

Curs interactiu i multimèdia destinat a l'aprenentatge autònom de la prosòdia

Carme de-la-Mota
Montserrat Marquina i Pere Rovira
Departament de Filologia Espanyola
Facultat de Filosofia i Lletres
Universitat Autònoma de Barcelona

Resum

Atès el pes de la tecnologia de la informació i la comunicació en la societat actual i el procés d'adaptació dels estudis a l'espai europeu d'educació superior en el qual són immerses les universitats, es fan necessàries noves vies d'aprenentatge, que facin possible tant l'estudi autònom com el tractament dels temes en entorns bimodals basats en la semipresencialitat. La finalitat del projecte és crear un lloc web teoricopràctic interactiu i multimèdia en el qual l'interessat pugui aprendre la prosòdia (amb informació, bibliografia, enllaços, documents d'imatge i so analitzats i comentats, exercicis i proves d'autoavaluació). Es pretén que els continguts cobreixin dues necessitats: la dels que volen iniciar-se en la investigació bàsica en lingüística i la dels que confien a millorar la seva competència comunicativa. Els resultats de la introducció d'aquesta innovació com a suport al treball presencial són prometedors, tant des del punt de vista quantitatiu com qualitatiu.

Àmbit general d'interès de la innovació

El lloc web PROSODIA està destinat als estudiants de fonètica i d'expressió oral que s'interessin per l'anàlisi prosòdica del parla, ja siguin de la Universitat Autònoma de Barcelona o d'altres centres. Ja que propicia l'autoaprenentatge i el treball semipresencial, pot contribuir a facilitar l'adaptació de les assignatures a l'espai europeu d'educació Superior. El seu ús en entorns bimodals d'aprenentatge, especialment si es combina amb mètodes actius de seguiment i avaluació, pot afavorir un millor aprofitament del curs i tenir un impacte en el rendiment acadèmic (vegeu, entre altres, el document de la Comissió de les Comunitats Europees, 2000, i la monografia de Pérez Batista i Mestre, 2007).

1. Objectius

La finalitat del projecte és crear un lloc web teoricopràctic interactiu i multimèdia en el qual l'interessat pugui aprendre prosòdia (amb informació, bibliografia, enllaços, documents d'imatge i so analitzats i comentats, exercicis i proves d'autoavaluació). Amb això s'espera proporcionar a l'estudiant un punt de suport en el seu treball, contribuir a una gestió efectiva del temps en entorns bimodals o híbrids (d'aprenentatge combinat o aprenentatge mixt) i millorar-ne el rendiment acadèmic. Es pretén que els estudiants desenvolupin la seva capacitat per aprendre de forma autònoma, s'exercitin en la selecció d'informació rellevant i adequada als propis objectius, millorin el seu coneixement del tema i perfeccionin el seu domini de la tecnologia.

2. Descripció del treball

Amb aquest treball es pretén pal·liar l'escassetat en Internet de materials dedicats en profunditat a la prosòdia (no sols a l'entonació), amb els quals un estudiant interessat pugui anar avançant en l'aprenentatge dels continguts mentre analitza mostres de parla i realitza exercicis. El lloc pot resultar útil en estudis de Filologia, d'Humanitats i de qualsevol titulació en la qual sigui convenient abordar l'anàlisi de la prosòdia. Es considera especialment adequat per a assignatures relacionades amb l'expressió oral i la fonètica. Per exemple, un estudiant d'Humanitats l'objectiu del qual sigui l'expressió oral és perfectament capaç de familiaritzar-se amb les nocions bàsiques que li permetin interpretar els gràfics i l'anàlisi que es proporciona per posar-los en relació amb els seus propòsits comunicatius. Segurament s'interessarà per l'estudi de mostres de conferències i per discutir —entre altres aspectes rellevants— els detalls prosòdics de l'elocució. Un estudiant de Filologia, en canvi, possiblement s'interessi per la relació entre la variació acústica i la determinació d'unitats fonològiques o per la validesa perceptiva dels resultats dels experiments acústics. Professors i estudiants seleccionaran la informació més apropiada en funció de les seves necessitats, del nivell i del grau de detall amb què convingui tractar del tema en cada assignatura.

El contingut del lloc s'estructura en deu temes. Per a cada un se'n especifiquen els objectius, se'n desenvolupen els subtemes, se'n proposen exercicis de progrés i s'aporta una selecció de referències, tant en paper com d'Internet. Els temes s'expliquen emprant hipertexts, de tal manera que l'estudiant crea la seva pròpia línia de lectura d'acord amb els seus interessos i les seves necessitats. Al final dels temes es proposen exercicis d'autoavaluació. Una vegada seleccionada la resposta, l'estudiant rep explicacions que poden ajudar-lo a comprendre per quin motiu es considera «correcta» o no. L'objectiu és aconseguir que l'aprenentatge es produeixi també en aquesta fase. Els exercicis s'han preparat amb ajuda del programa interactiu *Hot Potatoes* (desenvolupat per Stewart Arneil i Martin Holmes, de la Universitat de Victoria).

Cada una de les versions del lloc que s'han anat desenvolupant i que són la continuació natural d'una empresa iniciada temps enrere de-la-Mota, 2004), s'ha posat a dispo-

sició dels estudiants per si, malgrat contenir materials en construcció, podia ser d'utilitat com a complement del treball a l'aula. En la present contribució ens centrarem en els resultats obtinguts durant el primer semestre del curs 2007-2008, després d'introduir la innovació en una assignatura dedicada a la fonètica i la fonologia.

3. Metodologia

3.1. El disseny de les pàgines, els textos i les il·lustracions

Els continguts es presenten en un conjunt de fitxes informatives basades en l'ús dels hipertexts i concebudes, tant en el format com en l'extensió, tenint en compte que han de facilitar la lectura i el treball a través de la pantalla de l'ordinador. S'ha cuidat des del tipus de lletra fins a la quantitat d'informació que s'ha d'incloure en una sola pàgina. Cada un dels textos, els gràfics, els sons i els vídeos que s'inclouen al lloc web tenen una funció conceptual i contribueixen, a més, a l'amenitat de les explicacions. Podem il·lustrar-lo amb alguns exemples. *Temps de silenci* és una novel·la que conté un interessant passatge escrit en el qual es destaca el valor de les pauses per als oradors. Les manifestacions rítmiques es poden descobrir en aspectes diferents de la vida, de l'art. Un exemple que ens apropa al ritme en la música i en la dansa és la representació *Castrati*, preparada per la Companyia Nacional de Dansa. Els estudiants poden seguir l'enllaç i veure'n un vídeo de curta durada. Naturalment, la gimnàstica pot constituir també un bon exemple de ritme. A la figura 1 es pot veure la distribució en l'espai de cossos, maces i cèrcols.

Figura 1. Maces i cèrcols. Exemple 1. *Banner Olyarg*



3.2. Les mostres de parla

Alguns arxius de veu inclosos al lloc procedeixen de corpus d'experiments per a la investigació i d'enregistraments de qualitat anteriors a l'execució del projecte. Tanmateix, bona part de les mostres de veu i vídeo que es poden consultar són de nova creació. Els enregistraments s'han realitzat en condicions silencioses, fonamentalment en la Sala

de Graus, l'Auditori i la cambra tractada acústicament de la Facultat de Filosofia i Lletres de la UAB. S'ha emprat el material següent:

1. Un micròfon Lavalier de condensador SHURE WL185 i un receptor SHURE PGX4.
2. Una enregistradora digital MicroTrack 24/96.
3. Una càmera de vídeo Panasonic NV-GS230 i un trípede Starblitz TS-360.

Per a l'edició, el processat i l'anàlisi del senyal s'han utilitzat els programes:

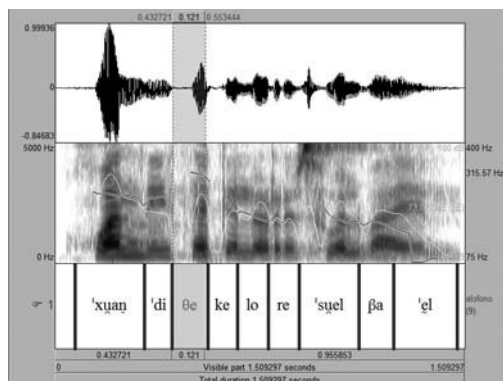
1. *Audacity. The Free, Cross-Platform Sound Editor.*
2. *Praat: doing phonetics by computer*, un complet i avançat programa d'anàlisi acústica creat per Paul Boersma i David Weenink, de l'Institute of Phonetic Sciences de la Universitat d'Amsterdam.
3. *Windows Movie Maker, Video editing software package.* Microsoft.

3.3. Les fitxes amb fragments de parla

En el cas del conjunt d'exemples comentats en detall, a cada una de les seqüències correspon una pàgina web específica: una «fitxa» en la qual es pot escoltar la veu i veure la pel·lícula del moment de producció del fragment, examinar el gràfic amb l'anàlisi acústica i llegir-ne un comentari breu. Els arxius es poden consultar tant incorporats a la pàgina com ampliats en pàgina a part. Tots els fragments de parla poden ser descarregats perquè l'estudiant pugui analitzar-los, si vol, des del propi ordinador.

L'anàlisi acústica s'ha realitzat amb el programa *Praat*. A cada gràfic s'inclouen diverses representacions de l'ona sonora: l'oscil·lograma, l'espectrograma, el contorn de la freqüència fonamental i la corba de la intensitat, de manera que es pugui estudiar l'evolució melòdica i la diferència entre sons forts i fluixos de manera senzilla. Es compta, a més, amb la segmentació en síl·labes fonètiques i la transcripció (vegeu la figura 2).

Figura 2. Oscillograma, espectrograma, contorn de la freqüència fonamental, corba d'intensitat i una transcripció fonètica de la seqüència «Juan dice que lo resuelva él»



La fitxa obtinguda en integrar tot aquest tipus d'informació es pot veure a la figura 3.

Figura 3. Fitxa de la seqüència «¡Marina, que llegamos tarde!»

Inicio Temas Descripción del sitio Guía Contacto Agradecimientos Buscar

Prosodia>>Marina, que llegamos tarde! castellano | catalá

¡Marina, que llegamos tarde!

Informante: GP

Voz: femenina

Edad: 21

Variante: castellano de Cataluña

Descripción

En esta secuencia se distinguen dos dominios entonativos separados por una pausa. Existen, por tanto, dos grupos fónicos. El primero corresponde al vocativo Marina, con el que se realiza la llamada de atención, y el segundo a una secuencia declarativa exclamativa.

Son varias las formas de pronunciar un vocativo. En este caso, el primer grupo entonativo se inicia con un tono algo por debajo del tono medio mantenido en toda la sílaba inicial y pretónica. A continuación se produce una inflexión tonal pronunciada con un tono alto muy agudo alineado con la sílaba tónica (ri-), con el que se consigue la expresividad de la llamada. Este tono evoluciona hacia un tono medio en suspensión en la sílaba posttónica y final (-na), que presenta un notable alargamiento y una mayor intensidad.

El segundo dominio entonativo empieza cerca del tono medio en las sílabas pretónicas. A partir de la sílaba tónica -ga- se da un ascenso que culmina en la posttónica -mos. El tono desciende para alcanzar un tono más grave y en la última sílaba tónica (tar-) se inicia el movimiento de ascenso-descenso propio de los finales circunflexos. El movimiento circunflexo, frecuente en las exclamaciones, se asocia en este caso a un matiz de queja, de contrariedad o de "reproche afectuoso" (Navarro Tomás, 1944: 162).

imagen vídeo audio | etiquetas

3.4. Aspectes tècnics del lloc

PROSODIA és un lloc web interactiu escrit en llenguatge PHP sobre la plataforma WordPress. Com a servidor de base de dades s'utilitza MySQL. Tant el llenguatge de programació com la base de dades són tecnologies de codi obert. El lloc és compatible amb tots els navegadors i hi prevalen la facilitat d'ús i la rapidesa en la descàrrega, components essencials de tot projecte en línia.

4. Resultats

El primer resultat del projecte és el lloc web, en permanent revisió; el segon, l'efecte que pugui tenir la innovació en l'aprenentatge dels estudiants. A fi de comptar amb un punt de referència que permeti valorar l'impacte de les innovacions docents realitzades, es presentaran les dades quantitatives i qualitatives relatives a una assignatura de primer curs i primer semestre de Filologia Hispànica, Llengua espanyola I, troncal i obligatòria. Aquesta assignatura està dedicada a l'anàlisi fònica de la llengua, tant dels sons com de la prosòdia.

Durant el curs 2007-2008, s'ha proporcionat als estudiants accés habitual a Internet, al lloc web desenvolupat, als programes d'anàlisi i a altres materials en format electrònic, ja que totes les sessions s'han desenvolupat en una aula d'informàtica de la Facultat de Filosofia i Lletres. Per avaluar-se disposaven de dues possibilitats: un examen únic (opció amb què finalment no es va avaluar cap estudiant) o bé una avaluació con-

tinuada a partir de l'elaboració d'un treball tutoritzat en equip i d'una carpeta individual, en la qual els estudiants compilaven els temes, resolien exercicis, ampliaven els punts essencials amb bibliografia i reflexionaven de forma madura sobre el seu aprenentatge, prenent nota de les competències adquirides, de les dificultats trobades i la forma de resoldre-les, dels seus assoliments i flaqueses, del temps invertit en la matèria i de les seves expectatives.

Els estudiants van dedicar quinze hores presencials a l'estudi de la prosòdia. Es van emprar les primeres sessions a introduir el tema i presentar l'estructura i els continguts del lloc web, que va quedar a la seva disposició per si a partir d'aquell moment volien emprar-lo com a suport i consultar-ho fora de les hores de classe, igual com se sol fer amb la bibliografia recomanada. Les altres sessions presencials es van dedicar a discutir els temes, a resoldre dubtes i a realitzar exercicis amb els materials del lloc web, tant individualment com en col·laboració. El lliurament de la carpeta d'aprenentatge es va realitzar unes tres setmanes després que es tanqués el tema.

A continuació es presenten alguns indicadors que permeten valorar la incidència del lloc web desenvolupat en l'aprenentatge dels estudiants: les enquestes de satisfacció, les valoracions a les carpetes, els resultats del qüestionari SEEQ sobre l'actuació docent del professorat, l'anàlisi de l'ús del lloc web i el rendiment acadèmic.

4.1. Enquestes de satisfacció

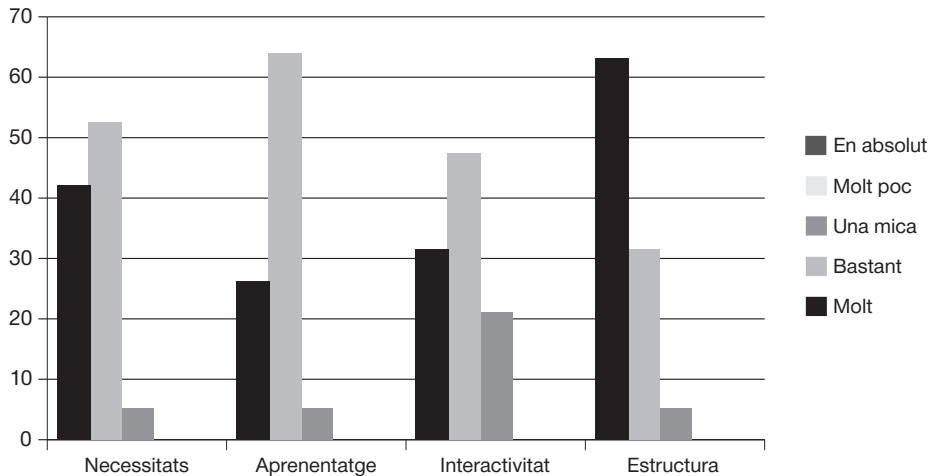
Amb l'objectiu de conèixer la percepció que tenen els estudiants sobre la qualitat i la utilitat del lloc web PROSODIA, obtenir-ne indicadors del grau de satisfacció i descobrir aspectes susceptibles de ser millorats, s'ha dut a terme una enquesta. Les respostes possibles eren: «en absolut», «molt poc», «una mica», «bastant» i «molt». A la pregunta «Creus que el lloc PROSODIA respon a les teves necessitats?», el 52,63 % respon que «bastant», el 42,11 % que «molt» i el 5,26 % que «una mica». El 68,42 % es mostra «bastant» d'acord amb l'afirmació «El lloc PROSODIA m'ha ajudat a aprendre», el 26,32 % hi està «molt» d'acord i un 5,26 % n'opina que «una mica». Preguntats per la interactivitat: «Creus que els comentaris que es realitzen a les respostes en un exercici d'autoavaluació contribueixen a l'aprenentatge?», el 47,37 % creu que «bastant», el 31,58 % que «molt» i el 21,05 % que «una mica». L'estructura del lloc està, si cap, encara millor valorada. A la pregunta «Creus que el lloc està ben estructurat? Hi trobes fàcilment la informació?», el 63,16 % contesta que «molt», el 31,58 % que «bastant» i el 5,26 % que «una mica» (vegeu la figura 4).

Els resultats de les enquestes són positius i constitueixen un indicador de qualitat. A partir de la informació de què es disposa, es podran consolidar els aspectes més apreciats i introduir-hi noves millores.

4.2. Valoracions a les carpetes d'aprenentatge

Les carpetes d'aprenentatge s'han emprat com a estratègia metodològica per fomentar l'aprenentatge autònom, reflexiu i significatiu durant el curs. No es conceben com

Figura 4. Grau de satisfacció relatiu a: adequació a les necessitats (necessitats), ajuda a l'aprenentatge (aprenentatge), utilitat dels comentaris interactius (interactivitat) i estructura del lloc web (estructura)



una mera recopilació de treballs, sinó com a una recreació o reinterpretació del coneixement i com un reflex del desenvolupament evolutiu de les competències pròpies de l'assignatura. Entre els molts aspectes dels quals tracten els estudiants, destaca que exposen la seva opinió sobre el lloc web PROSODIA i la seva incidència en l'aprenentatge: «Em sembla un recurs molt útil, organitzat i sobretot complet» (S.H.). «Em va ajudar a entendre i comprendre conceptes dels quals fins ara no s'havia tractat a classe. La seva estructura és clara, el seu contingut precís però complet i el disseny senzill i clar; encara que el resultat de la web es veu elaborat» (M.R.). «És fàcil d'utilitzar, té un disseny senzill, cosa que fa que les persones que no estiguin gaire familiaritzades amb l'ordinador no tinguin massa problemes per utilitzar-lo, crec que el contingut està ben exposat i relacionat pas per pas, això ajuda molt a l'hora d'entendre el temari» (A. G.).

4.3. El qüestionari SEEQ (Student Evaluations of Educational Quality)

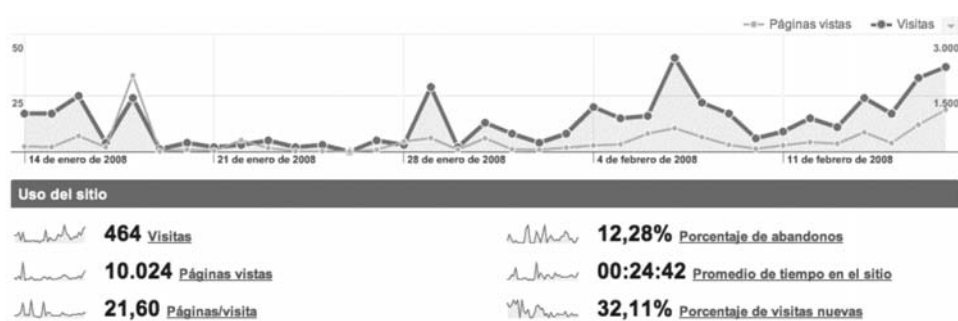
El qüestionari SEEQ sobre l'actuació docent del professorat, que es considera un estàndard mundial com a instrument d'avaluació de la docència, aporta informació sobre diversos aspectes: aprenentatge, entusiasme, organització, interacció amb el grup, actitud personal, contingut, proves i dificultat i càrrega de treball. Cada aspecte es puntuava en una escala de l'1 al 5; la puntuació màxima és 5. En finalitzar el semestre, la resposta donada a les dues qüestions més directament relacionades amb el material emprat durant el curs i en les quals, per tant, podria incloure's la valoració del lloc, és molt positiva.

10. El material del curs estava ben preparat i s'ha explicat acuradament.	4,2 (d.t. 0,77)
29. La bibliografia, el material adicional, els treballs encarregats, etc., contribueixen a millorar la valoració i la comprensió de la matèria.	4,1 (d.t. 0,64)

4.4. Anàlisi del lloc web

El seguiment de l'ús del lloc s'ha realitzat amb l'eina *Google Analytics*. A la figura 5 es mostren dades del període comprès entre el 14 de gener i el 17 de febrer de 2008.

Figura 5. Anàlisi del tràfic generat pel lloc web PROSODIA del 14 de gener al 17 de febrer de 2008. Dades obtingudes amb el programa d'anàlítica de webs Google Analytics



Durant aquest període es comptabilitzen 464 visites, cosa que van generar 10.024 pàgines vistes, amb una mitjana de 21,60 pàgines consultades en cada visita. Aquesta dada, juntament amb la durada mitjana de cada visita, que és de 24 minuts i 42 segons, demostra que l'usuari navega sense dificultat per la web i que considera dignes de consulta els materials que troba publicats. Així mateix, el lloc web suporta dies d'activitat intensa, en què s'arriben a registrar més de 1.000 pàgines vistes en un sol dia.

4.5. Rendiment acadèmic

A fi de comprovar si els resultats de rendiment acadèmic aconseguits són diferents dels obtinguts anteriorment, s'ha realitzat una comparació entre les qualificacions de la primera convocatòria del curs 2007-2008 i les dels cursos 2000-2001 i 2002-2003, anys en els quals la part teòrica d'un grup de l'assignatura va ser també a càrrec de la professora responsable de la present innovació. En aquelles ocasions, encara que els estudiants realitzaven diversos treballs durant el curs, s'avaluaven amb un examen únic i totes les classes teòriques es realitzaven en una aula convencional.

El nombre d'estudiants presentats a les proves augmenta l'any de la innovació. El curs 2000-2001 es presenta a les proves el 55,36 % dels matriculats, el 2002-2003 s'hi

presenta el 57 % i el 2007-2008 s'hi presenta el 65,71 %. A excepció d'un cas, els estudiants que no es presenten no assisteixen a les classes i no segueixen el curs. La taxa d'èxit es veu afectada molt positivament. En la primera convocatòria del curs 2000-2001 supera les proves el 41,94 % dels estudiants presentats i en el curs 2002-2003 les supera el 55,55 %. En el curs 2007-2008 s'arriba al 95,65 %.

Quant a les qualificacions obtingudes, en la primera convocatòria del curs 2000-2001 obté un aprovat el 22,58 % dels presentats i en el 2002-2003, l'obté el 22,22 %. El 2000-2001 aconseguix un notable el 16,13 % i el 2002-2003, el 25,92 %. El 2000-2001 obté una qualificació d'excel·lent el 3,23 % dels estudiants i el 2002-2003 obté matrícula d'honor el 7,4 %. El curs 2000-2001 suspèn el 58,06 % dels que es presenten a la primera convocatòria i el 2002-2003, alguns menys: el 44,44 %. Ara bé, durant la primera convocatòria del curs 2007-2008, obté un aprovat el 34,78 % dels presentats, un notable el 39,13 % i un excel·lent el 21,74 % (el 40 % dels quals amb una matrícula d'honor). El percentatge de suspensos és molt menor: un 4,35 %. S'observa, per tant, una lleugera millora entre el curs 2000-2001 i el curs 2002-2003 i una millora quantitativa i qualitativa molt marcada després de la innovació. No sols es presenten a les proves més estudiants, sinó que els aprovats són més i superen l'assignatura amb millors notes.

5. Conclusions

El lloc web PROSODIA ha de ser considerat un instrument més d'ajuda al procés d'ensenyament i aprenentatge, que pot contribuir a potenciar el treball autònom de l'estudiant i que, en entorns bimodals, pot ser pres com un complement, sempre que se'n guïï la consulta d'acord amb els objectius del curs i els temes que es tingui intenció de tractar. Després d'introduir la innovació en una assignatura de primer curs dedicada a l'estudi fònic de la llengua en la qual s'ha potenciat l'ús de les tecnologies a l'aula i s'han emprat mètodes actius de docència i avaluació, s'observa, per una banda, la satisfacció dels estudiants amb l'estructura i els continguts dels materials consultats al lloc web i, per altra, l'eficàcia de la metodologia docent, reflectida en els resultats acadèmics obtinguts. El fet de disposar de valoracions per part dels estudiants constitueix un motor de millora que sens dubte contribuirà a enfocar amb més encert les pròximes modificacions del lloc, tant en disseny com en contingut.

Referències

- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2000). Comunicación de la Comisión *e-Learning – Concebir la educación del futuro*. Brussel·les. Disponible a <http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/comes.pdf>.
- DE-LA-MOTA, C. (2004). «La enseñanza de la prosodia. La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en un entorno bimodal», *Virtual Educa*

2004, Quinto Encuentro Internacional sobre Educación, Capacitación Profesional y Tecnologías de la Información, Fórum Universal de las Culturas, Barcelona, 16-18 de junio. Disponible a: http://liceu.uab.es/~carme/delaMota_VE04.pdf i a: <http://www.virtualeduca.org/2004/es/actas/17/3.17.6.doc>

PÉREZ BATISTA, Reynaldo y MESTRE, Ulises (2007). *Monografía sobre B-Learning o aprendizaje Bimodal*. Ciudad de La Habana: Editorial Universitaria. Disponible a: <http://revistas.mes.edu.cu/eduniv/02-Libros-por-ISBN/0601-0700/978-959-16-0633-4-B-Learning.pdf> [La data de consulta del material disponible a Internet és el 27 de febrer de 2008]

Enllaç d'interès

El lector pot formar-se una idea del lloc accedint als materials disponibles a: <http://hipatia.uab.cat/prosodia> [2008]

Paraules clau

Recursos virtuals, bimodalitat, semipresencialitat, autoaprenentatge, prosòdia, llengua.

Finançament

Aquest projecte està finançat pel programa de l'AGAUR de Millora de la Qualitat Docent de les Universitats Catalanes (MQD) per a l'any 200 (número identificador 2005MQD 00117).

Materials complementaris del CD-ROM

Vídeo que mostra un fragment dels materials que trobem a la pàgina web del curs i del procediment que cal seguir per realitzar-lo.

Responsable del projecte

Carme de-la-Mota

Departament de Filologia Espanyola i Teoria de la Literatura

Facultat de Filosofia i Lletres

Universitat Autònoma de Barcelona

carme.delamota@uab.cat

Presentació de la responsable del projecte i del grup de treball

Carme de-la-Mota, doctora en Filologia Espanyola i llicenciada en Filologia Catalana, és professora titular de Llengua Espanyola. La seva tasca investigadora està dedicada a l'estudi de la llengua oral, en especial a la caracterització prosòdica de la parla. Ha investigat per al Centre de Referència en Enginyeria Lingüística (CREL) de la Generalitat de Catalunya i ha treballat en el marc de contractes amb les empreses Telefónica I+D, CSELT (actualment Telecom Italia Lab) i Loquendo. Montserrat Marquina, llicenciada en Filologia Espanyola i en Filologia Catalana i amb el postgrau de Correc-

ció i Qualitat Lingüística, ha treballat per a Telefónica I+D i per a la Fundació Barcelona Media en projectes relacionats amb les tecnologies de la parla. Pere Rovira és llicenciat en Física per la Universitat de Barcelona, postgraduat en Economia Digital per la Universitat de Califòrnia a Berkeley i té un màster de Sistemes d'Informació per la Escola d'Econòmiques de Londres. Va ser director d'operacions a Anuntis Segundamano, està especialitzat en analítica web i màrqueting en línia i és responsable de www.webanalytics.es.

Membres que formen part del projecte

Montserrat Marquina

Departament de Filologia Espanyola

Facultat de Filosofia i Lletres

Universitat Autònoma de Barcelona

montserrat.marquina@campus.uab.es

Pere Rovira

Facultat Filosofia i de Lletres

Universitat Autònoma de Barcelona

pere.rovira@gmail.com

