Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca

Memòria justificativa de recerca de les convocatòries ACOM, AMIC, AREM, ARAFI, ARAI, ARIE, CTP-ITT, CTP-XI, EXCAVA, MQD, PBR, RDG i XIRE

La memòria justificativa consta de les dues parts que venen a continuació:
1.- Dades bàsiques i resums
2.- Memòria del treball (informe científic)

Tots els camps són obligatoris

1.- Dades bàsiques i resums

Nom de la convocatòria

MQD

Llegenda per a les convocatòries:

ACOM	Ajuts a projectes de recerca d'abast local i comarcal
AMIC	Ajuts per a projectes de recerca en matèria d'immigració internacional a Catalunya
AREM	Ajuts per a projectes adreçats a la recuperació de la memòria històrica
ARAFI	Ajuts per incentivar la recerca aplicada i la formació universitària en matèria d'immigració a Catalunya
ARAI	Ajuts per a incentivar la recerca aplicada en matèria d'immigració a Catalunya
ARIE	Ajuts per a donar suport al desenvolupament de projectes de recerca i innovació en matèria educativa i d'ensenyament formal i no formal
CTP-ITT	Ajuts per accions de cooperació en el marc de la comunitat de treball dels Pirineus Ajuts per a projectes d'investigació i desenvolupament tecnològic.
CTP-XI	Ajuts per accions de cooperació en el marc de la comunitat de treball dels Pirineus Ajuts per al desenvolupament i la consolidació de xarxes temàtiques de recerca.
EXCAVA	Ajuts per al desenvolupament de treballs de camp de prospecció i/o excavació arqueològica o paleontològica de rellevància científica i d'impacte internacional
MQD	Ajuts per al finançament de projectes per a la millora de la qualitat docent a les universitats de Catalunya
PBR	PBR Projectes Batista i Roca. Ajuts per al finançament de projectes de recerca en l'àmbit de les Ciències Socials i les Humanitats
RDG	Ajuts per al finançament de projectes de recerca que tinguin per finalitat l'estudi de les desigualtats i violències originades per motius de gènere
XIRE	Ajuts per a donar suport a l'establiment de xarxes incentivadores de la recerca educativa

Títol del projecte ha de sintetitzar la temàtica científica del vostre document.
ATiPAP: Desenvolupament de materials docents amb suport multimedia pels continguts d'Arenció, Percepció Auditiva i de la Parla adaptats als crédits ECTS i a l'EEES dins l'ensenyament de Psicologia.

Dades de l'investigador responsable

Nom	Cognoms
Laura	Bosch Galceran

Correu electrònic
laurabosch@ub.edu

Agència
de Gestió d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca

Dades de la universitat / centre al que s'està vinculat
Universitat de Barcelona, Facultat de Psicologia, Departament de Psicologia Bàsica
Adreça: Passeig Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona

Número d'expedient
2006MQD00221

Paraules clau: cal que esmenteu cinc conceptes que defineixin el contingut de la vostra memòria.
materials docents, pràctiques informatitzades, atenció, percepció auditiva, percepció de la parla

Data de presentació de la justificació
9/4/2010

Nom i cognoms i signatura
del/de la investigador/a

Vistiplau del/de la beneficiari/ària

Resum del projecte: cal adjuntar dos resums del document, l'un en anglès i l'altre en la llengua del document, on a més s'esmenti les dades següents: les dades del lloc on s'ha fet l'estada i la durada del projecte.

Resum en la llengua del projecte (màxim 300 paraules)

Aquest projecte de la convocatòria MQD2006 va ser concedit amb data de resolució 14 de Juliol, 2006, amb una durada anual, però posteriorment la sol•licitud de caràcter biennal va ser acceptada, amb finalització l'any 2008.

El projecte ha permès finançar el suport tècnic necessari per a poder desenvolupar materials informatitzats corresponents a activitats teòrico-pràctiques de l'assignatura troncal de la llicenciatura de Psicologia (actualment també en el Grau) "Percepció i Atenció". Els materials desenvolupats corresponen a diferents punts del programa de l'assignatura i són els següents: demostració de la tècnica d'ombrejat per l'anàlisi de l'atenció focalitzada; parpelleig atencional en sèries de presentacions ràpides d'informació visual (RSVP); canvis encoberts de l'atenció i el mecanisme d'inhibició de retorn; efectes dels filtrats sobre la percepció de la parla i la música; il•lusions auditives i els principis d'organització de la informació sonora complexa; la percepció categòrica dels sons de la parla i la naturalesa continua del processament lèxic (paradigma d'obertura successiva o gating).

Per totes aquelles activitats amb continguts de llenguatge (totes excepte dues), s'han desenvolupat dues versions equivalents, catalana i castellana, per permetre que els estudiants fessin la pràctica en la seva llengua dominant.

A la primera fase del projecte, al llarg del curs 2006-07, es van preparar els materials i la programació de les diferents pràctiques i es van poder identificar alguns problemes que es van solucionar posteriorment.

En el curs 2007-08 totes les activitats de pràctiques ja es van fer accessibles als estudiants (Plataforma Moodle, Campus Virtual) i la valoració sobre el seu funcionament, feta pels estudiants mitjançant qüestionaris, va ser satisfactòria en més d'un 95% dels casos (els únics problemes detectats estaven relacionats amb les característiques dels ordinadors del usuaris i del navegador utilitzat per accedir als materials). La valoració de les activitats per part dels estudiants va ser globalment positiva i, en el seu ús continuat al llarg dels cursos 2008-09 i 2009-10, s'ha observat una participació creixent (accés voluntari a les activitats) i un aprofitament millor de la informació presentada, que es tradueix en millores en les puntuacions obtingudes en les avaluacions de l'assignatura.

Resum en anglès (màxim 300 paraules)

This project from the MQD2006 call was awarded in July 14th, 2006 with an annual duration, but later on, after request, it was accepted as a biannual project, to be completed in 2008.

The project provided financial support to develop a set of computerized materials corresponding to the theoretical-practical activities included in the compulsory course of "Perception and Attention" within the degree in Psychology in our Faculty (UB). The materials/activities that have been developed correspond to different topics in the program of this course and they are the following: demonstration of the shadowing technique for the analysis of focused attention; attention blink in rapid series of visual presentation (RSVP); covert changes in attention and the mechanism of inhibition of return; effects of acoustic filters on the perception of speech and music; auditory illusions and the organizing principles of complex auditory information; the categorical perception of speech sounds and the continuous nature of lexical processing (gating paradigm). For all those activities with language content (all but two), two parallel versions were created, in Catalan and Spanish, so that students could choose to do the activity in their native or preferred language.

Resum en anglès (màxim 300 paraules) – continuació-
In Phase I of this project, during academic year 2006-07, the preparation of the material and programming of the different activities was done. Some problems were identified and eventually solved. In academic year 2007-08 all the activities were available for the students at the Virtual Campus (Moodle Platform). Using an on-line questionnaire, students expressed their satisfaction with the tasks and no problems were identified for more than 95% of the users (problems were minimal and restricted to the students' own computers or the navigator used to access the activity). Positive ratings of the planned activities were obtained from the students and, after continued usage in courses 2008-09 and 2009-10, we have observed an increase in the number of participants in these activities (voluntary access) and greater profit relative to the content of the activity, which can be reflected in students' better results in the assessment procedures used in this course.

2.- Memòria del treball (informe científic sense limitació de paraules). Pot incloure altres fitxers de qualsevol mena, no més grans de 10 MB cadascun d'ells.

Aquest projecte tenia com a principal objectiu l'elaboració de materials de suport docent i de pràctiques corresponents als continguts temàtics d'Atenció, Percepció Auditiva i de la Parla, que representen la meitat del temari de l'assignatura de Percepció i Atenció (tant de la Llicenciatura actualment en extinció, com del nou Grau de Psicologia). Tradicionalment aquesta assignatura es recolza en demostracions i simulacions dels procediments experimentals que il·lustren el funcionament i els mecanismes atencionals i perceptius, amb estímuls sonors (tons, sons, fragments musicals, parla real o sintetitzada) i també visuals, (especialment en l'àmbit de l'atenció). Des del curs 1992-93 i fins el 2006-07, s'havien anat desenvolupant gradualment uns materials de pràctiques que l'alumne realitzava fora de l'horari de classe, però a la mateixa facultat, als ordinadors disponibles a l'aula d'informàtica. L'experiència ens indicava que el sistema proposat per a la realització de les activitats pràctiques patia una sèrie de problemes greus (manca de disponibilitat d'ordinadors a l'aula d'informàtica, espai poc idoni per a una correcta audició els materials, limitacions de temps per part dels alumnes, entre d'altres) que feien necessari un canvi de plantejament . L'entrada del nou marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) i els canvis metodològics que aquest ha suposat, van ser elements afegits per plantejar una transformació de les activitats, materials i estratègies docents que s'estaven utilitzant en aquell moment.

La idea de fons va ser crear nous materials accessibles per Internet, afavorint un aprenentatge més autònom i garantint la qualitat i el correcte funcionament dels mateixos. A la vegada es volia implementar un sistema de seguiment i control de realització d'aquestes activitats que facilités la tasca d'avaluació de l'alumnat. L'ús de la Plataforma Moodle facilitava aquest segon aspecte, però calia construir unes activitats noves amb uns materials multimèdia, amb un format que els fes accessibles des d'Internet, de manera que l'estudiant pogués adquirir uns determinats coneixements teòrico-pràctics lligats al temari de l'assigntura de Percepció i Atenció i, més concretament vinculats als àmbits temàtics d' Atenció, Percepció Auditiva i Percepció de la Parla.

L'assignatura Percepció i Atenció ja havia posat en marxa, a partir del 2005, sistemes d'execució del contingut d'algunes pràctiques (exclusivament de percepció visual) basats en el desenvolupament d'aplicacions *java*. El sistema basat en *java* permet que les aplicacions siguin executades des de qualsevol sistema operatiu, i a més, facilita la seva integració dins d'un entorn de documents que poden ser explorats per l'alumne a distància (p.e. documents html). D'aquesta manera la materialització en un producte final que pot estar tant disponible des d'un servidor com en format de document electrònic (p.e. manual en suport cd-rom que podria ésser llegit des d'un ordinador personal) resulta molt més fàcil i aprofitable.

En aquest context es va posar en marxa el projecte que aquí es descriu, pensat per a fer extensible l'ús de sistemes d'execució basats en aplicacions *java* a activitats pràctiques de percepció auditiva, de la parla i atenció. Les activitats desenvolupades es descriuen breument a continuació: calendari de tasques i persones que les han desenvolupades, seguit de la descripció de cadascuna de les pràctiques creades i implementades per a ser activades pels usuaris.

Calendari de tasques i persones implicades en la seva execució:

Setembre - Octubre 2006: Identificació de les àrees específiques de contingut teòric i pràctic que seran objecte d'elaboració en format d'activitats teòrico-pràctiques. Concretar els materials i procediments que s'utilitzaran per a cadascuna de les noves activitats de pràctiques que es volen desenvolupar (veure llistat més endavant). Aquestes activitats les realitza la coordinadora del projecte juntament amb la resta de l'equip sol·licitant.

Novembre 2006: S'activa la convocatòria de beca de col·laboració a temps parcial, pel període 15 Novembre 2006 -14 Setembre 2007. El requisit indispensable del candidat és que tingui coneixements avançats en programació (llenguatge C++ i/o Java). Les tasques previstes es concreten en suport tècnic per l'elaboració de materials docents en format electrònic (html i *java applets*) sobre continguts de percepció auditiva, de la parla i atenció, així com suport tècnic en la implementació d'un sistema per a gestionar i controlar la realització de les activitats pràctiques relatives als continguts esmentats. Finalment la beca es resol a favor del candidat Juan Manuel Artés. La seva dedicació s'inicia amb data 1 de desembre 2006 i està previst que finalitzi el 15 de setembre del 2007 a,b una dedicació de 25 hores setmanals en horari de matins (9 a 14h.). La dotació econòmica queda reflectida en el document adjunt justificant de despeses del projecte.

Desembre 2006 – Abril 2007: El becari Juan Manuel Artés actualitza els seus coneixements del llenguatge Java i desenvolupa les tres activitats de pràctiques corresponents a la temàtica d'atenció (tècnica d'ombrejat, parpelleig atencional i mecanisme de la inhibició de retorn). En el mes d'abril inicia la preparació de dues de les pràctiques de percepció auditiva i de la parla (filtrats i percepció categòrica). A finals d'abril presenta renúncia de la beca per incompatibilitat en haver-li estat concedida una beca predoctoral a l'IBEC (Institut de Bioenginyeria de Catalunya).

Recursos consultats:

-Decker, Hirsfield, **"Programación con Java"**. 2ed. 2000. Thomson Learning.
- **JavaTM 2 Platform Standard Edition 5.0 API** Specification. Url: http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/
- **Tutorial Java Nivel Básico** (Sun), Trad: Juan Antonio Palos. Url: http://www.programacion.com/java/tutorial/java_basico/
- **Tutorial de Java ftp** (Agustín Froufe). url: http://www.cica.es/formacion/JavaTut/
- **Tutorial Java Applets**. Url: http://www.muq.org/~cynbe/java/classes/applets.html
- **Java Boutique**. Url: http://javaboutique.internet.com/
- "APÉNDICE IV: GUÍA DE REFERENCIA DE C++ A JAVA". **Guía de Iniciación al Lenguaje JAVA (UBU)**.

URL: http://pisuerga.inf.ubu.es/lsi/Invest/Java/Tuto/A_IV.htm

Tasques desenvolupades i calendari:

7/1/7-1/2/7:

- Aprenentatge pràctic: Elaboració de petites applets Java.
- Observació del programa original **Cherry** corresponent a la **pràctica d'ombrejat** auditiu. Experimentació amb el mateix.
- Elaboració de prototips del applet, aprenentatge de java aplicat a audio, conversió de fitxers .AU. Edició d'audio amb Cool Edit 96.
- Prova i millora dels prototips.

2/2/7-15/2/7:

- Elaboració del applet Cherry definitiva.
- Depuració del codi i solució de problemes.
- Entrega de la pràctica.
- Elaboració del prototip de la web que contindrà les pràctiques
- Observació de la pràctica original de Parpelleig Atencional.
- Correcció de la sincronització dels textos de la pràctica Cherry.

15/2/7-15/3/7 :

- **Entrega de l'applet Cherry.**
- Disseny de l'algoritme per l'applet de parpelleig atencional.
- Elaboració de prototips de la pràctica.
- Prova dels prototips.
- Elaboració del applet de parpelleig atencional.
- Depuració del codi i correcció d'errors.
- Elaboració de formes alternatives de l'applet.

15/3/7-2/4/7:

- **Entrega de l'applet Parpelleig Atencional**.
- Observació de la pràctica original Inhibició de Retorn.
- Disseny de l'algoritme per l'applet Inhibició de retorn.
- Aprenentatge de programació gràfica amb java.
- Elaboració de prototips de l'applet
- Experimentació i proves amb els prototips.

9/4/7-15/4/7:

- Disseny de l'applet Inhibició de Retorn.
- Elaboració de l'applet.
- Experimentació.
- Depuració del codi i correcció d'errors.
- **Entrega de la pràctica Inhibició de retorn en format applet.**

15/4/7-30/4/7:

- Observació de la pràctica original Filtrats.
- Disseny de l'algoritme per l'applet Filtrats.
- Elaboració de l'applet.
- Experimentació.
- Depuració del codi i correcció d'errors.
- **Entrega de l'applet Filtrats**.
- Depuració del codi i correcció d'errors.
- Observació de la pràctica original Percepció Categòrica.
- Disseny de l'algoritme per l'applet Percepció Categòrica.
- Elaboració de web en format HTML amb els recursos programats.
- Entrega de la web.
- Elaboració de prototips de l'applet Percepció Categòrica.

30/4/7: Renúncia a la beca de col·laboració degut a incompatibilitat amb beca predoctoral de jornada completa.

Maig – Setembre 2007: Es procedeix a cercar un possible substitut per a poder finalitzar la preparació dels materials encara pendents. Com que a la convocatòria feta prèviament no havia quedat cap candidat en llista d'espera, la solució que se'ns planteja des de l'Oficina d'Afers Generals del Campus Mundet és trobar algun/a candidat/a, estudiant a la UB, que pugui desenvolupar les tasques pendents com a col·laborador i que no podrà tenir una remuneració total superior a 1800€. Aquesta opció és acceptada per l'AGAUR, que ens anima a tirar endavant amb el projecte concedit d'acord amb les propostes plantejades (missatge de 6 de juny del 2007). Es troba finalment el candidat (Sr. Guillaume Latombe), estudiant de tercer cicle en el màster de Primatologia de la UB, que té els coneixements tècnics suficients i disponibilitat per poder col·laborar en el projecte per un període de 3 mesos (Juliol-Setembre 2007). D'aquesta manera és possible enllestir la pràctica de Percepció Categòrica que ja havia iniciat el becari anterior i acabar de programar les pràctiques relatives a les il·lusions auditives (3) així com la pràctica corresponent a l'accés al lèxic amb el paradigma d'obertura successiva (*gating)*.

Octubre 2007– Febrer 2008: En aquesta etapa final del projecte, una nova col·laboradora, estudiant de segon cicle de Psicologia, Na Cristina de la Malla Gómez, entra a participar en el projecte i s'encarrega de la revisió de tots els textos que apareixen en els materials elaborats (especialment revisa el redactat de les instruccions de cada activitat pràctica) i col·labora en la preparació de la versió en català dels materials de la pràctica d'ombrejat i de la versió en castellà dels materials de la pràctica corresponent a l'accés al lèxic amb el paradigma d'obertura successiva (*gating).*

Setembre 2008 – Novembre 2008: **Avaluació dels materials de pràctiques elaborats**.
Els materials ja es troben tots ells disponibles al Campus Virtual, dins l'assignatura de Percepció i Atenció. Es tracta d'una assignatura de 3r quadrimestre, per tant aquest és el període en el que podem avaluar aquests materials, el seu funcionament i la seva utilitat en el context de l'adquisició dels coneixements propis d'aquesta assignatura. El professorat de l'assignatura dissenya un breu qüestionari que els alumnes han de respondre indicant si han experimentat algun tipus de problema (en l'audio, o en l'execució de la pràctica, o en la gravació dels seus resultats). D'aquesta manera tenim informació sobre els possibles defectes en el funcionament que caldrà revisar i corregir. Com ja hem comentat anteriorment, les respostes són satisfactòries exceptuant alguns casos (< 5% de l'alumnat) que indica problemes en l'execució de la pràctica. Es tracta d'un problema aïllat, lligat a les característiques dels ordinadors dels usuaris o del navegador usat per defecte.
Una altra activitat realitzada per a avaluar la validesa dels materials elaborats va consistir en el recull dels fulls de resultats individuals obtinguts pels estudiants. L'entrega era voluntària i es demanava a cadascun dels 8 grups en que es distribuïen els més de 600 estudiants matriculats en aquesta assignatura). Amb aquesta informació es podia dur a terme una anàlisi d'aquests resultats en mostres de com a mínim 50 participants i comprovar que apareixien els efectes esperats en cadascuna de les activitats preparades. En aquesta activitat hi van col·laborar activament el professorat i becaris que participaven en les sessions de classes de pràctiques. Les anàlisis realitzades van mostrar de manera satisfactòria que les demostracions i efectes que es volen exemplificar amb aquestes activitats de pràctiques eren els que esperàvem, per tant, ens indiquen que els materials i el disseny emprat van resultar adequats en relació als objectius de cadascuna de les pràctiques desenvolupades en aquest projecte.

Materials de pràctiques:
El conjunt dels materials elaborats es poden consultar al CD que s'adjunta a la present documentació i també estan accessibles al Campus virtual de la UB (http://campusvirtual.ub.edu/), formant part del contingut dels cursos Percepció i Atenció – Grau i Llicenciatura-.
A continuació s'ofereix una breu descripció del contingut de cadascuna de les pràctiques elaborades.

1) Demostració de la tècnica d'ombrejat per l'anàlisi de l'atenció focalitzada

La demostració consisteix en repetir una sèrie de tres textos presentats de forma dicòtica conjuntament amb altres tres textos. La tasca es la mateixa que la descrita inicialment per Cherry (1953) en la qual el participant sent dos textos diferents un per cada oïda i ha de repetir-ne un en veu baixa (ombrejar) i ignorar l'altre. En acabar, es presenten unes llistes de paraules i el participant ha de dir si creu que aquestes han aparegut en el text no ombrejat. El que s'observa és que del segon missatge (el presentat pel canal no atès) no se n'extreu cap informació i les respostes a les llistes de paraules es mouen a nivell d'atzar. Encara que hi ha evidència que la informació presentada pel canal no atès es processa, quan la mesura utilitzada és una mesura de record en acabar la tasca, no hi ha rastre de la informació processada. En els materials preparats s'han utilitzat sis textos (procedents de narrativa catalana –Josep Pla-) per poder fer la tasca en tres blocs diferenciats. Els materials en llengua castellana tenen el mateix format i procedeixen de textos de J. Cortázar. És fonamental una bona sincronització en la presentació dels dos textos simultanis, per evitar la detecció de fragments o paraules del que es presenta pel costat no atès. Els resultats obtinguts pels estudiants en el test de paraules confirmen que els encerts es mouen entorn al 50% i que, per tant, no hi hagut record de la informació no atesa.

2) Parpelleig atencional en sèries de presentacions ràpides d'informació visual (RSVP)

En aquesta activitat es presenten de forma molt breu estímuls formats per cadenes de lletres o dígits en una mateixa localització espacial. La tasca del participant és la detecció d'un dels estímuls de la seqüència que pot ser diferent de la resta pel color. Els estudis clàssics amb aquest paradigma (Raymond, Shapiro & Arnell, 1992) han mostrat que el cost en identificar un primer estímul en aquesta tasca de presentació molt ràpida implica una reducció temporal (entre 400-600 ms) de la capacitat per identificar estímuls que apareixen a continuació. Aquesta "ceguesa" momentània s'ha denominat parpelleig atencional. En l'activitat preparada, els estudiants havien de detectar dos tipus d'estímuls (un dígit i una paraula) dins les sèries presentades en format RSVP, formades per 20 cadenes de lletres o dígits en color fosc. Al final de cada sèrie havien de respondre dues preguntes relatives a si el dígit era parell o senar i si la paraula pertanyia al mateix camp semàntic que una primera paraula presentada a l'inici de la sèrie. En el disseny de l'activitat es manipula la distància entre l'aparició del dígit i la paraula, de manera que es pot explorar l'efecte que té la identificació del dígit sobre la percepció de la paraula que apareix posteriorment. Es van crear tres intervals diferents i d'aquesta manera es pot comprovar que el fenomen del parpelleig atencional és evident en un dels intervals (el 3 en aquesta activitat), quan la distància temporal entre el dígit a identificar i la paraula se situa al voltant dels 400 ms. Aquesta activitat és la que va provocar més problemes a l'hora de garantir que es mostrava l'efecte desitjat. En la darrera versió creada i que és la que s'ha estat utilitzant en aquests dos darrers cursos, l'anàlisi dels resultats dels alumnes s'aproxima a l'efecte però està subjecte a una important variabilitat individual. No es van plantejar més modificacions de l'activitat ja que, com a tal, és suficient per poder mostrar el funcionament del paradigma i entendre els resultats dels estudis experimentals que l'han utilitzat.

3) Canvis encoberts de l'atenció i el mecanisme d'inhibició de retorn

L'activitat elaborada es basa en un estudi clàssic de Posner i Cohen (1984) i la seva adaptació del paradigma feta per Fuentes i cols., (1999). L'efecte a mostrar és la dificultat per retornar a orientar l'atenció cap a una localització prèviament explorada (efecte d'inhibició de retorn). El disseny utilitza un senyal central en pantalla (punt de fixació) i després tres quadrats alineats horitzontalment. La tasca de l'estudiant és respondre ràpidament quan apareix un senyal en un dels dos quadrats laterals. L'aparició d'aquest senyal por anar precedida d'una "pista" correcte o incorrecte, sobre la seva possible localització. L'efecte que s'espera mostrar és que quan la pista és correcte però la distància temporal entre l'aparició de la pista i el senyal a detectar és superior a 200 ms. s'observa un lleu retard en la detecció d'aquest senyal (inhibició de retorn). En el disseny de l'activitat s'utilitzen dues distàncies temporals, una breu de 200 ms. i una llarga de 1200 ms. per assegurar l'aparició de l'efecte estudiat i comparar els diferents resultats segons la distància temporal utilitzada. L'activitat produeix l'efecte esperat en un percentatge situat al voltant del 70% dels casos, per la qual cosa es considera que la demostració de l'efecte és vàlida.

4) Efectes dels filtrats sobre la percepció de la parla i la música

Per aquesta activitat s'han utilitzat 10 fragments d'enregistraments de notícies radiofòniques i 10 fragments musicals que s'han sotmès a diferents filtrats de freqüències. L'objectiu no és més que el de mostrar els efectes que tenen aquestes manipulacions sobre la percepció del material enregistrat. Per la parla interessa mostrar com es perd la intel·ligibilitat quan només queda informació per sota 500 Hz i com es manté la possibilitat d'entendre els missatges amb els altres filtres utilitzats. Un dels filtrats és precisament el que s'utilitza en telefonia. Es vol també mostrar quin tipus de percepció (aproximada) de la parla poden experimentar persones amb diferents graus de sordesa neurosensorial. Les diferències entre música i parla també queden clarament il·lustrades, especialment pel que fa a la percepció dels aspectes rítmics i melòdics que ens permeten reconèixer fragments musicals fins i tot amb els filtrats de pas baix utilitzats.

5) Il·lusions auditives (3) i els principis d'organització de la informació sonora complexa

Aquests materials s'han dividit en tres demostracions sobre tres il·lusions auditives clàssiques: l'efecte de segregació d'una corrent sonora única en dos fluxos separats (Bregmann i Campbell, 1973); l'efecte de solapament d'una presentació de seqüències successives d'estímuls (Dannenbring i Bregman, 1976); i les il·lusions musicals d'octava i d'escala (Deutsch, 1975).

La primera d'elles utilitza tons de diferents freqüències presentats a diferents velocitats. Permet mostrar com el sistema falla en l'organització d'aquesta informació sonora complexa quan la presentació és ràpida i com s'organitza coherentment en dos fluxos separats de diferent altura tonal (percepció il·lusòria).

La segona activitat també utilitza una presentació ràpida de parells d'estímuls en alternança i serveix per mostrar que la organització perceptiva de solapament es produeix en diferent grau, en funció de les característiques dels estímuls, de la seva naturalesa acústica. Així, els parells d'estímuls acústicament més similars (dos tons de freqüències properes (1000 Hz / 1100 Hz) produeixen una il·lusió de solapament menor si ho comparem amb les seqüències formades per parells d'estímuls més diferenciats (un to i un soroll). L'efecte il·lustra adequadament el fenomen de la organització perceptiva i de com s'ajusta a les regularitats acústiques generals dels estímuls auditius (alternances de sons molt dispars no poden provenir d'una mateixa font sonora i es perceben il·lusòriament de forma separada, amb un efecte de solapament, i no de forma successiva com és, realment, el material enregistrat). Per aquesta activitat s'utilitzen 5 parells d'estímuls diferents en alternança i en presentació ràpida per il·lustrar la gradació en l'efecte. S'afegeix una presentació lenta per a comprovar que, en absència de velocitat de presentació, el sistema pot recuperar adequadament la seqüència de presentació i desapareix totalment l'efecte de solapament.

Finalment, també s'han preparat materials corresponent a les il·lusions musicals clàssiques d'octava i d'escala, utilitzant tons de 400 Hz i 800 Hz en el primer cas, i tons formant una escala ascendent i descendent, en el segon cas. La presentació en alternança, jugant entre tons greus i aguts i localització (oïda dreta i esquerra) facilita l'aparició de l'efecte il·lusori, organitzant perceptivament els tons aguts a l'oïda dreta i els greus a l'esquerra.

Aquestes demostracions de les il·lusions auditives han estat molt útils per entendre el fenomen de l'organització perceptiva de la informació sonora complexa i han estat ben avaluades pels estudiants de l'assignatura.

6) Percepció categòrica dels sons de la parla

En aquesta activitat s'han desenvolupat dues tasques, una d'identificació dels sons i l'altra de discriminació (paradigma ABX). Es va triar el contrast /ba/ - /pa/ per exemplificar el fenomen categorial i es van utilitzar 10 estímuls sintetitzats formant un continu. L'activitat està dissenyada de tal manera que permet obtenir resultats individuals clars sobre la percepció categòrica del continu (el canvi de categoria es produeix entre l'estímul 5 i 6). La tasca de discriminació complementa la d'identificació i mostra clarament que la única possibilitat de respondre correctament a la tasca és quan es contrasten els estímuls 4 - 6 i els 5 – 7, que es troben situats a cada banda de la frontera categorial. L'activitat ha funcionat adequadament i la recollida de resultats individuals així ho ha demostrat.

7) La naturalesa continua del processament lèxic (paradigma *gating*)
Aquesta darrera activitat de pràctiques es basa en uns materials que ja estaven disponibles en català i s'ha ampliat per incorporar una versió amb paraules del castellà. L'objectiu de la pràctica és mostrar que som capaços d'identificar una paraula quan encara no s'ha presentat tota fins el final. La informació acústica està distribuïda en diferents segments, de manera que quan estem sentint la vocal ja podem tenir informació de la consonant que vindrà a continuació. Aquest fenomen és conseqüència de la coarticulació que té lloc en la parla. Els materials emprats van ser paraules mono sil·làbiques d'estructura CVC ó CCVC, utilitzant diversos sons consonàntics en posició final. Aquesta diversitat permet explorar l'efecte anticipatori que tenen diferents sons en funció de la seva naturalesa acústica i coarticulatoria. La versió en cada llengua inclou sis parells mínims (per exemple, "set" – "sec" o "tren" – "tres"). Es fan 10 presentacions de cada paraula, començant per una en la que només es pot sentir la primera meitat fons la darrera en la que es presenta ja la paraula sencera. En tots els casos, la presentació número 6 és aquella que conté des de l'inici fins el final de la vocal. La predicció és que en aquest moment ja serà possible identificar correctament de quina paraula es tracta, perquè el final de la vocal inclou pistes acústiques de la consonant que seguirà i, per tant, és possible descartar una de les dues alternatives. Aquesta activitat també s'ha mostrat molt útil per il·lustrar el fenomen de la continuïtat en l'accés lèxic, aprofitant informació parcial a mesura que aquesta va estan disponible. Els resultat observats en la recollida de dades individuals són del tot satisfactoris.

Valoració final: La inclusió d'aquests materials de pràctiques informatitzades, accessibles a partir de la plataforma Moodle, de lliure accés pels estudiants matriculats a l'assignatura de Percepció i Atenció del Grau de Psicologia ha estat del tot positiva per diversos motius:

- facilitat d'accés per part de l'estudiant, que no depèn d'haver de fer l'activitat a la facultat, amb les limitacions d'espai i horaris que això comportava.
- millora en l'adquisició dels continguts que es pretenen posar a l'abast de l'estudiant i que després seran avaluats amb un qüestionari obligatori que inclou preguntes sobre les activitats pràctiques i demostracions plantejades.
- el rendiment alt en les puntuacions obtingudes en els qüestionaris suggereix que s'han assolit adequadament els continguts i aquest coneixement reverteix finalment en les avaluacions que s'estableixen en aquesta assignatura.

Agència
de Gestió d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca

L'AGAUR inclourà a RECERCAT la memòria justificativa en versió digital. Per aquest motiu, us demanem el vostre consentiment per introduir a RECERCAT el contingut científic de la vostra justificació de recerca. Si esteu d'acord amb aquesta proposta, cal que llegiu la **llicència Creative Commons** i ens envieu el document que us adjuntem imprès, omplert i signat a:

Programa de documentació científica
Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca
Via Laietana, 28 2na planta
08003 Barcelona

RECERCAT

Les persones sotasignants en qualitat de beneficiàries i/o responsables de l'ajut de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), amb núm d'expedient 2006MQD00221, manifesten el seu consentiment exprés per tal que la justificació presentada en el marc de l'esmentat ajut sigui introduïda al dipòsit digital RECERCAT del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, d'acord amb els termes especificats a la llicència Creative Commons de Reconeixement-No-Comercial-SenseObra Derivada.

Aquesta llicència estableix que es permet copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra sempre que se'n citi l'autor original i la institució que l'empara i no se'n faci cap ús amb finalitats comercials ni obra derivada. Per obra derivada s'entén aquell document que ha estat editat, traduït, combinat amb materials de tercers, canviat de format, o modificat de qualsevol altra forma.

☒ Sí, estic d'acord amb el text anterior.
☐ No, no estic d'acord.

Barcelona, 9 de abril de 2010

Nom i cognoms i signatura del/de la investigador/a

Vistiplau del/ de la beneficiari /ària

Aquelles persones o institucions que ho requereixin, amb una adequada argumentació, podran sol·licitar, si escau, un retràs màxim de dos anys per introduir la memòria justificativa a Recercat.