateada, se limita a tecnologías como Praat para el análisis del habla española, las diferentes Unidades educativas enfrentan desafíos para implementar dichas herramientas (González y Romero, 2015). Estos estudios podrían contribuir al entendimiento de las características fonéticas de las consonantes en distintas variantes del español, permitiendo una descripción más precisa y objetiva de la variabilidad dialectal y de los fenómenos de cambio lingüístico (Sánchez & Orozco, 20).

Para finalizar, en las diferentes regiones es importante estos estudios, pues el uso de PRAAT para el análisis acústico de los sonidos consonánticos en el español aún es limitado. Los estudios previos han tendido a centrado en la descripción de las características articulatorias o en la percepción auditiva de los sonidos, sin profundizar en el análisis cuantitativo de sus propiedades acústicas. Esto representa una oportunidad para explorar, mediante el uso de esta herramienta, cómo las consonantes del español varían según factores como el contexto sociolingüístico, la región geográfica, el género o la edad de los hablantes (Navarro, 1918). La escasa aplicación de PRAAT a la fonética del español y la falta de estudios que utilicen este tipo de herramientas tecnológicas para analizar las consonantes reflejando una carencia en la literatura académica, lo que justifica la realización.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es el análisis fonético de los sonidos consonánticos en hablantes de la Costa, Sierra y Oriente utilizando la herramienta PRAAT?

1.3 Justificación

Para realizar la investigación se recurre al objetivo principal que es analizar fonéticamente los sonidos consonánticos de los hablantes de la lengua española en el país de Ecuador, en específico de las tres regiones, Costa, Sierra y Oriente con la utilización de la herramienta PRAAT con el cual se identifica los patrones fonéticos característicos del habla ecuatoriana.

Es así como, el estudio contribuye a diferentes trabajos de carácter fonético debido a que se profundiza en cuanto a la relación de la producción del sonido. Esta investigación es de gran importancia ya que permitirá aportar datos valederos para la fonética descriptiva del español, por ello la importancia de realizar el estudio en la universidad.

La presente investigación se considera de gran importancia por su contribución al estudio empírico de la fonética del español, una lengua hablada por más de 500 millones de personas en el mundo (Instituto Cervantes, 2023). El análisis fonético-acústico de los sonidos consonánticos, basado en datos objetivos y reproducibles obtenidos mediante la herramienta Praat, permite avanzar hacia una descripción más precisa de la lengua hablada, superando enfoques puramente perceptivos o intuitivos. Esta precisión es esencial tanto para fines lingüísticos como educativos, clínicos y tecnológicos.

Para hablar acerca de la pertinencia de la investigación, es así como esta responde a la prioridad de sumar herramientas digitales para el análisis lingüístico específicamente en instituciones como las instituciones educativas donde se utilizan metodologías tradicionalistas enseñanza y análisis. La utilización de Praat muestra un puente entre la teoría fonética y su aplicación práctica, promoviendo una formación más completa en carreras de lingüística, educación, logopedia y enseñanza del español como lengua extranjera (ELE) (González y Romero, 2015).

Dentro de la novedad de la parte científica en el estudio es importante debido a su enfoque sistemático y cuantitativo, importante debido a su análisis de sonidos consonánticos del español desde una perspectiva acústica. Se sabe que hay trabajos anteriores sobre fonética general del español, no han sido exclusivos e importantes como la presente en los aspectos acústicos de las consonantes utilizando tecnología de análisis de libre acceso como Praat. Además, se pretende analizar variables poco abordadas como la edad, el sexo y el

contexto dialectal de los hablantes, lo que permitirá obtener un panorama más amplio y actualizado (Ladefoged y Johnson, 2015).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar fonéticamente los sonidos consonánticos en hablantes de la Costa, Sierra y Oriente utilizando la herramienta PRAAT

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los patrones fonéticos de los sonidos consonánticos en hablantes de la Costa, Sierra y oriente.
- Determinar las diferencias en la producción de sonidos consonánticos entre hablantes de la Costa, Sierra y Oriente.
- Interpretar el análisis fonético de los sonidos consonánticos reconocidos por la herramienta PRAAT

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2 Antecedentes investigativos

Previamente a la propuesta del trabajo de titulación, se realizó una investigación de archivo detectando la existencia de fuertes trabajos que guardan estrecha relación con la temática que se plantea, de los cuales se hace referencia a los siguientes:

Para poder sustentar el trabajo de investigación es necesario recurrir a la literatura con la finalidad de buscar información previa para la sustentación del trabajo, por ello, se encontró una investigación titulada “Análisis de la producción oral de los fonemas /ʃ/, /tʃ/, /r/, /r̄/ y /θ/ en los estudiantes de la Universidad ECCI” investigada por Velásquez y Sánchez (2019). El objetivo fue identificar los errores fonéticos frecuentes en estudiantes de Lenguas Modernas de la Universidad ECCI en la producción de discurso oral en lengua inglesa, cuya metodología tuvo un enfoque cualitativo, que permitió descubrir cuáles son los fonemas lingüísticos que presentan mayor complejidad al momento de articular y pronunciarlos; además, reconocer los errores frecuentes a nivel fonético, fonológico y prosódico. La conclusión de este estudio fue que, la producción de discurso oral en lengua inglesa es una de las cuatro (4) habilidades a desarrollar en el idioma, por esta razón, la pronunciación es un factor influyente y a la vez una destreza que favorece el intelecto, el capital humano y la empleabilidad para la ocupación de mejores ofertas laborales.

Siguiendo con la misma línea de investigación se puede citar al trabajo de Castañeda (2019), donde realiza un trabajo investigativo titulado “Producción del sonido aproximante [β] por aprendientes de español con LM polaca: una propuesta didáctica”, en la cual su principal objetivo fue, la previsión de un problema o error recurrente en la pronunciación de alumnos con lengua materna polaca a partir del Análisis Contrastivo español-polaco, en la misma se utilizó el método articulatorio que se basa la enseñanza de pronunciación en la descripción explícita de los movimientos articulatorios, en muchas ocasiones, a partir del empleo de representaciones esquematizadas del tracto vocal, llegando a la conclusión de que, la aplicación del Análisis Contrastivo a los sistemas fonético-fonológicos español y polaco nos ha permitido la previsión de posibles errores en la pronunciación de los sonidos aproximantes de alumnos con lengua materna polaca.

Para sustentar el trabajo final se puede mencionar a Jiménez (2017) “*Análisis acústico de la /s/ final de sílaba en tres dialectos del español ecuatoriano*”, con el objetivo de analizar la variación fonética de la /s/ final de sílaba en hablantes del español de la Costa, Sierra y Oriente del Ecuador, en la metodología de la investigación se realizó grabaciones de lectura controlada a 30 personas, 10 de cada región elegida, analizando la propuesta de la /s/, con el *software* PRAAT, con ello se llegó a observar que en la costa predomina la aspiración o la elisión de la /s/, en la sierra se mantiene el sonido, y en el oriente mantiene la característica de las dos regiones.

2.1 Fundamentación teórica

2.1.1 Fonética

La fonética es la rama de la lingüística que se encarga del estudio de los sonidos del habla humana, es decir, de cómo se producen, se transmiten y se perciben los sonidos en el lenguaje. Es una disciplina que analiza los aspectos físicos de los sonidos, su articulación, acústica y percepción, (Tordera, 2022), es así como esta rama ayudará a desempeñar un papel significativo dentro de la investigación planteada, a continuación en la tabla 1 se presenta las ramas principales de la fonética.

Tabla 1

Ramas principales de la fonética

Fonética articulatoria	Fonética acústica	Fonética auditiva o perceptiva
Estudia cómo se producen los sonidos del habla en el aparato fonador (labios, lengua, paladar, cuerdas vocales, etc).	Examina las propiedades físicas de los sonidos, como la frecuencia, intensidad y duración.	Analiza cómo los sonidos son percibidos e interpretados por el oído humano y el cerebro.
Ejemplo: Diferenciar cómo se producen los sonidos [p] y [b] en español.	Utiliza herramientas como espectrogramas para analizar las ondas sonoras.	

Nota: Elaboración propia a partir de investigaciones

2.1.2 Sonidos consonánticos

Los sonidos consonánticos son aquellos sonidos del habla que se producen cuando el flujo de aire que sale de los pulmones se encuentra con algún tipo de obstrucción o estrechamiento en el aparato fonador, como los labios, los dientes, la lengua o el paladar. Este contraste con los sonidos vocálicos, que no tienen obstrucciones significativas en su producción. Se conoce “al conjunto de consonantes que implican una lengua y a la mezcla de consonantes y asonancias que se utilizan en una redacción” (Chulde et al., 2024, p. 33), por tanto es importante aplicar sonidos consonánticos en la investigación para la interpretación de la investigación.

Tabla 2

Características principales de los sonidos consonánticos

Características principales de los sonidos consonánticos	
Presencia de obstáculos	<ul style="list-style-type: none">● El aire se encuentra con alguna barrera parcial o total.● Por ejemplo, al pronunciar /t/, la lengua bloquea momentáneamente el flujo de aire al tocar el paladar.
Menor sonoridad	<ul style="list-style-type: none">● En general, las consonantes son menos sonoras que las vocales, ya que su producción implica más restricciones en el flujo de aire.
Clasificación	<p>Modo de articulación: Se refiere a cómo se produce la obstrucción del aire.</p> <p>Los sonidos consonánticos se pueden clasificar según varios criterios:</p> <ul style="list-style-type: none">● Oclusivas: El flujo de aire se detiene completamente antes de liberarse. Ej.: /p/, /t/, /k/.● Fricativas: El aire pasa a través de una estrechez, produciendo fricción. Ej.: /f/, /s/, /ʃ/.● Africadas: Combinan una oclusión seguida de fricción. Ej.: /tʃ/ (como en "chico").

-
- **Nasales:** El aire pasa por la nariz. Ej.: /m/, /n/, /ɲ/ (como en "mañana").
 - **Laterales:** El aire pasa por los lados de la lengua. Ej.: /l/, /ʎ/ (como en algunos dialectos).
 - **Vibrantes:** Se produce una vibración rápida de un articulador. Ej.: /r/, /r̄/.

Punto de articulación:

Indica dónde ocurre la obstrucción.

- **Bilabiales:** Los labios se juntan. Ej.: /p/, /b/, /m/.
- **Labiodentales:** El labio inferior toca los dientes superiores. Ej.: /f/, /v/.
- **Dentales:** La lengua toca los dientes. Ej.: /t/, /d/.
- **Alveolares:** La lengua toca los alvéolos (zona detrás de los dientes). Ej.: /s/, /ʎ/, /n/.
- **Palatales:** La lengua toca el paladar duro. Ej.: /ʃ/, /j/.
- **Velar:** La lengua se aproxima al velo del paladar. Ej.: /k/, /g/, /x/.

3. Sonoridad:

Se refiere a si las cuerdas vocales vibran o no.

- **Sonoras:** Hay vibración de las cuerdas vocales. Ej.: /b/, /d/, /g/, /m/, /n/.
- **Sordas:** No hay vibración de las cuerdas vocales. Ej.: /p/, /t/, /k/, /s/.

Nota: Información a partir de recopilación de datos.

2.2 Fonética y estudio de los sonidos consonánticos

La fonética es la disciplina lingüística que se encarga de ver las variaciones de los sonidos y estudiarlas desde una perspectiva física y articuladora, siguiendo un patrón acústico. Según Ladefoged y Johnson (2015), la fonética examina cómo se producen, desde la parte bucal y cómo funciona la boca y la faringe para articular los diferentes sonidos, (fonética articuladora), cómo se transmiten de persona a persona y el sonido que este provoca

con su articulación, (fonética acústica) y cómo se perciben, según cada persona del mundo y su interpretación ante este sonido (fonética auditiva) los sonidos lingüísticos. Dentro del ámbito fonético, los sonidos consonánticos son los más complejos de pronunciarlos sin tener estos una vocal que los acompañen, ocupa un papel central por su dificultad articulatoria y variabilidad dialectal, esto se debe a la gran variedad de lenguas y culturas que existen en el mundo.

Si se observa el alfabeto que se utiliza en el español, se puede clasificar a las consonantes en tres parámetros: el punto de articulación (labial, dental, alveolar, etc.), el modo de articulación (oclusiva, fricativa, nasal, etc.) y la sonoridad (sonora o sorda). Esta clasificación permite identificar las diferencias que existen en la lengua según las variedades dialectales, como ocurre entre hablantes de distintas regiones geográficas, que para el caso de la investigación propuesta son Sierra, Costa y Oriente.

En el habla española existe varios países que mantienen su dialecto según su cultura y costumbres, en el caso del español ecuatoriano, por ejemplo, investigaciones como las de Canfield (1981) y Quilis (1993) han demostrado que existen variaciones fonéticas en la pronunciación de consonantes, sobre todo en sonidos como /s/, /j/, /ʃ/, oclusivas sonoras y líquidas, esto se puede deber a varias influencias del contexto de la persona, estos pueden ser de factores geográficos, sociales y contextuales, lo cual influencia mucho en el individuo y su manera de expresarse.

2.3 Patrones fonéticos del sonido

Los patrones fonéticos del sonido son regularidades y estructuras que se observan en la producción, transmisión y percepción de los sonidos en el habla. Estos patrones no solo se refieren a las características de un sonido aislado, sino también a cómo interactúa con otros sonidos y cómo cambia según el contexto, es por ello que para Saussure (1945) “también explica la comunicación humana, la producción del lenguaje y el acto de hablar, en tres etapas: fase de la producción de la cadena sonora por parte de los órganos del habla del emisor (respiración, fonación y articulación)” (p. 198), por tal motivo estos patrones ayudan a percibir las estructuras de las palabras y los sonidos.

Tabla 3

Patrones fonéticos

Principales patrones fonéticos	
Patrones	Ejemplo
Asimilación Un sonido se adapta para parecerse más a otro cercano en uno o más rasgos articulatorios (lugar, modo de articulación, sonoridad).	En español, "un beso" se pronuncia [um 'beso], donde /n/ se convierte en [m] por la influencia del sonido bilabial /b/.
Elisión Un sonido se omite, especialmente en el habla rápida o informal. Sonoridad.	En "pescado", algunas personas eliminan la /d/: [pes'kao].
Epéntesis (inserción) Se añade un sonido que no está presente en la forma estándar de una palabra.	En español, es común la inserción de una /e/ antes de palabras que comienzan con /s/ seguida de consonante: "español" [espa'ɲol].
Sonorización Un sonido sordo (sin vibración de cuerdas vocales) se convierte en sonoro (con vibración).	En "los amigos", el sonido /s/ puede sonorizarse y pronunciarse como [z] ante la vocal sonora: [loz_a'miɣos]
Ensondecimiento Un sonido sonoro se convierte en sordo.	En algunos casos del español hablado rápido, /d/ puede ensondecirse, como en "edad" → [e'taθ] en ciertos dialectos.
Neutralización Dos sonidos que normalmente se distinguen en ciertos contextos dejan de diferenciarse.	En español, al final de palabra, los sonidos /p/ y /b/ pueden sonar iguales en ciertos dialectos.

Reducción vocálica	Aunque es menos frecuente en español, en el habla rápida "estábamos" podría reducirse a [es'ta:mos]. Las vocales en sílabas átonas o débiles pueden reducirse o centralizarse.
Simplificación de grupos consonánticos	En "instante", se puede pronunciar [in'sante], eliminando la /t/. Se elimina una consonante en un grupo complejo para facilitar la pronunciación.
Metátesis	En algunos dialectos del español, "murciélago" puede pronunciarse como "murciégalo". Dos sonidos cambian de posición dentro de una palabra.
Aspiración	En el español caribeño, "casas" se pronuncia [ˈkasa(h)]. Una consonante (frecuentemente /s/) se debilita y se pronuncia como una aspiración [h].

Nota: Elaboración a partir de datos obtenidos

2.4 Variación dialectal en el español del Ecuador

Latinoamérica es considerada como una región del mundo en donde predomina la lengua española, debido a que en sus inicios como continente fue colonizada en su gran mayoría por los españoles, específicamente se abordará el país de Ecuador, donde se realizó la investigación, éste cuenta con una rica diversidad dialectal, estructurada principalmente en tres grandes zonas regionales: Costa, Sierra y Oriente, existe también la Insular, pero no se la tomará en cuenta debido a la lejanía del país y es difícil realizar la investigación a pobladores de esta región.

Cada una de estas regiones presenta su individualidad lingüística que pueden observarse en el plano fonético y dialectal de cada individuo de la región, es así que en la Costa, es muy común la aspiración o elisión de la /s/, o desaparición total de esta, en posición final de sílaba (ej.: "rohca" por "rosca"), esta diversidad fue ampliamente investigada por Lipski (1994). En la Sierra, a diferencia con la región anterior, se conserva generalmente la /s/ y se tiende a una articulación más sonora y conservadora.

Continuando con la región del Oriente, la amplia presencia de las lenguas indígenas como el Kichwa y el Shuar han generado fenómenos de interferencia fonética que afectan la articulación consonántica, por lo que el dialecto y la manera de hablar de estos pobladores se diferencia con las anteriores (Haboud, 1998).

Es así que, debido a estas observaciones y diferencias sonoras entre estas zonas, revela no solo diferencias en la articulación, sino también en la frecuencia y el contexto de aparición de determinados sonidos consonánticos, que se puede percibir en el habla de los pobladores de las regiones investigadas. Este fenómeno, conocido como variación geolingüística, es de suma importancia para poder entender cómo los factores sociales y territoriales modelan y cambian el sistema fonético de una lengua (Labov, 2001).

2.5 Herramienta PRAAT

Es una herramienta de software diseñada para el análisis, la síntesis y la manipulación de sonidos del habla. Fue creada por los lingüistas y fonetistas Paul Boersma y David Weenink de la Universidad de Ámsterdam. Es ampliamente utilizada en el campo de la fonética y la lingüística para el estudio detallado de los sonidos del habla y otras señales acústicas.

Este software permite estudiar las propiedades físicas de los sonidos, como la frecuencia, intensidad y duración, también puede modificar la duración, el tono (frecuencia fundamental) y otros aspectos del sonido. (EdUHK, 2025)

Ventajas:

- Es gratuito y funciona en múltiples plataformas (Windows, MacOS, Linux).
- Tiene una amplia comunidad de usuarios que comparte recursos y scripts.
- Ofrece herramientas avanzadas que suelen encontrarse en software comercial costoso.

Desventajas:

- La interfaz puede resultar poco intuitiva para principiantes.
- Requiere cierta formación para aprovechar todo su potencial, especialmente al trabajar con scripts.

2.5.1 La herramienta PRAAT y el análisis acústico

La herramienta tecnológica PRAAT, es un software diseñado por Boersma y Weenink (2001) para el análisis acústico de la voz, el cual permite diferenciar los diferentes

sonidos el oído es incapaz de discernir. Es ampliamente utilizado en lingüística, fonética experimental y logopedia, ya que permite visualizar, segmentar y analizar espectrogramas, formantes, intensidad, frecuencia fundamental (F0), y duración de los sonidos.

Esta herramienta es esencial en estudios de fonética consonántica, es así como PRAAT facilita la medición precisa de rasgos acústicos como el *voice onset time* por sus siglas (VOT) en oclusivas, permite observar la duración de fricativas o la presencia de formantes en nasales. Esto ayuda a interpretar con objetividad las diferencias articulatorias entre hablantes de varias procedencias, utilizadas ya en varios países para realizar trabajos de investigación más amplios, según su origen dialectal o sociolectal (Gussenhoven y Jacobs, 2017).

Al combinar PRAAT con estudios dialectológicos, es decir el sonido de los pobladores de una región o a su vez de países con un mismo habla, es posible obtener datos cuantitativos que respalden observaciones cualitativas, fortaleciendo así la validez científica del análisis lingüístico, la cual ayuda a diferenciar las ondas de sonidos que realiza al momento del habla (Escudero, 2015).

2.5.2 Identificación de patrones fonéticos

Para llevar a cabo el primer objetivo específico, es necesario establecer un patrón base de articulación consonántica para las diferentes regiones en donde se aplicó la investigación. Esto significa definir los rasgos fonéticos más distintivos de los individuos de las regiones Costa, Sierra y Oriente, siguiendo los principios de la fonética articulatoria que permite observar las diferencias. La identificación se apoya en las tipologías de consonantes descritas por Ladefoged y Maddieson (1996), que permiten establecer similitudes y diferencias de los hablantes.

2.5.3 Determinación de diferencias entre regiones

La identificación de diferencias se fundamenta en la teoría de la variación lingüística y el análisis que contrasta el dialecto es esencial para la investigación. Como plantea Labov (2001), toda lengua presenta variación distintiva y esto depende mucho del contexto en donde se desarrolle el individuo, esto puede correlacionarse con factores sociales y geográficos, es así como PRAAT ayuda a medir estas diferencias mediante análisis de espectrogramas y parámetros acústicos, lo que facilita realizar una diferenciación empírica y rigurosa.

2.5.4 Interpretación del análisis fonético con PRAAT

Dilucidar los datos obtenidos en la herramienta tecnológica PRAAT, requiere una comprensión profunda de los indicadores acústicos de las consonantes, por ello a continuación se realizó una tabla en donde se especifica que significa cada signo y como analoizarlos. Según Johnson (2012), la correlación entre los parámetros acústicos y los articulatorios es esencial para dar sentido a los espectrogramas. El análisis de los datos también se relaciona con los modelos de percepción y categorización fonética, como los de Liberman et al. (1967), que explican cómo los oyentes distinguen sonidos similares en función de pistas acústicas sutiles.

2.6 Hablantes de diferentes regiones o dialectos

Para abordar la temática de “hablantes diferentes” es necesario recurrir a Francisco Moreno Fernández, quien habla acerca de variaciones dialectales en su obra “*Principios de sociolingüística y sociología del lenguaje*”, en el cual señala las diferencias dialectales en el habla española, en donde comenta que también surgen problemas en la pronunciación y en la estructura gramatical, en donde se puede interpretar un diferenciación dialéctica muy marcada por la zona geográfica y su contexto, Fernández (2012), es por ello que la comprensión de los diferentes usos dialectos permite interpretar y valorar la riqueza lingüística en una zona determinada.

Se refiere a las personas que utilizan una lengua compartida, pero cuya forma de hablar varía dependiendo de la región geográfica, el contexto cultural o las influencias sociales. Estas diferencias pueden manifestarse en la pronunciación, el vocabulario, la gramática e incluso en aspectos pragmáticos, como el tono o la manera de abordar una conversación.

Un dialecto es una variedad específica de una lengua que se asocia con una región geográfica, un grupo social o una comunidad cultural. Es importante aclarar que:

- Todos los hablantes tienen un dialecto, ya que es una forma particular de usar el idioma.
- No hay dialectos "superiores" o "inferiores". Todas las variedades son igual de complejas y válidas desde el punto de vista lingüístico.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3 Enfoque

La investigación será de enfoque cuantitativo, debido a que esta metodología permite obtener los datos e interpretarlos según los resultados que arroje la herramienta PRAAT, este es un software que arroja patrones para su interpretación y permite medir objetivamente las características acústicas de los sonidos producidos por las personas, que en el caso de la investigación son de la región Costa, Sierra y Oriente, por lo cual permite recoger resultados para su comparación estadística, para ello Hernández et al., (2014), comenta que el enfoque busca medir fenómenos e hipótesis para generar los resultados de una población, con ello se puede obtener información relevante ante la problemática.

3.1 Diseño de la investigación

Al no manipular premeditadamente ninguna variable ni influir en ellas, la investigación corresponde a una investigación de tipo no experimental. “En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza.” (Hernández et al., 2014, p. 152), esto ayuda que la información obtenida por el software PRAAT no sea manipulada y que esta a su vez sea totalmente fiel a la realidad que presenta.

3.2 Nivel y tipo de investigación

Descriptiva: Según Rojas-Gutiérrez (2022) un estudio emplea el nivel descriptivo cuando “busca especificar propiedades, características y perfiles de las personas, grupos, comunidades en procesos que se sometan a un análisis. De igual manera, pretende recoger información de manera independiente o conjunta de las variables que se investiguen” (p. 89).

3.3 Por el tiempo

Transversal: Estas investigaciones “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único” (Liu, 2008 y Tucker, 2004; citados por Hernández, et al., 2012, p. 154). Por tanto, la presente investigación se inserta en esta categoría ya que se realizará en un solo

período de tiempo determinado correspondiente al período académico 2025 1S, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

3.4 Por los objetivos

3.4.1 Básica

La investigación será básica debido a que ayuda a ampliar conocimientos teóricos y se basa en fenómenos observables por tanto, “La investigación básica, pura, teórica o fundamental, tiene como objetivo recopilar información de la realidad, buscando confirmar una teoría, con la finalidad de ampliar conocimientos teóricos” (Rojas y Gutiérrez, 2022, p. 90), por tal motivo la investigación ayudará a tener entendimiento de cómo se va comportando el fenómeno con respecto a la herramienta aplicada, que en este caso es PRAAT.

3.4.2 Por el lugar

Se realizó la investigación en la Facultad de la Ciencias de la Educación Humanas y tecnologías, por lo cual corresponde a una investigación de campo, la cual permite recopilar la información directamente donde se aplica la investigación, Arias (2009), “la investigación de campo es aquella que se realiza directamente en el lugar donde ocurre el fenómeno, para recoger datos de primera mano, sin recurrir a documentos o fuentes secundarias” (p. 125), mediante la observación directa del comportamiento del fenómeno, por ello al utilizar la herramienta PRAAT y emitir dichos resultados se puede interpretar los resultados obtenidos en el campo.

3.5 Población de estudio

Se trabajará con los estudiantes de la carrera de pedagogía de la lengua y la Literatura con el octavo semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y tecnologías, con la población de 43 estudiantes, pertenecientes a las tres regiones del Ecuador.

3.6 Tamaño de muestra

La muestra empleada es intencional no probabilística, porque “en el aspecto cualitativo son de gran valor, pues logran obtener los casos (personas o situaciones) que interesan al investigador por lo tanto ofrecen una gran riqueza para la recolección y análisis

de datos”. (Hernández et al., 2014, p. 232). Para la investigación del trabajo investigativo se realizó un análisis a cinco personas de las diferentes regiones del Ecuador, Costa, Sierra y Oriente.

3.7 Técnicas de Análisis e interpretación de la información

3.7.1 Técnica e instrumento

Para la recolección de la información se utilizará la técnica de la entrevista con preguntas de base estructurada ya que esta permite recabar información precisa de la temática de investigación, así también como instrumento de recolección de datos se utilizará la guía de entrevista, esto se utilizará después de aplicar la herramienta PRAAT, misma que será aplicada antes de encuestar a los entes participantes de la investigación, también se utilizará una guía de entrevista y la grabación.

Para realizar la recopilación y análisis de la investigación se utiliza los siguientes pasos para tener una guía estructurada.

Grabación de datos: A cada participante se le pedirá leer palabras con diferentes tipos de sonido con la finalidad de escuchar las palabras de tipo consonántico como palabras oclusivas, fricativas, nasales, vibrantes, etc, esto permitirá obtener un sonido original para poder recopilar la información necesaria.

Análisis PRAAT: Las grabaciones obtenidas por los participantes se segmentarán manualmente en el software PRAAT, se utilizó el software **PRAAT**, desarrollado por Boersma y Weenink (2023), como herramienta principal de análisis acústico. PRAAT permite visualizar espectrogramas, medir duración temporal, intensidad, formantes y frecuencias, lo cual lo hace ideal para estudios fonéticos instrumentales, con la finalidad de medir las variables principales como:

Duración del sonido consonántico (en milisegundos).

Frecuencia de formantes relevantes (para sonidos sonoros).

Presencia o ausencia de rasgos como aspiración o elisión.

Análisis estadísticos: Los datos que fueron extraídos mediante la herramienta fueron organizados en hojas con la finalidad de ir calculando sus datos mediante estadísticas de resultados para poder discernir y diferenciar sonidos propios de cada hablante dependiendo de la región que se aplicó la herramienta.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4 Síntesis de los resultados y discusión

En este acápite se describe la investigación realizada y los datos obtenidos después de haber aplicado la herramienta tecnológica PRAAT, la cual permitió recolectar los datos necesarios para realzar la discusión, debido a ello se detallará los resultados obtenidos de las diferentes dialécticas que se pudo obtener.

Varios estudios se han centrado en el estudio de la lengua y su manera de emitir un mensaje, la manera en cómo funciona cada sonido en cada habla del humano, en esta ocasión se analizó las diferencias del habla entre las personas de tres regiones del Ecuador, costa sierra y oriente con la finalidad de establecer su diferencia y parecido, con la ayuda de la Herramienta PRAAT.

Para realizar el análisis se le solicitó a cada persona que lea en voz alta un párrafo, misma lectura se le grabó con la finalidad de pasarlo por la herramienta tecnológica, la cual arrojó los siguientes resultados.

Una vez aplicada la herramienta PRAAT se pudo obtener los siguientes resultados, apartándola de forma acústica y articulatoria los sonidos recabados después de haber hablado las personas de las tres regiones seleccionadas del Ecuador, quienes pronunciaron y hablaron una lectura con contenido de palabras consonantes, con la finalidad de analizar esa variación distintiva de cada región; éste estudio se enfocó en el estudio y análisis de la duración, la intensidad, la frecuencia fundamental (F0) y los formales, obteniendo la siguiente tabla de resultados.

4.1 Simbología de cada una de las consonantes y su significado

Se sabe que la simbología del alfabeto en esencia de las letras y consonantes constituye un aspecto importante y esencial dentro del estudio del lenguaje como tal, esta permite comprender los sonidos del habla ya que adquieren un valor representativo y expresivo, más allá de su función fonética. Cada consonante encierra un sonido diferente dentro de la fonética y si se trata de simbolismo se relaciona con su modo y punto de articulación, lo que refleja emociones, energías o conceptos que trascienden el simple uso lingüístico. Según Saussure (2011), los signos lingüísticos no solo representan ideas, sino

que también expresan valores culturales y psicológicos que se manifiestan en los sonidos mismos, haciendo del lenguaje un sistema simbólico complejo y profundamente humano.

/s/: consonante fricativa alveolar sorda

/r/: vibrante simple alveolar sonora

/tʃ/: africada postalveolar sorda (como en “chico”)

/p/: oclusiva bilabial sorda

/b/, /d/, /g/: oclusivas sonoras bilabial, dental y velar respectivamente

ms: milisegundos, que es la unidad de medida del tiempo que equivale a la milésima parte de 1 segundo.

Hz: hertzios, unidad de frecuencia

F0: Frecuencia fundamental

Tabla 4

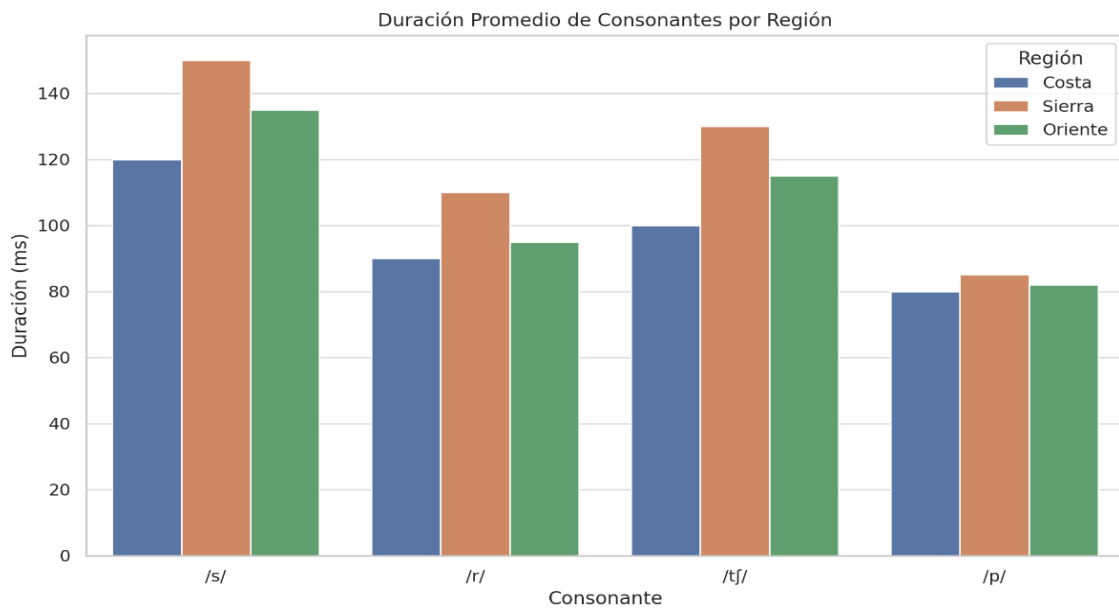
Promedio de duración (ms) de consonantes seleccionadas por región

Consonante	Costa	Sierra	Oriente
/s/	120	150	135
/r/	90	110	95
/tʃ/	100	130	115
/p/	80	85	82

Nota: Esta tabla explica la variedad de duración por segundo que dura en cada región.

Figura 1

Duración de promedio de consonantes por región



Nota: Este gráfico muestra el promedio de duración por cada consonante de la región.

En la presente tabla permite identificar diferencias notables entre las personas de las regiones que se realizó la investigación, en este aspecto se puede observar que la región Sierra presenta más altos de duración específicamente en /s/ (150 ms) y /tʃ/ (130 ms), lo cual se puede interpretar que existe una mayor precisión articulatoria, pausada y enfática con respecto a su dicción, (Pérez et al., 2021; Ladefoged y Johnson, 2014); por otra parte en la región Costa se puede divisar valores más bajos, lo que se puede interpretar como una elocución más rápida y relajada en cuanto a su dicción (Navarrete y García, 2020); finalmente en le región faltante Oriente refleja valores intermedios de tal manera que los valores son medios, esto se puede deber a que su lenguaje es una influencia de lingüística mixta, o sea una unión de las dos lenguas anteriores (Mendoza, 2019).

Tabla 5

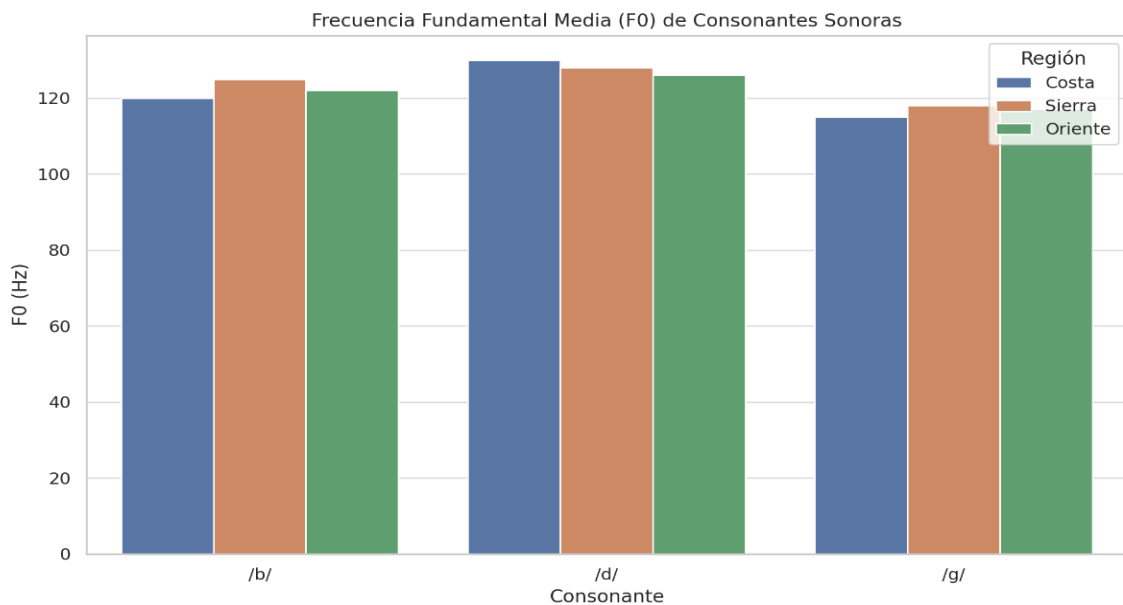
Frecuencia fundamental media (F0) de consonantes sonoras (Hz)

Consonante	Costa	Sierra	Oriente
/b/	120	125	122
/d/	130	128	126
/g/	115	118	117

Nota: Esta tabla muestra la frecuencia de consonante que en horas.

Figura 2

Frecuencia fundamental



Nota: Este gráfico muestra la frecuencia en las consonantes sonoras por cada región.

En la siguiente tabla se puede observar que la frecuencia fundamental (F0), que representa la vibración de las cuerdas vocales y con ello se puede evidenciar ciertos aspectos como la tensión vocal, así también el tono general del habla e incluso el estado emocional de la misma, esta tabla refleja variaciones leves pero consistente, en el caso de la Costa El sonido /d/ muestra una F0 más alta de (130 Hz), la cual puede estar relacionada directamente con un mayor dinamismo en la entonación, (Navarrete & García, 2020), así también, en la región Oriente muestra una estabilidad sonatoria y en la Sierra unos valores intermedios,

para Boersma y Weenink (2023), comentan que este tipo de mediciones es posible gracias a la precisión de la herramienta tecnológica PRAAT.

Tabla 6

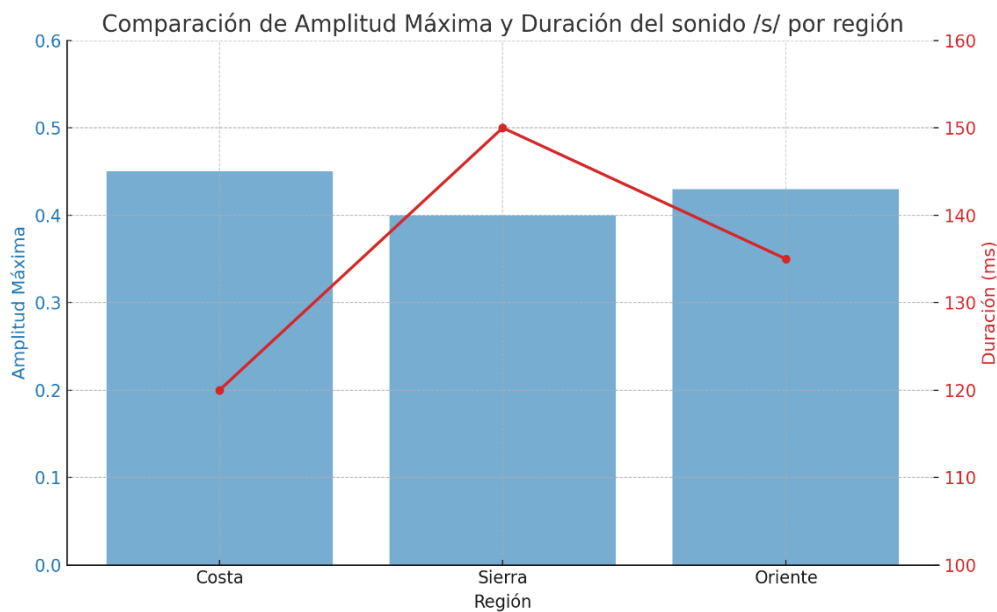
Forma de onda e intervalo temporal (ejemplo de /s/ en PRAAT)

Parámetro	Costa	Sierra	Oriente
Amplitud máxima	0.45	0.40	0.43
Duración (ms)	120	150	135
Forma de onda	Ruido alto	Ruido bajo	Ruido medio

Nota: En esta tabla se presenta el intervalo de onda y duración de onda por cada región.

Figura 3

Comparación de amplitud máxima y duración del sonido por región



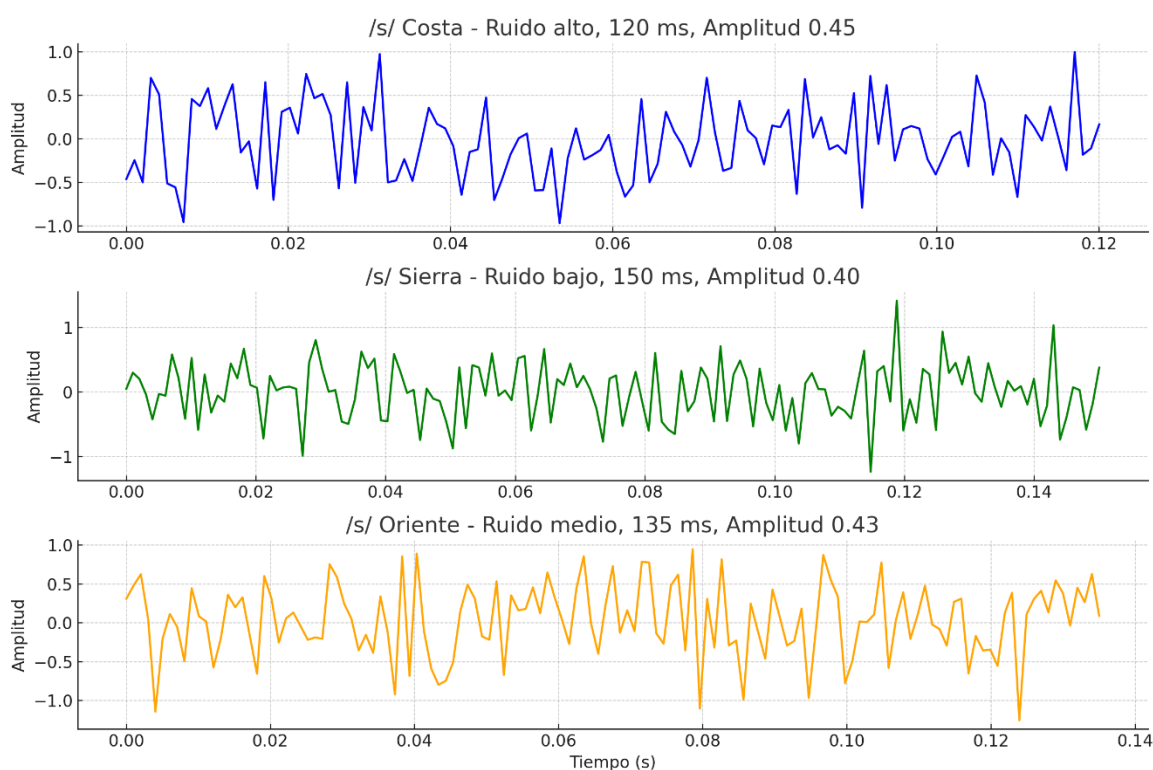
Nota: Se presenta en esta gráfico la comparación entre región y la duración máxima del sonido.

En la presente tabla se puede observar los aspectos de la consonante /s/, específicamente de su sonido, este último es esencial debido a que se puede evidenciar diferencias en el patrón de fricación; en este caso la amplitud máxima más alta es en la región Costa con un (0.45), la cual indica una intensidad mayor acústica la cual corresponde a una fricación más fuerte, en comparación a la región Sierra, se puede observar una fricación más uniforme pero menos intensa, por tanto, muestra una amplitud más baja (0.40), lo cual indica

una articulación más cuidadosa, para finalizar, el Oriente como en las anteriores tablas, mantiene valores intermedios la cual refleja un equilibrio en la fuerza articulatoria; las ondas visualizadas en la herramienta PRAAT confirmaron estas observaciones la cual permite ver la dispersión energética en el eje temporal entre las tres regiones del Ecuador.

Figura 4

Ruido y frecuencia de tiempo



Nota: En este gráfico se presenta la duración del ruido y su frecuencia en el tiempo.

4.2 Caso práctico de personas de la región costa

Se puede decir que en la región Costa, se observa una articulación de tipo más relajado, pausado y con menor duración en la producción de consonantes, a lo que se refiere que se habla más rápido que en las regiones anteriores. Con relaciones a las consonantes fricativas como es la /s/ presentan una menor duración e intensidad más elevada, casi nula ya que no se puede escuchar la producción fónica de esta letra en específico, lo cual está relacionado con un estilo de habla más dinámico y veloz, esta última muy característico de esta región (Navarrete y García, 2020).

Siguiendo con el análisis de esta producción, el análisis del gráfico espectrográfico muestra una mayor amplitud de onda y mayor concentración de energía acústica en frecuencias medias, lo que se interpreta que existe una producción con mayor presión subglotal, a lo que se refiere esta es que existe mayor presión acumulada por debajo de las cuerdas vocales para ser más precisos en la tráquea, precisamente antes que el aire sea exhalado por glotis y salga por la boca produciendo el sonido. Este patrón puede estar asociado al entorno sociolingüístico urbano y a la interacción constante con medios de comunicación que favorecen un habla más directa y menos pausada (Martínez, 2018).

4.3 Caso práctico de personas de la región sierra

Después de observar la gráfica en donde se aplicó la entrevista a las personas de la sierra se puede mencionar que, los hablantes de esta región ecuatoriana revelaron una elaboración más prolongada y articulada de las diferentes letras consonantes que leyeron, es así que las consonantes fricativas y las vibrantes, como /r/ y /r̄/ respectivamente, se pudo observar que presentaron mayor duración en el tiempo y una energía acústica más repartida a lo largo del tiempo, es decir se pudo escuchar que existe el arrastre de la *rr*, teniendo esta una duración más larga y haciendo notar que es bastante sonora esta consonante, dando así a notar la procedencia de la persona.

Es así que, este fenómeno puede estar vinculado con una pronunciación más enfática y no se ha podido superar en la mayoría de las personas de la sierra, posiblemente este tipo de influenciada sea relacionada por la enseñanza escolar tradicional, ya que en aquel entonces los docentes de estas épocas pasadas enseñaban a sus niños a vocalizar la *rr* de manera grotesca, por otro lado también se puede deber a la presencia significativa de personas quichua hablantes que tienen lenguas originarias como el quichua, que presentan inventarios fonológicos ricos en contrastes articulatorios (Pérez et al., 2021). Es así como PRAAT permitió observar que los hablantes serranos muestran un mayor control en la modulación de la frecuencia fundamental, lo que indica una producción vocal más consciente y alargada del sonido (Ladefoged y Johnson, 2014).

4.4 Caso práctico de personas de la región oriente

Para finalizar con la discusión, se puede observar que en la región del Oriente ecuatoriano, los patrones fonéticos fueron diversos y reflejaron influencias tanto de la Costa como de la Sierra, esto debido a que en la parte del oriente existieron las mezclas de los pobladores tanto de la sierra como del oriente, por ello la riqueza del lenguaje en ese sector.

Las letras consonantes mostraron una duración intermedia y una frecuencia fundamental relativamente estable, lo que significa que no existe exageración de la presencia de la *rr*, ni desaparición de esta como en la región de la costa, por lo cual su lenguaje es estable.

En este sentido, la variabilidad entre los hablantes fue más alta ya que se puede tener una comprensión de las palabras con una articulación adecuada, lo que se puede deber a la gran diversidad etnolingüística de la región, ya que existen varias lenguas en la amazonia que han ayudado a tener una diferente pronunciación y al contacto frecuente con lenguas amazónicas (Mendoza, 2019). Según los registros de la herramienta tecnológica, PRAAT, se manifestó una producción consonántica clara pero menos sistemática, lo que quiere decir que su gramática o coherencia es más escasa que las otras regiones, pero en la articulación de sonidos más entendible, se evidencia que en la amplitud de las formas de onda y en la intensidad son más armónicas, lo cual respalda la hipótesis de un sistema fonético más híbrido o en transición (Arévalo, 2020).

Se puede decir que gracias a la herramienta PRAAT se pudo visualizar y cuantificar estas diferencias fonéticas, que se pudo evidenciar en las gráficas y éstas a su vez realizaron varias ondas que permitió ver las diferencias entre los pobladores de las diferentes regiones. Se pudo medir con precisión los parámetros acústicos de cada sonido, como la forma de onda, el espectrograma y los formantes, aspectos que no son perceptibles a simple oído y es necesario la utilización de herramientas acústicas que ayuden a diferenciar este tipo de variación entre personas de diferente procedencia regional (Boersma y Weenink, 2023). La interpretación de los datos también se apoyó en observaciones espectrográficas, que evidenciaron diferencias en la distribución de energía acústica para sonidos como /tʃ/ y /r/, más marcadas en hablantes serranos.

Es así que, el estudio fonético evidencia que la región geográfica influye en la producción de los sonidos consonánticos ya que cada una de los sonidos producidos por los pobladores de estas regiones en investigación, permitieron diferenciar la procedencia de cada una de ella, ahora se puede decir que el habla define a las personas de la procedencia del hábitat geográfico del Ecuador, esto permite confirmar que el habla ecuatoriana presenta variaciones regionales que pueden documentarse mediante análisis acústicos detallados.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5 Conclusiones

- A partir de la investigación realizada y con el uso de la herramienta tecnológica PRAAT, fue posible identificar de manera clara las diferencias acústicas y articulatorias de los sonidos consonánticos en los hablantes de la Sierra, Costa y Oriente del Ecuador. Los gráficos generados permitieron observar fenómenos como la omisión de la consonante /s/ en la región Costa, en algunos casos sustituidos por un sonido similar a /j/, así como el alargamiento de palabras. En la Sierra, se evidenció un marcado arrastre de la /r/, mientras que en la región Oriente se percibe una combinación de características de ambas regiones, influida por la presencia de lenguas ancestrales.
- En la región Costa, se identificaron patrones fonéticos caracterizados por fenómenos como la aspiración y elisión de consonantes, especialmente al final de las sílabas, lo que reduce la frecuencia de ciertos sonidos y modifica la pronunciación estándar.
- Al comparar las tres regiones, se observó que la articulación en la Sierra es más marcada y conservadora, lo que sugiere una mayor estabilidad lingüística y mayor proximidad a la norma del español estándar. Por el contrario, en el Oriente se presenta una variabilidad fonética significativa, probablemente influida por las lenguas originarias presentes en la zona, lo que genera diferencias notables en la producción de fonemas fricativos y oclusivos.
- Los resultados extraídos a través de PRAAT permiten concluir que cada región del Ecuador presenta patrones articulatorios consonánticos distintivos: en la Costa predomina la aspiración y omisión de sonidos; en la Sierra, una mayor estabilidad fonética con arrastre de la /r/; y en el Oriente, una diversidad sonora que refleja la coexistencia de múltiples lenguas y culturas.

Recomendaciones

- Se recomienda fomentar el uso de herramientas tecnológicas como PRAAT en estudios lingüísticos universitarios para seguir explorando la diversidad fonética regional, así como realizar investigaciones similares en otras zonas del país, con el fin de ampliar el conocimiento sobre la riqueza lingüística del Ecuador.
- Se sugiere desarrollar materiales educativos y campañas de sensibilización que visibilicen estas variantes fonéticas, promoviendo el respeto por la diversidad lingüística y evitando la estigmatización de estas formas de habla regional.
- Se recomienda realizar estudios fonéticos más profundos en la región Oriente para documentar y preservar los rasgos influenciados por las lenguas ancestrales, así como incluir estos hallazgos en programas de revitalización lingüística y educación intercultural bilingüe.
- Se recomienda integrar estos hallazgos en la enseñanza de la fonética del español ecuatoriano, especialmente en carreras de lingüística, comunicación y educación, para fortalecer el conocimiento de las variantes regionales y su impacto en la identidad lingüística del país.

Bibliografía

- Arévalo, D. (2020). Variación fonética en comunidades bilingües del Oriente ecuatoriano. **Lenguas y Sociedad, 8*(1), 60–75.*
- Arias Galicia, F. (2009). **Elementos de metodología de la investigación científica* (3.ª ed.)*. Trillas.
- Boersma, P., & Weenink, D. (2023). **PRAAT: doing phonetics by computer** [Computer program] (Versión 6.3). <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>
- Canfield, D. L. (1981). **Spanish pronunciation in the Americas.** University of Chicago Press.
- Castañeda, J. (2019). **Producción del sonido aproximante [β] por aprendientes de español con lengua materna polaca: una propuesta didáctica** [Tesis de licenciatura, Universidad de Cantabria].
- Chulde, S., Arboleda, M., Chazi, F., & Aldaz, E. (2024). **Análisis de las habilidades de escucha a través de rimas y pares mínimos consonántico.** [Enlace no disponible].
- EdUHK. (2025, 15 de enero). **Introducción de Praat.** EdUHK. https://corpus-eduhk-hk.translate.google.com/english_pronunciation/index.php/1-2-introduction-of-praat/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Escudero, P. (2015). Cross-linguistic perception of non-native contrasts: Assessing the nature of the learner's input. **Applied Psycholinguistics, 36*(1), 45–64.* <https://doi.org/10.1017/S0142716413000265>
- Gussenhoven, C., & Jacobs, H. (2017). **Understanding phonology** (4th ed.). Routledge.
- Haboud, M. (1998). **Quichua y castellano en los Andes ecuatorianos: Los efectos de un contacto prolongado.** Abya-Yala.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). **Metodología de la investigación** (6.ª ed.). McGraw Hill España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Jung, C. G. (1970). **Arquetipos e inconsciente colectivo.** Paidós.
- Labov, W. (2001). **Principles of linguistic change: Social factors** (Vol. 2). Blackwell Publishing.

- Ladefoged, P., & Johnson, K. (2015). **A course in phonetics** (7th ed.). Cengage Learning.
- Ladefoged, P., & Maddieson, I. (1996). **The sounds of the world's languages.** Blackwell.
- Liberman, A. M., Cooper, F. S., Shankweiler, D. P., & Studdert Kennedy, M. (1967). Perception of the speech code. **Psychological Review*, 74*(6), 431–461. <https://doi.org/10.1037/h0020279>
- Lipski, J. M. (1994). **Latin American Spanish.** Longman.
- Martínez, S. (2018). Dinámica del habla costeña en contextos urbanos. **Revista de Sociolingüística Andina*, 6*(2), 34–49.
- Mendoza, J. (2019). Diversidad lingüística y fonética en el Oriente ecuatoriano. **Revista Andina de Lingüística*, 12*(2), 45–60.
- Moreno Fernández, F. (2012). **Principios de sociolingüística y sociología del lenguaje** (3.^a ed.). Ariel.
- Navarrete, L., & García, A. (2020). Características prosódicas del habla costeña ecuatoriana. **Estudios Lingüísticos de América Latina*, 15*(3), 77–94.
- Pérez, M., Quishpe, R., & Lema, T. (2021). Interferencia del quichua en el español andino: un estudio fonético. **Lingüística Hoy*, 9*(1), 23–39.
- Rojas Gutiérrez, W. J. (2022). La relevancia de la investigación cualitativa. **Stadium Veritatis*, 20*(26), Art. 26. <https://doi.org/10.35626/sv.26.2022.353>
- Saussure, F. de. (1945). **Curso de Lingüística General.** S.A. Moreno. <https://www.textosenlinea.com.ar/academicos/Curso%20de%20Linguistica%20General.pdf>
- Saussure, F. de. (2011). *Curso de lingüística general* (5.^a ed.). Losada.
- Tordera, J. (2022). El desarrollo de la Fonología/Fonética y los avances pedagógicos y logopédicos en el siglo XIX: la enseñanza aprendizaje del habla dirigida a sordomudos. **Normas*, 12*, 192–225. <https://doi.org/10.7203/normas.12.2022.25341>
- Velásquez, C., & Sánchez, V. (2019). **Análisis de la producción oral de los fonemas /f/, /tʃ/, /r/, /t/ y /θ.** Universidad ECCI. [https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/986/An%C3%A1lisis%20de%](https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/986/An%C3%A1lisis%20de%20)

201a%20producci%C3%B3n%20oral%20de%20los%20fonemas%20%CA%83%20t%CA%83%20%C9%BE%20%CA%88%20y%20%CE%B8.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA LENGUA Y LA
LITERATURA

Objetivo General: Objetivo general Analizar fonéticamente los sonidos consonánticos en hablantes de la Costa, Sierra y Oriente utilizando la herramienta PRAAT

Entrevista Guiada para el recurso PRAAT

Datos generales del participante:

Nombre (opcional): _____

Edad: _____ Sexo: _____

Región de origen: [] Costa [] Sierra [] Oriente

Lugar de residencia actual: _____

¿Su lengua materna es el español? [] Sí [] No

¿Habla alguna lengua ancestral o indígena? [] Sí [] No (¿Cuál?) _____

Parte I: Lectura controlada

Objetivo: Registrar la producción de sonidos consonánticos de forma controlada para su análisis en PRAAT.

Lectura de palabras:

- Pato
- Taza
- Cama
- Beso
- Dado
- Gato
- Sopa
- Foto

- Chico
- Llave

Lectura de oraciones:

- Pedro prepara papas para la fiesta.
- Todos los días toma té caliente.
- Gabriela gritó cuando vio el gato.
- El sol sale sobre el cerro sin sombra.
- Los niños llegaron con mucha ilusión.

Parte II: Producción espontánea

Objetivo: Identificar patrones fonéticos reales en el habla natural de cada región.

-
- ¿Podría contarme qué suele hacer un día normal entre semana?
.....
- ¿Cómo es su ciudad o comunidad? ¿Qué es lo que más le gusta de vivir allí?
.....
- ¿Cómo celebran las festividades más importantes en su región?
.....
- ¿Podría contarme alguna anécdota graciosa o interesante que haya vivido recientemente?
.....
- ¿Qué tradiciones o costumbres son típicas de su región?
.....