

# **Alfabetización digital y aprendizaje autónomo**

## **La pronunciación de consonantes oclusivas sordas con *English Accent Coach***

*Digital literacy and self-learning: pronunciation of voiceless stop consonants with English Accent Coach*

*Alfabetização digital e aprendizagem autônoma: pronúncia de consoantes oclusivas sem voz com treinador de sotaque inglês*

---

**Cristina CRISON**

cristinabelen.crison@urv.cat  
Universidad Rovira i Virgili  
España

**Daniel ROMERO**

joaquin.romero@urv.cat  
Universidad Rovira i Virgili  
España

**Joaquin ROMERO**

joaquin.romero@urv.cat  
Universidad Rovira i Virgilia  
España

*Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*  
N.º 157, diciembre 2024 - marzo 2025 (Sección Monográfico, pp. 187-206)  
ISSN 1390-1079 / e-ISSN 1390-924X  
Ecuador: CIESPAL  
Recibido: 30-08-2024 / Aprobado: 18-12-2024

## **Resumen**

Este estudio experimental examina la relación entre la alfabetización digital y el aprendizaje autónomo en la pronunciación de las consonantes oclusivas sordas /p, t, k/ en inglés, utilizando la plataforma *English Accent Coach*. Diez estudiantes de instituciones educativas públicas, de entre 13 y 15 años, participaron en un pretest, tratamiento y posttest, donde se grabaron producciones de palabras monosilábicas. El enfoque metodológico incluyó el análisis acústico de la aspiración mediante espectrogramas en el programa PRAAT. Los resultados sugieren que la herramienta digital contribuye a la mejora de la producción de la aspiración en estos fonemas y que además la incorporación de herramientas digitales promueve el desarrollo de habilidades de alfabetización digital como el trabajo autónomo.

**Palabras clave:** alfabetización digital; aprendizaje autónomo; English Accent Coach; oclusivas sordas.

## **Abstract**

This experimental study examines the relationship between digital literacy and autonomous learning in the pronunciation of voiceless stops /p, t, k/ in English, using the platform English Accent Coach. Ten students from public schools, aged 13 to 15, participated in a pretest, treatment, and posttest, where their productions of monosyllabic words were recorded. The methodological approach included the acoustic analysis of aspiration using spectrograms in the PRAAT software. The results suggest that the digital tool contributes to improving aspiration production in these phonemes and that incorporating digital tools promotes the development of digital literacy skills such as autonomous work.

**Keywords:** digital literacy; autonomous learning; English Accent Coach; voiceless stops.

## **Resumo**

Este estudo experimental examina a relação entre alfabetização digital e aprendizado autônomo na pronúncia dos sons oclusivos surdos /p, t, k/ em inglês, utilizando a plataforma English Accent Coach. Dez alunos de escolas públicas, com idades entre 13 e 15 anos, participaram de um pré-teste, tratamento e pós-teste, onde suas produções de palavras monossilábicas foram gravadas. A abordagem metodológica incluiu a análise acústica da aspiração utilizando espectrogramas no programa PRAAT. Os resultados sugerem que a ferramenta digital contribui para a melhoria da produção de aspiração nesses fonemas e que a incorporação de ferramentas digitais promove o desenvolvimento de habilidades de alfabetização digital, como o trabalho autônomo.

**Palavras-chave:** alfabetização digital; aprendizado autônomo; English Accent Coach; oclusivos surdos.

## 1. Introducción

Actualmente, la inclusión digital en espacios de aprendizaje ha evolucionado de ser una opción para convertirse en un aspecto fundamental dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al integrar herramientas digitales, no solo se facilita el acceso a una variedad de recursos, sino que también se promueve el desarrollo de habilidades de orden superior como el aprendizaje autónomo.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024), el acceso a internet en los hogares ecuatorianos alcanza el 66%, de igual forma el 77,2% de la población mayor de cinco años utiliza internet regularmente. El uso de internet varía según el nivel educativo; el 70,57% de los niños y niñas en Educación Básica y el 90,27% de los adolescentes en Niveles Medio y Bachillerato tienen acceso a internet. A julio de 2024, se estima que el 5,4% de la población se encuentra en situación de analfabetismo digital, caracterizado por la falta de acceso a un teléfono móvil activado, el no uso de una computadora o el no acceso a internet en los últimos doce meses. Sin embargo, solo un 5,3% de la población emplea internet para fines educativos.

Esto evidencia que, a pesar de contar con acceso a internet y de que su inclusión en el sistema escolar aumenta progresivamente, el uso de esta herramienta no se destina principalmente a fines educativos. Como resultado, es probable que no se estén desarrollando las habilidades digitales necesarias para aprovechar plenamente las herramientas tecnológicas, lo que podría limitar las oportunidades en los ámbitos social, laboral y educativo.

El Ministerio de Educación del Ecuador (2021) ha desarrollado la Agenda Educativa Digital para el periodo 2021-2025 que tiene como objetivos:

- Impulsar el Aprendizaje Digital a través de procesos de formación, creación y gestión de recursos digitales y acceso oportuno a entornos digitales en la comunidad educativa.
- Promover la Alfabetización Digital y la construcción de una Ciudadanía Digital universal, incluyente e intercultural en la comunidad educativa. (p.11)

Uno de los ejes que plantea dicho proyecto es el de Alfabetización digital y ciudadanía digital, por lo que se busca enseñar a los estudiantes a reconocer recursos seguros y útiles de tal forma que su participación activa sirva para crear entornos virtuales de aprendizaje efectivos.

El aprendizaje del inglés se ha convertido en una cuestión central en el ámbito educativo debido a su rol como lengua global, utilizada en diversos campos como la ciencia, la tecnología, los negocios y la cultura. Más allá de ser una lengua hablada en numerosos países, el inglés facilita el acceso a un vasto caudal de información y conocimiento, lo que convierte su dominio en una

habilidad crucial para los estudiantes. Esta importancia trasciende el simple aprendizaje lingüístico, ya que implica desarrollar competencias comunicativas, interculturales y tecnológicas, esenciales para interactuar eficazmente en un mundo interconectado. En este contexto, la enseñanza del inglés se enfrenta a desafíos significativos que requieren enfoques pedagógicos innovadores para superar las barreras lingüísticas y culturales.

El aprendizaje del inglés ha adquirido una importancia fundamental en la educación debido a su rol como lengua global en áreas como la ciencia, la tecnología, los negocios y la cultura. Más allá de su uso en numerosos países, dominar este idioma ofrece acceso a una amplia gama de información y conocimientos, convirtiéndose en una habilidad esencial para los estudiantes. Este proceso no solo implica la adquisición de una lengua, sino también el desarrollo de competencias comunicativas, interculturales y tecnológicas, necesarias para interactuar en un mundo interconectado. Además, el análisis de cómo se enseña y aprende el inglés permite entender las dinámicas de la comunicación global, facilitando a los estudiantes participar en intercambios culturales, acceder a recursos educativos internacionales y colaborar en contextos diversos, lo que resulta crucial para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más globalizado.

En lo referente a la adquisición de lenguas extranjeras, el Ecuador en el año 2023, según el English Proficiency Index de Education First (2023), se posiciona en el puesto dieciocho de veinte países evaluados en Latinoamérica, reflejando un nivel bajo de competencia del idioma inglés. Son varias las causas que han llevado a este resultado, siendo una de ellas el escaso número de horas dedicadas a la enseñanza de inglés en el sistema educativo nacional. Las horas se plantean por nivel de la siguiente manera:

**Tabla 1.** Número de horas de inglés en el Sistema Educativo ecuatoriano

Nivel	No. de horas
Inicial	0 horas
Básica preparatoria	0 horas
Educación General básica	5 horas
Educación General Básica Superior	3 horas
Bachillerato	3 horas

Fuente: Machado (2024)

De igual forma, la enseñanza de aspectos de pronunciación del idioma inglés suele ser subestimada con relación a los contenidos que se cubren en el aula de clase. Usualmente, no se desarrolla una instrucción específica dirigida a generar conciencia del sistema de sonidos del inglés, lo cual afecta negativamente a la producción oral y, en última instancia, a la competencia comunicativa. La práctica y la retroalimentación son cruciales para generar

trabajo autónomo, pues mediante ellos, los estudiantes son capaces de monitorear su progreso y de reconocer áreas de mejoramiento (Celce-Murcia, 1994). Una pronunciación clara y precisa no solo facilita la comprensión por parte de los oyentes, sino que también aumenta la confianza del hablante al interactuar en situaciones comunicativas.

Las consonantes oclusivas sordas del inglés, representadas por los fonemas /p, t, k/, son sonidos que se producen mediante una interrupción momentánea del flujo de aire seguida de una liberación rápida, generando una especie de pequeña explosión (Yavaş, 2011). Estos fonemas tienen ciertos equivalentes en español, lo que en principio facilita su percepción y articulación entre hablantes hispanohablantes. Sin embargo, el desafío radica en la variante inglesa, ya que para producirlas correctamente es necesaria una aspiración característica que no está presente en español. Esta particularidad en la pronunciación puede hacer que, aunque los estudiantes reconozcan la diferencia entre una pronunciación correcta e incorrecta, les resulte difícil reproducir el sonido con precisión (Swan y Smith, 2013; Thomson, 2022).

Trabajar en la pronunciación precisa de dichas consonantes es fundamental para mejorar la comunicación efectiva y la comprensión auditiva de los estudiantes en contextos de habla inglesa. Estas habilidades son esenciales para la interacción verbal, así como también para acceder a recursos digitales, ya que el entorno digital ofrece múltiples herramientas, como *English Accent Coach*, que permiten a los estudiantes mejorar de forma autónoma su pronunciación. Al desarrollar competencias auditivas y de pronunciación en plataformas digitales, los estudiantes adquieren una alfabetización digital avanzada, comprendiendo cómo usar y aprovechar las tecnologías en su aprendizaje de lenguas. Este proceso fomenta la autonomía en el aprendizaje, empoderando a los usuarios a evaluar y monitorear su progreso mediante el uso de recursos digitales.

Indudablemente, el área de inglés como lengua extranjera podría ser reforzada a base de trabajo autónomo con la ayuda de herramientas digitales. Por esa razón, el presente trabajo de investigación evalúa el uso de *English Accent Coach* como herramienta para mejorar la pronunciación de las consonantes oclusivas sordas del idioma inglés. Así, se plantean dos preguntas de investigación: a. en relación con los beneficios que esta herramienta digital podría tener en la producción de /p,t,k/ en inglés; b. sobre la relación entre el aprendizaje autónomo y la capacidad de los estudiantes para utilizar recursos digitales en la práctica de la pronunciación de sonidos oclusivos sordos. De esta manera, se busca potencializar la alfabetización digital en el aprendizaje de idiomas al fomentar un entorno de aprendizaje autónomo para transformar la calidad y las oportunidades de comunicación en inglés.

## 2. Marco teórico

### Alfabetización Digital y Literacidades

En el contexto actual, la alfabetización digital se ha ampliado para abarcar un concepto más amplio de literacidades, que integra habilidades tecnológicas, críticas, informacionales y culturales (Riquelme Arredondo & Quintero Corzo, 2017). Este enfoque reconoce que, además de manejar herramientas digitales, los estudiantes deben desarrollar competencias para evaluar, analizar y utilizar la información de manera efectiva en diversos entornos. De esta manera, se fomentan habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación y la creatividad, esenciales para su éxito académico y profesional en un mundo globalizado y digitalizado.

La alfabetización digital se define como el conjunto de habilidades que facilita el desarrollo de destrezas de alto orden, como el análisis crítico, la colaboración efectiva y el acceso rápido y eficiente a información confiable. En el siglo XXI, estas competencias son esenciales, ya que no basta con que los estudiantes sepan manejar dispositivos digitales o realizar búsquedas en línea. Es fundamental que también adquieran la capacidad de filtrar y evaluar la información a la que acceden en la web, para usarla de manera eficiente y en beneficio de su desarrollo académico y profesional (Alfia et al., 2021).

La integración de la alfabetización digital en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha demostrado mejorar diversas habilidades cognitivas, como la comunicación, la creatividad, el pensamiento crítico y la conciencia ética en el entorno digital. Los estudiantes se benefician al aprender a distinguir entre información confiable y al utilizar tecnologías específicas para crear y reforzar contenido académico (Alfia et al., 2021).

Esto está en línea con investigaciones previas (Wan, 2012, 2015) que indican que la alfabetización digital mejora la participación, la comunicación y las habilidades necesarias para el posterior desarrollo profesional y académico de los estudiantes. En cuanto al desarrollo del pensamiento crítico, los estudiantes deben navegar entre el vasto contenido disponible en internet para filtrar sitios fiables. De hecho, los estudiantes frecuentemente se respaldan en las recomendaciones de los profesores para encontrar recursos confiables, lo que les ayuda a evitar información inexacta (Nicholas y Wan, 2019).

La alfabetización digital también respalda la competencia en el idioma inglés, especialmente en las habilidades de producción y comprensión oral, ya que los estudiantes pueden imitar la pronunciación, la entonación y las expresiones de hablantes nativos a través de medios digitales. Esto refuerza hallazgos previos que demuestran que la alfabetización digital mejora las habilidades orales y la autorregulación en estudiantes de inglés como lengua extranjera (Arias Soto y González Gutierrez, 2019).

## Habilidades de la alfabetización digital

Actualmente, en la educación es fundamental que los estudiantes desarrollen una serie de habilidades digitales que son esenciales para su éxito académico y profesional. En primer lugar, las habilidades técnicas digitales son la base para desenvolverse en un mundo cada vez más tecnológico. Los estudiantes requieren esta habilidad, pues les permite actualizar sus conocimientos sobre el uso de los diversos recursos digitales. En segundo lugar, la alfabetización de la información consiste en la capacidad de buscar, evaluar y organizar información en un entorno digital. Los estudiantes deben ser capaces de identificar la información que necesitan y seleccionar fuentes y datos digitales de manera efectiva y eficiente.

De igual forma, la comunicación digital busca que los estudiantes aprendan a expresar sus ideas adecuadamente a través de correos electrónicos, redes sociales y aplicaciones de mensajería instantánea. Esta habilidad no solo les permite formular sus ideas de manera adecuada y clara, sino también interactuar en comunidades en tiempo real, por lo que se promueve el entendimiento y adaptación de estrategias de comunicación para una audiencia global. Por otro lado, las habilidades de colaboración son cada vez más relevantes en un mundo interconectado en el que herramientas como son WhatsApp y Zoom permiten un intercambio instantáneo de ideas e información, por lo que negociar el mensaje en contextos digitales requiere de la óptima interacción entre los interlocutores mediante el trabajo en equipo y el desarrollo de ideas y experiencias.

Del mismo modo, las habilidades de pensamiento crítico permiten una evaluación acertada del contenido de internet, lo cual implica la capacidad de analizar, reflexionar y discernir la información que se obtiene de la web. Esto permite a los estudiantes tomar decisiones informadas sobre la información que procesan, evitando así usar fuentes poco confiables. Esta habilidad está alineada con las habilidades de resolución de problemas, las cuales permiten a los estudiantes identificar desafíos, buscar soluciones en línea y replicar el conocimiento adquirido en diversas situaciones y campos de aplicación. Finalmente, la creatividad digital permite a los estudiantes mediar y compartir sus ideas de formas innovadoras que les permitan alcanzar diferentes audiencias. Por estas razones, se necesita incorporar elementos originales y adaptar componentes existentes mediante el uso de plataformas digitales (Tazijan et al., 2022a).

Es evidente que las habilidades de alfabetización digital se complementan en pro del fortalecimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje en el siglo XXI. Al desarrollar estas habilidades, los estudiantes se convierten en participantes activos en el aula de clase y fuera de ella, lo que les permite reforzar conocimientos, resolver problemas de forma crítica y aprender e interactuar en comunidades digitales.

### Aprendizaje autónomo

El aprendizaje autónomo ha surgido como un concepto significativo en la educación, particularmente en la enseñanza del inglés. Los estudiantes son considerados como autónomos cuando muestran conciencia de sus procesos de aprendizaje, participan activamente en su educación, aplican pensamiento crítico, innovan a través de la creación de conocimiento y además dominan el contenido estudiado (Dewi et al., 2021). Benson (2007) proporciona una visión integral del aprendizaje autónomo, vinculando su desarrollo en el inglés con el enfoque comunicativo y la teoría sociocultural. Esta perspectiva sugiere que los avances en tecnología y el deseo de dominar un idioma facilitan la adquisición independiente del mismo.

El auge del aprendizaje a distancia, en línea y de la integración de la tecnología en el aula de inglés como lengua extranjera requiere que los estudiantes desarrollen habilidades de aprendizaje autónomo. Estudios han demostrado que las limitaciones de la interacción presencial alientan a los estudiantes a involucrarse más con entornos digitales para buscar materiales complementarios para reforzar su interacción en la lengua extranjera (Pratiwi y Waluyo, 2023) (Mehdyyev, 2020).

Mientras más se involucren los estudiantes en entornos digitales, más oportunidades tendrán de acceder a recursos que fortalezcan y complementen su conocimiento. De hecho se benefician del trabajo autónomo en ambientes flexibles de aprendizaje (Kessler y Bikowski, 2010). De esta manera, se fomentan la independencia en el proceso de aprendizaje mientras se integran habilidades críticas y creativas, lo cual puede ser beneficioso en diferentes áreas como también en el área de la enseñanza de pronunciación del idioma inglés.

### Enseñanza de la pronunciación del idioma inglés

Una correcta pronunciación influye de forma directa en la manera en la que un interlocutor es entendido, pues la pronunciación es un recurso que utilizan los oyentes para identificar palabras y frases correctamente. La inteligibilidad está estrechamente relacionada con la pronunciación, por lo que es un aspecto crucial para la comunicación efectiva. A su vez, la inteligibilidad también se enfoca en otros elementos del lenguaje como la gramática, el vocabulario y aspectos socioculturales, pero la base es la correcta pronunciación, ya que sin esta las estructuras y oraciones correctamente organizadas pueden ser difíciles de comprender (Levis et al., 2023). De tal forma, enfocarse en la enseñanza de la pronunciación puede promover de manera significativa la inteligibilidad, asegurando que tanto el interlocutor como el oyente puedan interactuar y comunicarse de manera efectiva.

Para garantizar una correcta pronunciación, se puede implementar un enfoque explícito que parte de la creación de conciencia sobre el sistema

de sonidos hasta llegar a actividades menos estructuradas que permitan a los estudiantes automatizar la producción de aspectos segmentales. Este enfoque involucra la familiarización inicial con aspectos necesarios para la pronunciación de sonidos, como son los movimientos articulatorios. A medida que se internalicen estos conceptos, podría ser ideal introducir actividades menos controladas, como ejercicios de conversación, juegos de rol y simulaciones que faciliten la integración de destrezas receptoras y una variedad de contextos de interacción (Gordon, 2022).

### ***English accent coach***

*English Accent Coach* es una plataforma virtual de aprendizaje gratuita en el que se promueve la identificación de sonidos del idioma inglés con el objetivo de preceder a su correcta pronunciación mediante la gamificación. Con *English Accent Coach*, los estudiantes desarrollan juegos en los que se les presentan variaciones de pronunciación de las vocales y consonantes en inglés. Cuenta con diferentes niveles: el nivel uno está disponible sin necesidad de la creación de una cuenta, mientras que para acceder a niveles más avanzados los estudiantes necesitan registrarse de manera gratuita. Estos elementos de niveles, puntos, insignias, recompensas, resolución de problemas y competencia permiten aumentar la interacción de los estudiantes (Liu y Chang, 2024).

El sitio web empieza con una explicación sobre los símbolos y sonidos del inglés para familiarizar a los estudiantes con el Alfabeto Fonético Internacional. Es así que las lecciones son rápidas y se enfocan en instrucciones simples sobre la articulación de cada sonido y ejemplos de los contextos en los que se pueden encontrar dichos sonidos. Una vez revisada la descripción, los estudiantes pueden avanzar a dos tipos de juegos; el primero consiste en escuchar combinaciones de sonidos y elegir la información que ha escuchado. El segundo tipo de juego consiste en recordar cadenas de sonidos, las cuales se convierten en secuencias más largas y los estudiantes tienen que elegir los sonidos que crean las secuencias a las que fueron expuestos (Thomson, 2016). La variedad de actividades otorga recompensas por los esfuerzos y logros, lo que contribuye a aumentar la motivación (Kiryakova et al., 2017).

Los juegos están basados en el entrenamiento de producción de alta variedad. Esta instrucción acústica presenta diversos ejemplares de sonido producidos por diferentes hablantes en varios contextos fonológicos. Una de las características fundamentales de esta metodología es la retroalimentación instantánea que se recibe al reconocer sonidos de forma correcta o incorrecta. De esta forma, los estudiantes pueden evaluar su progreso y a su vez identificar aspectos de mejora de forma independiente (Thomson, 2018). A través de esta mediación digital, los estudiantes pueden identificar errores específicos y corregirlos al instante, lo que optimiza su aprendizaje. Estos juegos entrenan la percepción y la internalización de los sonidos en inglés, lo que puede ayudar

a los estudiantes a producir dichos sonidos con mayor claridad y precisión al poder monitorear y comparar su producción con la pronunciación correcta.

En el contexto de la educación en Ecuador, donde los y las adolescentes enfrentan cada vez mayores demandas y brechas tecnológicas y académicas, la integración de la alfabetización digital y el aprendizaje de la pronunciación del inglés mediante la gamificación es clave para impulsar un rendimiento adecuado. La alfabetización digital no solo dota a los estudiantes de las habilidades técnicas y de gestión de información necesarias para utilizar un entorno digital, sino que también fomenta su capacidad crítica y creativa, lo que les permite convertirse en estudiantes autónomos. Esta integración de las tecnologías mejora el proceso enseñanza – aprendizaje y a su vez crea un espacio de aprendizaje adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante, haciendo de las tecnologías digitales una mediación pedagógica fundamental para el perfeccionamiento de la pronunciación en inglés.

Al combinar estas habilidades con el uso de plataformas gamificadas como English Accent Coach, los estudiantes encuentran un entorno de aprendizaje explícito, interactivo y motivador, lo que facilita el desarrollo de una pronunciación más precisa. El elemento gamificado de retroalimentación en tiempo real de *English Accent Coach* complementa la participación activa y promueve la práctica continua. Estos dos aspectos son cruciales para el mejoramiento de la pronunciación de sonidos del idioma inglés. De esta manera, se utiliza las habilidades de los nativos digitales en pro de su progreso lingüístico beneficiando de igual forma a las dos áreas.

## Metodología

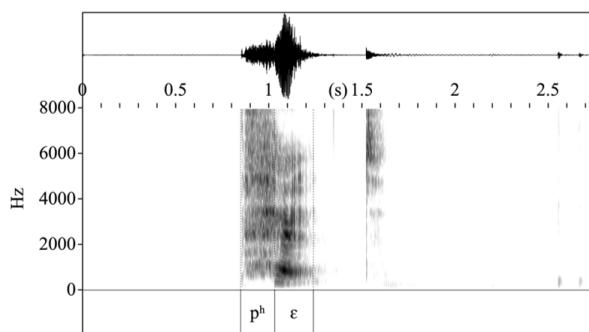
El presente estudio tiene un diseño experimental con dos grupos de participantes, uno de control y otro experimental. Diez hablantes nativos de castellano participaron en el experimento, el rango de edad fue de trece a quince años y su nivel general de competencia de inglés correspondía a A1 según el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas. Se utilizó un muestreo no probabilístico autoseleccionado (Hernández Sampieri, 2017), dado que para su participación en el estudio, los estudiantes debieron inscribirse como voluntarios, cumpliendo además con el requisito de ser estudiantes de instituciones educativas públicas. De este modo, la muestra se conformó exclusivamente por aquellos individuos que manifestaron su interés en participar en el estudio. La asignación de los participantes a los grupos de control y experimental se llevó a cabo de manera aleatoria. Los primeros en inscribirse fueron asignados al grupo de control, mientras que los últimos en registrarse fueron incluidos en el grupo experimental.

El estudio consistió en tres partes: un pretest, un tratamiento y un posttest. El pretest y posttest consistieron en producciones de diez palabras monosílabicas

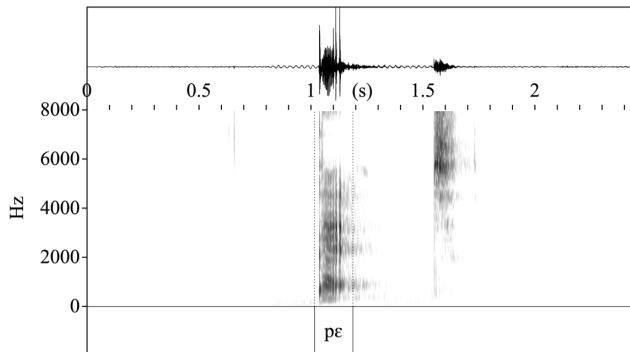
en un contexto de CVC en donde la primera consonante era una oclusiva sorda en inglés /p,k,t/. Las palabras fueron: pan, pen, pin, cat, cap, kid, tip, tap, top, ten. Los participantes leyeron las palabras mientras se grababa su producción y las grabaciones sirvieron como datos para examinar la producción de la aspiración en dichas consonantes. En cuanto al experimento, el grupo de control mantuvo la instrucción tradicional en sus clases de inglés sin ningún refuerzo adicional. Sin embargo, al grupo experimental utilizó la plataforma English Accent Coach para reforzar la identificación de la aspiración en sonidos oclusivos sordos del inglés.

Una vez que se recopilaron los datos, se utilizó el software PRAAT, el cual permite realizar un análisis acústico mediante la onda de sonido y el espectrograma de las grabaciones. Dado que el análisis se basaba en la aspiración, la forma más confiable de determinarla fue mediante el examen de espectrogramas de banda estrecha con un rango visible reducido. Por lo tanto, para cada palabra se identificó el silencio inicial que precede a un sonido oclusivo, el cual corresponde al boqueo de aire en el tracto vocal. A partir de este se determinó la liberación del aire y la presencia de la aspiración. La aspiración es la duración de la expulsión de aire desde su liberación hasta la sonorización del siguiente segmento (Yavaş, 2011). En la Figura 1, se observa la aspiración en el espectrograma de la palabra *pet* [p t]. Se distingue claramente la sección que corresponde a la liberación de aire tras la apertura de los articuladores durante la pronunciación de la consonante inicial. En contraste, en la Figura 2, se evidencia la ausencia de aspiración en la misma palabra *pet* /p<sup>h</sup>et/, lo cual se atribuye a una transferencia fonológica. Este fenómeno ocurre debido a que el sistema fonológico del español no incluye la aspiración como característica propia.

**Figura 1.** Identificación de la aspiración en el espectrograma de la palabra *pet* [p<sup>h</sup>t]

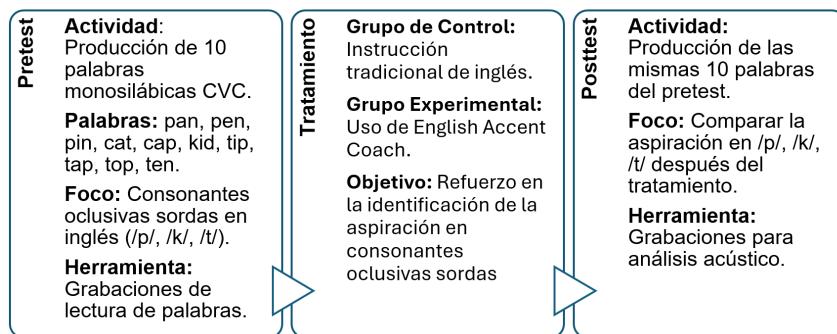


Fuente: elaboración propia

**Figura 2.** Ausencia de la aspiración en el espectrograma de la palabra pet [pet]

Fuente: elaboración propia

El análisis estadístico se llevó a cabo a partir de la revisión de la producción de la aspiración en las palabras presentadas, asignando el valor de uno cuando se realizaba y cero cuando no. Una vez tabuladas las respuestas, se realizó un análisis de modelos lineales mixtos. En este análisis, los resultados se consideraron como variables dependientes, mientras que el grupo de entrenamiento y el tiempo de las pruebas se trataron como efectos fijos, los participantes y las palabras como efectos aleatorios.

**Figura 3.** Diagrama metodológico

Fuente: elaboración propia

## Resultados

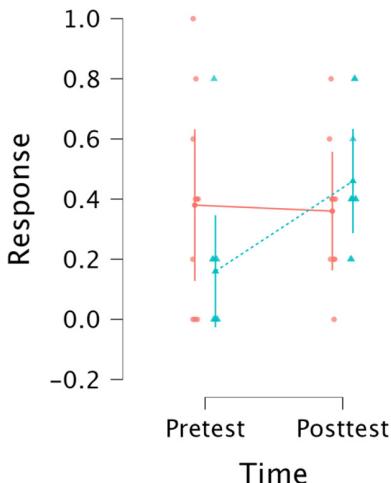
**Tabla 2.** Resumen estadístico

Efecto	df	F	p
Grupo	1, 24.57	0.869	0.36
Tiempo	1, 37.73	5.092	0.03
Grupo/Tiempo	1, 78.03	7.136	0.009

Fuente: elaboración propia

Los resultados del análisis de modelos lineales mixtos indican que el efecto grupo no fue significativo ( $F = 0.869$ ,  $p = 0.36$ ), lo que sugiere que, al comparar los grupos de Control y Experimental, los dos grupos no presentaron un desempeño diferente al producir aspiración. En contraste, el efecto del tiempo fue significativo ( $F = 5.092$ ,  $p = 0.03$ ), lo cual indica que la producción de aspiración cambió del pretest al posttest. Esto podría sugerir que el uso de English Accent Coach tuvo un impacto positivo. Finalmente, el efecto de la interacción entre grupo y tiempo fue significativo, ( $F = 7.136$ ,  $p = 0.009$ ), lo que evidencia que el rendimiento de los dos grupos varió dependiendo del pretest y posttest. Estos resultados se pueden observar en la Figura 3, en donde la tendencia del grupo experimental es ascendente pues la media del pretest es 0.16 y la del posttest es 0.46.

**Figura 4.** Resumen grafico de resultados (rojo: grupo de control, celeste: grupo experimental)



Fuente: elaboración propia

**Tabla 3.** Medias marginales estimadas

Grupo	Tiempo	Estimado	SE	95% CI	
				inferior	superior
Control	Pretest	0.38	0.111	0.161	0.599
Experimental	Pretest	0.16	0.082	-0.002	0.322
Control	Posttest	0.36	0.087	0.189	0.531
Experimental	Posttest	0.46	0.077	0.31	0.61

Fuente: elaboración propia

Las medias marginales estimadas proporcionan una visión más detallada de los resultados. Para el pretest, el grupo de Control mostró una media estimada de 0.38, mientras que el grupo Experimental tuvo una media estimada de 0.16. Esto podría indicar que, en el pretest, el grupo de Control tuvo un rendimiento superior en comparación con el grupo Experimental. En el posttest, los resultados cambiaron. El grupo de Control obtuvo una media estimada de 0.36, mientras que el grupo Experimental mostró una media estimada de 0.46. Este cambio en las puntuaciones durante el posttest sugiere que el grupo Experimental, que utilizó la plataforma English Accent Coach, mostró una mejora más significativa en comparación con el grupo de Control, lo que podría evidenciar su impacto positivo al momento de mejorar la pronunciación de aspiración en oclusivas sordas del idioma inglés.

## Discusión

La primera pregunta de investigación de este estudio concierne a la relación entre el aprendizaje autónomo y la capacidad de los estudiantes para utilizar recursos digitales en la práctica de la pronunciación de consonantes oclusivas sordas del inglés, teniendo en cuenta que, indudablemente, la alfabetización digital ha redefinido el acceso a recursos y enfoques de aprendizaje en la educación. A medida que los y las adolescentes acceden a niveles de educación superiores, se ven expuestos a un mayor uso de herramientas tecnológicas (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024), lo que hace inevitable sugerir la incorporación de ciertas plataformas dentro y fuera de la clase. Al promover recursos digitales de forma autónoma, no solo se busca que los estudiantes sean competentes al manejar sitios de internet, sino que también puedan desarrollar habilidades de pensamiento crítico, comunicación, creatividad y resolución de problemas (Tazijan et al., 2022a) que les permitan transferir conocimientos a otras áreas personales y profesionales. De hecho, cuando los estudiantes tienen un cierto nivel de habilidades digitales están más dispuestos a presentar un mayor deseo de explorar recursos que les permita gestionar su propio conocimiento (Zeng, 2023).

De igual forma, los elementos de gamificación incorporados en English Accent Coach fomentan aspectos socioafectivos en los estudiantes. Los participantes se mostraron motivados al explorar el contenido de la plataforma y mantuvieron un compromiso activo con las actividades, expresando que las tareas eran tanto divertidas como interactivas. Además, la plataforma registra diariamente el promedio de resultados de los participantes y los clasifica por países. Durante el tiempo del tratamiento se pudo evidenciar que Ecuador se encontraba con un promedio del 93% en la sección de práctica de consonantes (Figura 5). Por lo que se puede mencionar una predisposición para utilizar la plataforma durante sus momentos libres, dado que no percibían la actividad como una obligación urgente, sino como una oportunidad para practicar de una manera innovadora. Igualmente, los estudiantes intercambiaron comentarios sobre el número de respuestas correctas e incorrectas que habían obtenido, así como sobre los niveles alcanzados, lo que promovió un sentido de cooperación y colaboración entre ellos. De este modo, se generó un ambiente de aprendizaje significativo, caracterizado por un mayor compromiso, cooperación y participación activa de los estudiantes (Rahmani, 2020).

**Tabla 4.** Promedio de resultados por país en la plataforma English Accent Coach

Vocales		Consonantes	
Canadá	93%	Ecuador	93%
Costa Rica	85%	Estados Unidos	85%
Estados Unidos	75%	China	80%
China	60%	Vietnam	70%
Vietnam	56%	Japón	67%

Fuente: English Accent Coach

Además, mediante el análisis de resultados, se observó que el grupo experimental, que utilizó la plataforma de manera independiente, mostró avances en sus habilidades de pronunciación en comparación con el grupo de control, que no contó con este apoyo digital. Estos hallazgos responden directamente a la primera pregunta de investigación, al demostrar que el aprendizaje autónomo con herramientas digitales facilita el acceso a la práctica de la pronunciación, mientras se potencia la alfabetización digital de los estudiantes. A medida que desarrollan competencias tecnológicas, los estudiantes se vuelven más competentes y seguros en su capacidad de gestionar su propio aprendizaje.

La segunda pregunta de investigación plantea la relación de los beneficios de *English Accent Coach* en la producción de /p,t,k/ en inglés. Incorporar la enseñanza de la pronunciación en el aula de inglés como lengua extranjera puede fortalecer significativamente los objetivos de aprendizaje establecidos. Este enfoque es aún más eficaz cuando se integra con otras habilidades de producción

y recepción (Levis y Echelberger, 2022). Siguiendo este mismo principio, es posible potenciar la interacción entre la percepción y la producción del habla, ya que, en ocasiones, los estudiantes no logran identificar las diferencias entre una pronunciación correcta e incorrecta. En otros casos, aunque se reconozcan estas diferencias, los estudiantes pueden experimentar dificultades al intentar producir un sonido adecuado (Thomson, 2022) Un ejemplo de lo antes mencionado es la pronunciación en inglés de las consonantes oclusivas sordas /p,t,k/. A pesar de que estos fonemas tienen equivalentes cercanos en español y que pueden ser percibidos y articulados sin mayor dificultad, es en la variante de este fonema en la que se presenta un desafío debido a la aspiración necesaria para su correcta producción (Swan y Smith, 2013).

De tal forma, mediante *English Accent Coach* los estudiantes pueden estimular la percepción y discriminación de aspectos problemáticos en la pronunciación de segmentos del idioma inglés. Dado que esta herramienta incluye aspectos de gamificación, los estudiantes se convierten en agentes activos de su aprendizaje, ya que son ellos quienes seleccionan el aspecto de pronunciación a revisar y practicar a través de los diferentes niveles y modelos de juego de la plataforma. La retroalimentación instantánea que reciben promueve la práctica continua sin la dependencia de un instructor, por lo que los estudiantes necesitan gestionar sus propios recursos en pro de una correcta producción, fortaleciendo así el aprendizaje autónomo.

Los resultados del experimento indican que el uso de “*English Accent Coach*” facilita una mejora notable en la producción de los sonidos oclusivos sordos /p, t, k/ en inglés. Esto permite responder directamente a la segunda pregunta de investigación, pues la comparación entre el grupo experimental y el grupo de control muestra que aquellos estudiantes que utilizaron la plataforma lograron una producción más precisa de los sonidos objetivo en inglés. Este avance puede atribuirse a las características de *English Accent Coach*, que, mediante su enfoque gamificado y retroalimentación instantánea, fomenta en los estudiantes un proceso de aprendizaje autónomo en el que pueden identificar sus errores y trabajar en ellos. La práctica repetitiva y la retroalimentación en tiempo real les permiten identificar las diferencias entre una producción correcta e incorrecta, y, a través de la gamificación, los estudiantes se mantienen motivados para perfeccionar su pronunciación de manera continua.

Indudablemente, la alfabetización digital presenta aspectos positivos para el trabajo autónomo, especialmente en lo que respecta a la mejora de la pronunciación en inglés, ya que así proporcionar recursos óptimos se crean oportunidades a los estudiantes para analizar, reflexionar y discernir la información que se obtiene de la web (Tazijan et al., 2022b). No obstante, es fundamental reconocer las limitaciones de este estudio. En particular, la estructuración de las actividades podría enriquecerse mediante la implementación de un modelo que progrese desde la práctica controlada hacia la práctica comunicativa. De igual forma, se podría implementar este estudio

dentro de una aula de clase para conocer el impacto dentro de prácticas guiadas y libres. Esto permitiría complementar el uso de recursos digitales con una instrucción explícita, facilitando así el reconocimiento y la asimilación por parte de los estudiantes. Además, el presente estudio podría expandir su metodología hacia las literacidades para crear un impacto más significativo. Por lo tanto, sería interesante explorar un estudio futuro que siga este enfoque.

## Conclusiones

La investigación ha demostrado que la alfabetización digital es un componente crucial en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, especialmente en la práctica de la pronunciación de los sonidos oclusivos sordos en inglés. El uso de recursos digitales como *English Accent Coach* puede fomentar habilidades transferibles como el pensamiento crítico y la resolución de problemas. De igual forma, se ha encontrado una relación entre el aprendizaje autónomo y la efectividad en la utilización de plataformas digitales, evidenciando que los estudiantes que adoptan un enfoque proactivo en su educación digital están mejor equipados para gestionar su propio aprendizaje, lo que contribuye a un mayor compromiso y motivación.

De igual manera, la incorporación de elementos de gamificación en *English Accent Coach* ha demostrado ser efectiva para mantener el interés y la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, dado que las actividades se perciben como interactivas y entretenidas, lo que favorece un entorno de aprendizaje positivo. A pesar de que los fonemas /p, t, k/ tienen equivalentes en español, la aspiración necesaria para su correcta producción en inglés representa un desafío importante para los estudiantes. Sin embargo, esta herramienta facilita el reconocimiento y la práctica de aspectos problemáticos, apoyando así el desarrollo de una pronunciación más precisa. Finalmente, se sugiere incorporar elementos de práctica controlada como la práctica comunicativa para crear un enfoque que enriquezca de manera más sólida la pronunciación de estos fonemas.

## Referencias bibliográficas

- Alfia, N., Sumardi, S., & Kristina, D. (2021). Integrating Digital Literacy Into EFL Classroom: A Study of Theory of Planned Behavior. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(3), 535. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i3.29812>
- Arias Soto, L. D., & González Gutierrez, Y. A. (2019). Digital Literacy and Basic Self-Regulation Habits in Early Childhood Learning of English as a Foreign Language. *Folios*, 49, 177–196. <https://doi.org/10.17227/folios.49-9404>
- Riquelme Arredondo, A., & Quintero Corzo, J. (2017). La Literacidad, Conceptualizaciones y Perspectivas hacia un Estado del Arte. *Reflexiones*, 93–105.
- Benson, P. (2007). Autonomy in language teaching and learning. *Language Teaching*, 40(1),

- 21–40. <https://doi.org/10.1017/S0261444806003958>
- Celce-Murcia, M. (1994). Teaching Pronunciation for Communication: The second time around. *MEXTESOL Journal*, 18. [https://www.mextesol.net/journal/index.php?page=-journal&id\\_article=1155](https://www.mextesol.net/journal/index.php?page=-journal&id_article=1155)
- Dewi, G. P., Dwi, G., & Anellysha, D. (2021). Journal of English Language Teaching “Success is in your hand”: Digital literacy to support students’ autonomous learning in speaking class. *Journal of English Language Teaching*, 6(1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/elt>
- Education First. (2023). *English Proficiency Index: a Ranking of 113 Countries and Regions by English Skills*. [www.efset.org/www.ef.com/epi](http://www.efset.org/www.ef.com/epi)
- Gordon, J. (2022). Making the Teaching of Segmentals Purposeful. In J. Levis, T. Derwing, & S. Sonsaat - Hegelheimer (Eds.), *Second Language Pronunciation: Bridging the Gap Between Research and Teaching* (pp. 61–84). WILEY Blackwell.
- Hernández Sampieri, R. (2017). *Fundamentos de investigación*. McGraw-Hill/Interamericana.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Tecnologías de la información y comunicación*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/sociedad-de-la-informacion/>
- Kessler, G., & Bikowski, D. (2010). Developing collaborative autonomous learning abilities in computer mediated language learning: Attention to meaning among students in wiki space. *Computer Assisted Language Learning*, 23(1), 41–58. <https://doi.org/10.1080/09588220903467335>
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2017). GAMIFICATION IN EDUCATION. *International Balkan Education and Science Conference*.
- Levis, J., & Echelberger, A. (2022). Integrating Pronunciation into Language Instruction. In J. Levis, T. Derwing, & S. Sonsaat - Hegelheimer (Eds.), *Second Language Pronunciation: Bridging the Gap Between Research and Teaching* (pp. 19–41). WILEY Blackwell.
- Levis, J. M., Derwing, T. M., & Munro, M. J. (2023). *The Evolution of Pronunciation Teaching and Research* (J. Levis, T. Derwing, & M. Munro, Eds.; Vol. 121). John Benjamins Publishing Company. <https://www.ebsco.com/terms-of-use>
- Liu, Y., & Chang, P. (2024). Exploring EFL teachers' emotional experiences and adaptive expertise in the context of AI advancements: A positive psychology perspective. *System*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103463>
- Machado, J. (2024, September 2). *Todas las materias y horas de clase que tendrán los estudiantes del año lectivo 2024-2025 en Ecuador*.
- Mehdyyev, E. (2020). Opinions of EFL students regarding autonomous learning in language teaching. *Journal of Language and Linguistic Studies*. <https://doi.org/10.17263/jlls.759241>
- Ministerio de Educacion. (2021). *Agenda Educativa Digital 2021 - 2025*. [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)
- Nicholas, H., & Wan, N. (2019). Mobile Digital Literacy of Australian Adolescent Students. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 10(3), 32–48. <https://doi.org/10.4018/ijdlc.2019070103>
- Pratiwi, D. I., & Waluyo, B. (2023). Autonomous learning and the use of digital technologies in online English classrooms in higher education. *Contemporary Educational Technology*, 15(2). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13094>
- Rahmani, E. F. (2020). The Benefits of Gamification in the English Learning Context. *IJEE (Indonesian Journal of English Education)*, 7(1), 32–47. <https://doi.org/10.15408/ijee.v7i1.17054>

- Swan, Michael., & Smith, Bernard. (2013). *Learner English : a teacher's guide to interference and other problems*. Cambridge University Press.
- Tazijan, F., Aboo, R., & Mohd, N. (2022a). The Drive of Digital Literacy Skills in the 21 st Century. *International Journal of Practices in Teaching and Learning*, 2(1). <https://www.thestar.com.my/lifestyle/family/2020/11/20/barriers>
- Tazijan, F., Aboo, R., & Mohd, N. (2022b). The Drive of Digital Literacy Skills in the 21 st Century. *International Journal of Practices in Teaching and Learning*, 2(1). <https://www.thestar.com.my/lifestyle/family/2020/11/20/barriers>
- Thomson, R. (2016). English Accent Coach Title English Accent Coach Author. *The Electronic Journal for English as a Second Language*, 20(1), 1–8. <http://www.englishaccentcoach.com/>
- Thomson, R. (2018). High Variability [Pronunciation] Training (HVPT) A proven technique about which every language teacher and learner ought to know. *Journal of Second Language Pronunciation*, 208–231. <https://doi.org/10.1075/jslp.i7038-tho>
- Thomson, R. (2022). Perception in Pronunciation Training. In J. Levis, T. Derwing, & S. Sonsaat. - Hegelheimer (Eds.), *Second Language Pronunciation: Bridging the Gap Between Research and Teaching* (pp. 42–60). WILEY Blackwell.
- Wan, N. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers and Education*, 59(3), 1065–1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Wan, N. (2015). Digital Literacy: The Overarching Element for Successful Technology Integration. In *New Digital Technology in Education* (pp. 125–145). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-05822-1\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-05822-1_6)
- Yavaş, M. (2011). *Applied English Phonology*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781444392623>
- Zeng, W. (2023). An Investigation into Digital Literacy and Autonomous Learning of High School Students. *English Language Teaching*, 16(2), 131. <https://doi.org/10.5539/elt.v16n2p131>

