FONO.ELE, UNA HERRAMIENTA WEB PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA COMPETENCIA FÓNICA Y LA FORMACIÓN DE PROFESORES

Ana Blanco Canales
Universidad de Alcalá

RESUMEN: La práctica de la fonética ocupa un lugar secundario en los programas de enseñanza de lenguas extranjeras; tampoco cuenta con una presencia significativa en la formación de profesores. De la misma manera, son escasos los materiales didácticos de pronunciación de ELE y, más aún, los trabajos de investigación. Para hacer frente a esta situación, es necesario contar con materiales y herramientas que faciliten el desarrollo de estudios sobre la adquisición y aprendizaje del componente fónico, proporcionen a profesores información sobre los contenidos adecuados que deben trabajarse y ofrezcan la oportunidad de la autoformación en este ámbito de una manera práctica y útil, a través de la propia experiencia del análisis fonético. Con estos objetivos hemos desarrollado la aplicación web interactiva FONO.ELE, herramienta dependiente del corpus oral *AACFELE*.

La competencia fónica

La competencia fónica es la capacidad que permite a un individuo producir y reconocer los elementos propios de una lengua a todos los niveles (sonidos, unidades rítmicas, unidades entonativas) y, al mismo tiempo, le permite identificar los que no lo son (Iruela, 2004: 35). De manera más concreta, se puede definir como la destreza en la percepción y la producción de: a) las unidades de la lengua (*fonemas*) y su realización en sonidos concretos (*alófonos*); b) los rasgos fonéticos que distinguen a los fonemas entre sí (por ejemplo: sonoridad, nasalidad, oclusión, labialidad); c) la composición fonética de las palabras (*estructura silábica*, la secuencia acentual de las palabras, etc.); d) los fenómenos de coarticulación (asimilación al punto de articulación, reducción de las vocales átonas, relajación articulatoria, elisión de sonidos consonánticos); e) el acento y el ritmo de las oraciones; f) la entonación (*MCER*, epígrafe 5.2.1.4.).

Tras algunas décadas de abandono como consecuencia del énfasis puesto en una mal entendida «comunicabilidad» del lenguaje, estudios recientes sobre la competencia fónica coinciden en considerarla una parte fundamental de las destrezas orales de la lengua, esto es, de la expresión oral, la comprensión auditiva y la interacción oral. En efecto, la pronunciación es el medio a través del cual se trasmite la información y, por lo tanto, la comprensión o no del mensaje por parte del oyente va a depender de la calidad de esa transmisión; y en cuanto a la comprensión del mensaje, no podemos olvidarnos de que uno de los procesos fundamentales de esta destreza es el de la percepción de los ele-

mentos fónicos[1], de forma que si un individuo no identifica correctamente los segmentos que componen un texto oral, tendrá dificultades para comprenderlo e interpretarlo (Iruela, 2004: 27-30). Esto implica, entonces, que existe una relación directa entre capacidad para percibir y discriminar elementos fónicos de la L2 (los contrastes fonológicos, los sonidos que representan a cada fonema, el ritmo, la entonación, el acento a nivel de palabra y de frase, etc.) y la capacidad para la comprensión del mensaje.

Por ello, la adquisición de una lengua extranjera debe comenzar, inevitablemente, por la fonética. Aunque existe un acuerdo general sobre la importancia de la pronunciación en la clase de ELE, sin embargo, en la práctica cotidiana se suele prestar muy poca atención a los problemas fónicos de los estudiantes (Poch, 2004). Es un hecho que la práctica de la fonética ocupa un lugar secundario en los programas de enseñanza y aprendizaje de lenguas segundas y extranjeras (Moreno, 2002). Y a esto podría añadirse que son muy pocos los trabajos de didáctica de ELE centrados en este aspecto de la expresión oral, tanto teóricos como prácticos. Así, pues, aunque no se pone en duda la relevancia de la enseñanza de la pronunciación para el aprendizaje de una lengua extranjera, así como para una comunicación eficaz, la realidad es que se sigue ocupando un lugar ínfimo tanto en los programas académicos, como en los manuales, como en la actividad del profesor.

Las razones de estas contradicciones son varias. Por una parte, habría que mencionar que los propios enfoques metodológicos no conceden la misma importancia a los contenidos fonético-fonológicos que a los demás. La atención que se le presta queda reducida en el tiempo al periodo que el alumno necesite hasta lograr comunicarse (D. Poch, 2004). Es decir, que el interés por la pronunciación desaparece en el momento en que deja de interferir en la comprensión de los enunciados. La creencia tan extendida de que la imitación es suficiente para aprender los aspectos fonéticos de una lengua contribuye, igualmente, a que se reste importancia a la enseñanza de la pronunciación. Otra de las razones que explica el abandono de estos contenidos es la falta de formación específica por parte de los profesores. Normalmente, éstos han recibido formación teórica en Fonética y Fonología, pero no práctica, al menos, no aplicada a la enseñanza. Ni siquiera en los programas de postgrado (cursos, másteres, etc.) se dedica el tiempo necesario a trabajar la cuestión de la pronunciación; asimismo, se aprecia con facilidad que hay menos investigación y menos especialistas en esta área que en otras relacionadas con la enseñanza del español (en realidad, se trata de un área de trabajo muy poco transitada). En la mayor parte de las ocasiones, lo que subyace a estas razones es, simplemente, la falta de material con el que ir formándose en aspectos de fonética, con el que proporcionar una formación práctica y aplicada, con el que poder desarrollar trabajos de investigación, o que sirvan como orientación para los autores de materiales didácticos.

EL CORPUS *AACFELE*

El corpus *AACFELE* es uno de los resultados fundamentales del proyecto *Adquisición y aprendizaje del componente fónico del español como lengua extranjera / segunda lengua*, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, dentro del Plan

[1] Los otros procesos son: anticipar qué se va a escuchar; *percibir los elementos fónicos del enunciado; i*dentificar usando la competencia lingüística; comprender desde el punto de vista semántico; inferir los vacíos de significado; interpretar el significado según el contexto.

Nacional I+D+i (Ref. FFI2010-21034). El proyecto, liderado por la Universidad de Alcalá, reúne a investigadores de otras cinco universidades (La Laguna, Kapodistriaka de Atenas, Fu Jen Catholic University, Tamkang University, Universität Paderborn) y tiene como objetivo fundamental proporcionar el material, las herramientas y los instrumentos necesarios para facilitar el desarrollo de estudios sobre la adquisición y aprendizaje de la fonética del español como lengua extranjera desde diferentes orientaciones (análisis contrastivos, impacto social de las deficiencias fónicas, influencia de variables sociolingüísticas, propuestas de actuación, análisis del proceso de adquisición...). Con ello, se pretende, a su vez, contribuir a la mejora de la enseñanza de la pronunciación del español, y por ende, a la enseñanza del español en general, habida cuenta de la importancia y de la interrelación de este componente con los demás y con las destrezas comunicativas.

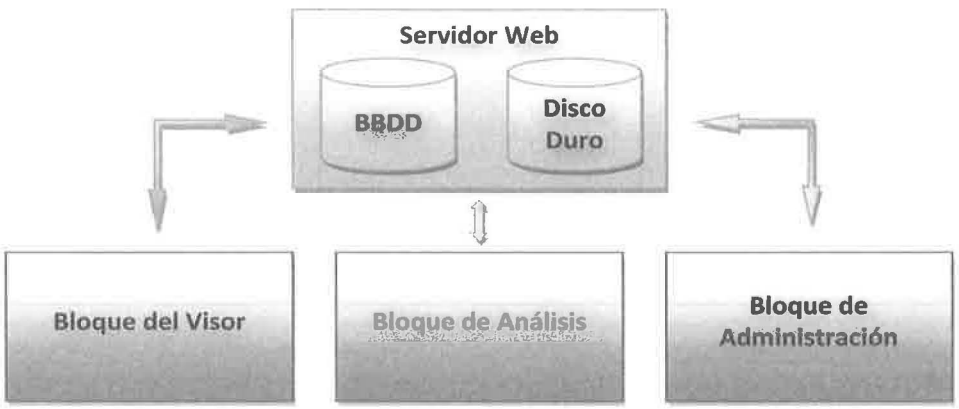
Hasta la fecha, el corpus se compone de muestras de habla procedentes de estudiantes alemanes, griegos, taiwaneses, polacos, portugueses y egipcios que se hallan en posesión de los niveles A2, B1, B2 y C1 de español, según el *MCER*. En fases posteriores, se pretende ir ampliando tanto las nacionalidades presentes, como los niveles lingüísticos de los informantes. Su manejo y gestión se lleva a cabo a través de la herramienta FONO.ELE, cuya estructura y funcionamiento describiremos a continuación.

Tanto el corpus como las herramientas asociadas se hallan a disposición de los interesados en la página web del proyecto: http://www2.uah.es/fonoele

LA HERRAMIENTA FONO.ELE

FONO.ELE es un sistema informático interactivo que permite la administración, el análisis y el visionado del corpus y de todos los elementos asociados y desarrollados a partir de él. Está basado en tecnología web, concretamente, desarrollado en HTML, PHP y MySQL; se encuentra alojado en un servidor apache/Linux, con lo que se evita pagar licencias, pues todas las tecnologías utilizadas son de código abierto.

La herramienta consiste básicamente en una base de datos que, no solo administra todo el contenido de audios, textos, errores, etc., sino que también es la responsable de interrelacionar los diferentes materiales y la información (lingüística y extralingüística) que alberga el sistema. Se trata de una base de datos relacional de tipo MySQL, ampliamente utilizada en el desarrollo de aplicaciones web debido a su versatilidad y su fácil manejo.



ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

La base de datos dispone de tres tablas separadas en las que se introducen los datos pero que se relacionan entre sí por determinados campos contenidos en las mismas. Cada tabla está destinada a un tipo de información: textos, audios y errores. Estas tablas –o entidades– están formada por varios campos de información, según el siguiente esquema:

– Un campo ID, que es un índice que nos permite referenciar cada elemento de manera separada.
– Varios campos de información (o atributos) propios del tipo de entidad (textos, audios o errores) con la que estamos trabajando.
– Varios campos que sirven para relacionar elementos de una tabla con elementos de otra.

Cada tabla contiene los parámetros socioculturales y lingüísticos que hemos decidido estudiar en este proyecto en relación a los errores fónicos de los aprendices de español:

Factores sociales	Factores lingüísticos externos	Factores lingüísticos internos
Nacionalidad - Polaca - Taiwanesa - Griega - Portuguesa - Alemana - Egipcia **Sexo** - Hombre - Mujer **Edad** - Grupo 1 - Grupo 2 **Contacto con el español** - Alto - Medio - Bajo - Muy bajo	**Nivel de lengua** - A2 - B1 - B2 - C1 **Experiencias en el aprendizaje de la pronunciación** - Sí - A veces - No	**Tipo de discurso** - Conversación - Texto Dialógico Narrativo - Frase Enunciativa Interrogativa Admirativa En suspensión - Palabra Simple Pares - Segmento Sonido vocálico Sonido consonántico Intensidad Acentuación - Clase Adición Supresión Sustitución Modificación Mixto - Tipo de error[2] Diptongación Nasalización Aspiración Asimilación Cambio de timbre

[2] Citamos solo algunos a modo de ejemplo; pero, como cabe suponer, la lista es muy larga.

Puesto que nuestro interés es relacionar audios con textos y errores con audios para su posterior análisis, en cada tabla se han añadido nuevos campos que hacen posible establecer este tipo de asociaciones. De esta forma, para que un texto pueda tener N audios, hemos añadido un nuevo parámetro en la tabla de Audios que referencia a qué texto corresponde cada audio. Este parámetro es *id_texto* y contiene el ID de la tabla de Textos correspondiente. La tabla relacionada queda entonces:

id	Sexo	Edad	Nacionalidad	Contacto con el español	Experiencias de aprendizaje	Archivo	id_audios
1	hombre	25-35	Taiwan	14_medio	sí	Archivo1.wav	1
2	mujer	25-35	Polonia	12_bajo	no	Archivo2.wav	3
3	hombre	18-24	Polonia	18_medio	no	Archivo3.wav	1
4	hombre	18-24	Taiwan	6_muy bajo	no	Archivo4.wav	5
5	mujer	25-35	Portugal	22_alto	sí	Archivo5.wav	6

Tabla I: *Tabla de Audios con relación*

En este ejemplo vemos que los archivos de audio Archivo1.wav y Archivo3.wav corresponden al texto que tiene id 1, que en nuestro ejemplo sería la palabra «avión».

Igualmente sucede con los errores: los hemos relacionado añadiendo el parámetro *id_audio* en la tabla de errores, con lo que esta queda de la siguiente manera:

id	segmento	clase	tipo	Código	id_audio
1	vocálico	adición	diptongación	va1BOS	2
2	consonántico	sustitución	lateralización	12VOS	1
3	vocálico	eliminación	monoptongación	dcwDFS	5
4	intensidad	modificación	neutralización	ibaV	3
5	entonación	eliminación	neutralización	ei1S	2

Tabla II: *Tabla de Errores con relación*

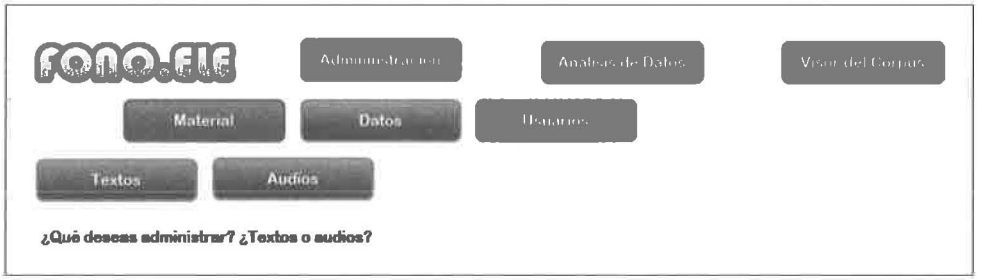
DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ

La interfaz de FONO.ELE se compone de tres grande secciones:
– El panel de administración
– La zona de análisis de datos
El viso para mostrar el contenido del corpus, audios, errores, etc.

El panel de administración

Es una herramienta que, de manera sencilla y sin la necesidad de tener conocimientos técnicos específicos, permite la gestión de todos los audios, la interconexión entre la locución, su transcripción y los errores codificados, etc. Es la herramienta que se utilizará para la introducción de información en la base de datos.

Consta de tres secciones principales: Usuarios, Material y Datos.



– Desde la sección **Usuarios** se gestionan el acceso, las altas y bajas en el sistema, así como la asignación de perfiles. Al tratarse de un sistema de acceso protegido con usuario y contraseña, es posible utilizar distintos niveles de usuario y, en función de ello, asignar diferentes permisos. Los perfiles actuales son los siguientes:

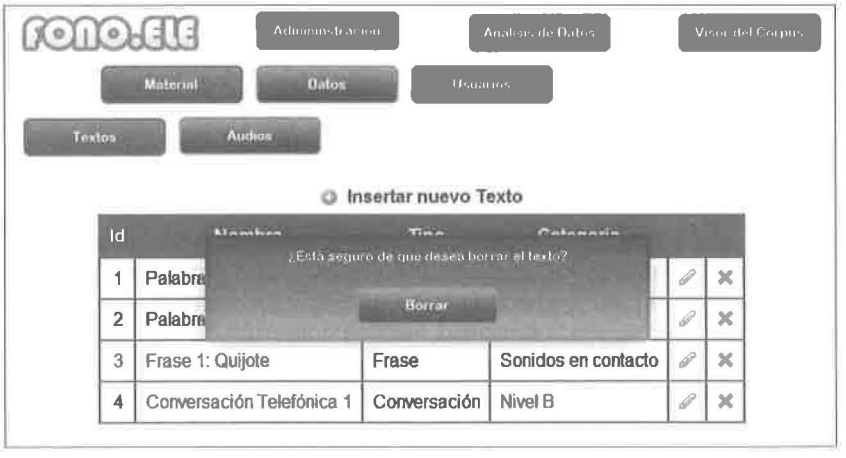
- investigador: puede añadir, editar y borrar cualquier registro de audio o de datos.
- supervisor: puede añadir, editar y borrar cualquier registro de audio o datos creados por supervisores, colaboradores, invitados o alumnos.
- colaborador: puede añadir, editar y borrar cualquier registro de audio o de datos creado por él o por los alumnos asignados a él. Sus registros deben ser aprobados por un supervisor para que formen parte del corpus y de la base de datos de manera permanente.
- alumno: puede añadir, editar y borrar cualquier registro de datos creado por él. Estos registros se incorporan a los permanentes solo de manera temporal.
- invitado: tiene acceso al corpus de grabaciones.

Esto permite que las posibilidades de uso de la herramienta sean numerosas, ya que van desde la investigación hasta la formación de profesores, la obtención de información... Así, un investigador podría utilizar la herramienta para llevar a cabo nuevos análisis de errores a partir de los audios disponibles. Los datos que introduzca podrán o no incorporarse definitivamente a la base de datos (lo decidirá tanto él como los responsables del proyecto). Un profesor podría usarla como práctica formativa con sus alumnos, pudiendo ver los análisis realizados, sus resultados, etc. Cualquier interesado puede entrar simplemente para escuchar los audios u obtener información a partir de los datos que ya estén disponibles.

– La sección **Material** está organizada, a su vez, en dos partes: **textos** y **audios**. Desde la primera de ellas, se pueden añadir nuevos textos, editar los existentes o borrarlos. Para ello, es necesario identificar cada texto que se va a incorporar a partir

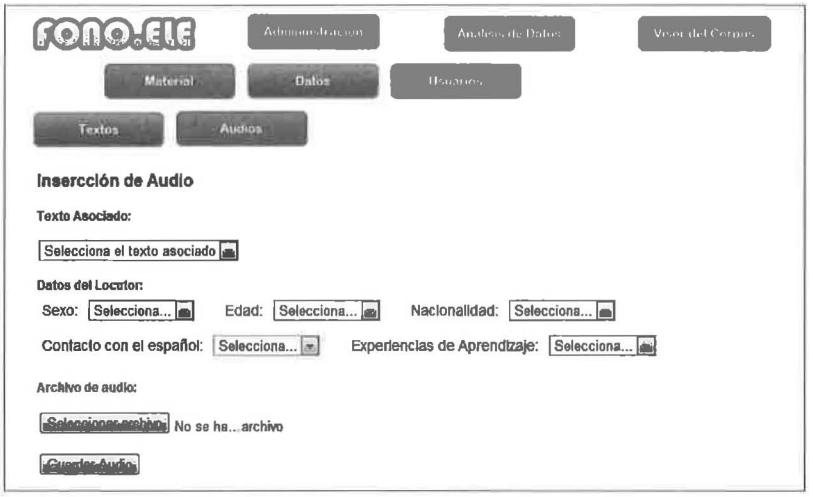
dos parámetros, que son el tipo de texto (conversación, texto, frase, palabra) y la categoría (por ejemplo, en texto, dialógico; en frase, interrogativa); de manera optativa, puede también incluirse una pequeña identificación o nota aclarativa (por ejemplo, en frase enunciativa, enumeración en suspensión).



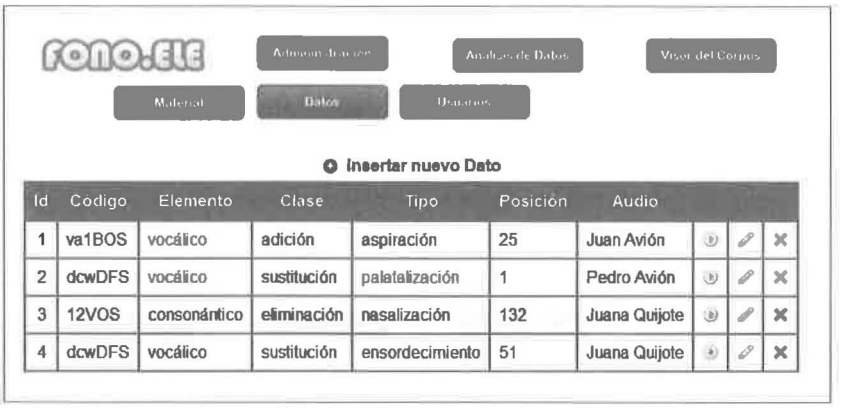


Desde el apartado Audios se añaden, se editan o se borran los audios. Como en el caso anterior, es necesario asignar unos parámetros a cada audio que se incorpore, parámetros que, en este caso, definen socioculturalmente al locutor (sexo, nacionalidad, edad, contacto con el español o experiencias de aprendizaje de la pronunciación). Cada audio hereda, además, los parámetros asignados a los textos correspondientes (tipo de texto y categoría).





– La sección **Datos** es la destinada fundamentalmente a la introducción de los errores fónicos presentes en los audios. Como en los casos anteriores, se lleva a cabo mediante un formulario que contempla tanto los parámetros de identificación (vocálico, consonántico, entonación, intensidad, mixto) como los de clasificación del error (clase –adición, eliminación…– y tipo –nasalización, aspiración, palatalización…-). No cabe duda de que es la tabla más compleja y la que va a requerir un mayor esfuerzo, pues son miles los errores que hay que etiquetar y codificar.





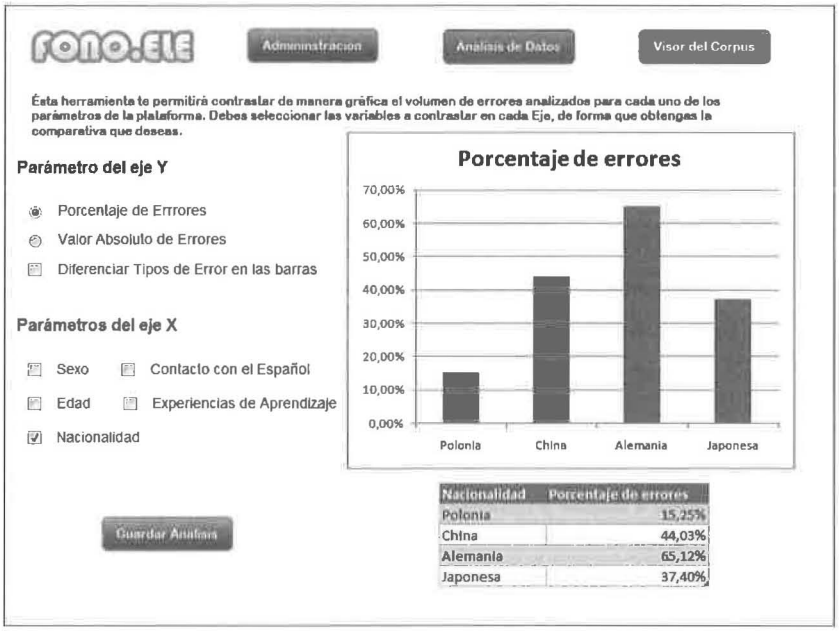
La zona de análisis de datos

Desde esta sección, se pueden llevar a cabo diferentes tipos de análisis cuantitativos (cifras absolutas, porcentajes, medias, comparaciones...). Los resultados pueden obtenerse tanto en texto como en representación gráfica.

La búsqueda de datos admite numerosísimas posibilidades, pues se pueden seleccionar las variables que nos interese tener en cuenta, así como la procedencia de dichos datos, esto es, el perfil desde el que se han introducido (piénsese, por ejemplo, en el caso de profesores y alumnos o en el de colaboradores). Podemos buscar el total de un mismo error (o tipo de error) en hablantes (hombres y/o mujeres) de la misma nacionalidad; comparar un mismo error por nacionalidades en todos los informantes del mismo grupo de edad; cuantificar los errores de entonación enfática considerando si han recibido formación en pronunciación o no. En fin, los datos que se pueden obtener son tantos y tan variados que abren la puerta a muy diferentes estudios sobre la naturaleza del aprendizaje de la pronunciación, su didáctica, etc.

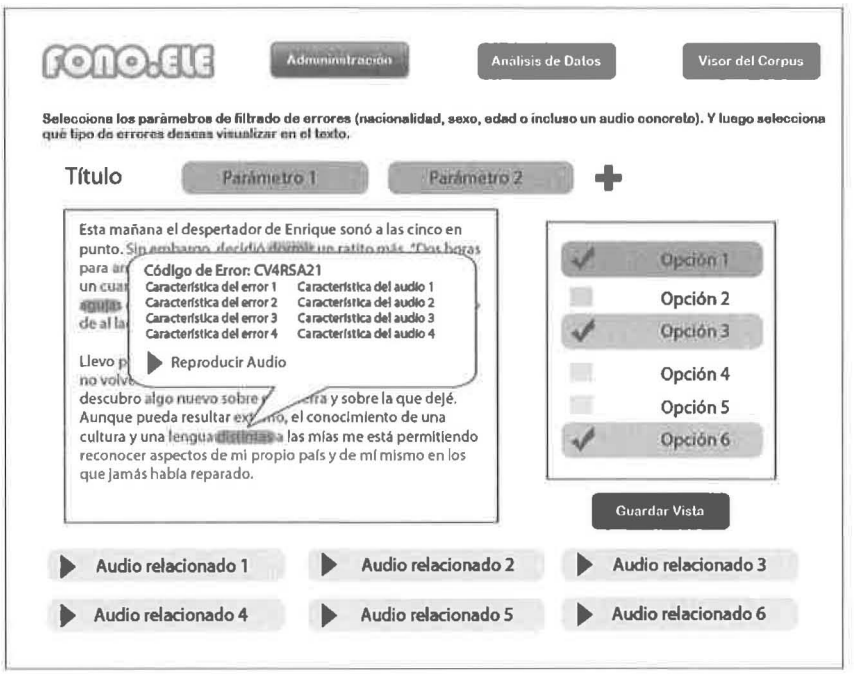
La aplicación permite almacenar los resultados en dispositivos externos en el formato preferido (PDF, Word, Excel); asimismo, da la opción de guardar en la propia plataforma las preferencias de búsqueda de datos para el análisis realizado, esto es, poder asignar etiquetas a los análisis realizados para poder volver a visualizarlos en el futuro sin tener que seleccionar de nuevo todos los parámetros.

Los datos analíticos están ligados a la sección del Visor con objeto de poder ver ejemplos reales de los errores analizados estadísticamente.



El visor de contenidos

Es una herramienta totalmente flexible que permite centrarnos en aquello que queramos ver u oír. Como en el caso anterior, las posibilidades son muy variadas, pues dependen de las variables seleccionadas. Su utilización es muy sencilla: se selecciona un texto (conversación, texto, frase o palabra) y se fijan los parámetros que nos interesan, tanto socioculturales (locutor, edad, sexo, nacionalidad…) como lingüísticos (vocálico, consonántico, adición, modificación, aspiración…). En el texto elegido aparecerán resaltados los errores que en los que estábamos interesados. Al mismo tiempo, encontraremos en la parte inferior una selección aleatoria de audios que coinciden con los criterios marcados, de manera que podamos tener evidencias sonoras de ellos. Si nos situamos sobre los segmentos destacados, aparecerá una capa emergente con una descripción del tipo de error, sus datos específicos y los datos concretos del audio. Además, al pulsar sobre él, podremos reproducir el fragmento de audio que contiene el error.



A MODO DE CONCLUSIÓN

La versatilidad, manejabilidad y multifuncionalidad que caracterizan a la aplicación FONO.ELE hacen de ella una herramienta muy útil tanto para la investigación como para la formación de profesores. Por un lado, facilitará el trabajo de aquellos interesados en llevar a cabo estudios relevantes y significativos, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, sobre la interlengua de los aprendices de español, el proceso de aprendizaje de los elementos fónicos, las variables que inciden en tal proceso, descripciones y clasificaciones de errores fónicos, etc. Por otro lado, proporcionará a formadores y a profesores recursos y medios para adquirir, desde la práctica, los conocimientos y las habilidades necesarias para trabajar con acierto la pronunciación en el aula de español.

BIBLIOGRAFÍA

CONSEJO SOCIAL EUROPEO (2002): *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*, Madrid: MECD-Instituto Cervantes-Anaya.

IRUELA, Agustín (2004): *Adquisición y enseñanza de la pronunciación en lenguas extranjeras*, tesis doctoral, [en línea]<http://www.educacion.gob.es/redele/Biblioteca2009/AgustinIruela/Tesis.pdf>.

MORENO, Francisco (2002): *Producción, expresión e interacción oral*, Madrid: Arco/Libros.

POCH, Dolors (2004): «Los contenidos fonéticos-fonológicos», *Vademecum para la formación de profesores*, Madrid: SGEL, 753-765.