



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

### FORMAR EN ACCESSIBILITAT ALS MITJANS: NOVES NECESSITATS SOCIALS, NOVES TECNOLOGIES, NOVES PROPOSTES DINÀMIQUES

- Matamala, Anna  
Universitat Autònoma de Barcelona  
Departament de Traducció i d'Interpretació/CAIAC  
Campus UAB, Edifici K, 08193 Bellaterra. Espanya  
[anna.matamala@uab.cat](mailto:anna.matamala@uab.cat)

- Orero, Pilar  
Universitat Autònoma de Barcelona  
Departament de Traducció i d'Interpretació/CAIAC  
Campus UAB, Edifici K, 08193 Bellaterra. Espanya  
[pilar.orero@uab.cat](mailto:pilar.orero@uab.cat)

1. **RESUM:** aquesta comunicació se centra en l'accessibilitat als mitjans com una necessitat social que ha donat lloc a pràctiques professionals i recerques diverses. D'una banda, com a exemple de l'impacte de la recerca en la docència, aborda tres innovacions tecnològiques i explica com s'han integrat en el currículum formatiu. De l'altra, descriu una experiència de transferència de coneixement (el servei d'infoaccessibilitat de la UAB) que ha servit no només per traslladar coneixement a l'entorn social immediat, sinó també per oferir un nou entorn d'aprenentatge als estudiants.
2. **ABSTRACT:** this paper focuses on media accessibility as a societal need which has generated various professional practices and research. On one hand, as an example of the impact of research on teaching, it describes three technological innovations and their inclusion in the training curriculum. On the other hand, it describes an experience (UAB's Accessibility Service) which has not only transferred knowledge at local level but it has also offered a new learning environment to students.



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

3. **PARAULES CLAU:** accessibilitat als mitjans, transferència de coneixement, tecnologies, traducció audiovisual, docència / **KEYWORDS** media accessibility, knowledge transfer, technology, audiovisual translation, teaching.

### 4. DESENVOLUPAMENT:

L'accessibilitat<sup>1</sup> és un dret humà reconegut per les Nacions Unides: tothom, independentment de qualsevol discapacitat, té dret a accedir a la informació, a l'entreteniment i a la cultura. En el cas dels productes audiovisuals, diversos són els sistemes que garanteixen l'accés a les persones amb discapacitats. Per exemple, les persones sordes poden accedir al canal auditiu mitjançant elements visuals com la subtitulació per a sords, mentre que els invidents poden suplir la falta d'accés al canal visual amb una banda d'àudio que descriu el que es veu a la pantalla (audiodescripció). En alguns països també s'ofereix audiosubtitulació, és a dir, l'oralització generalment mitjançant un sistema automàtic de text a parla de subtítols, cosa que permet que invidents però també persones amb dislèxia o dificultats de lectura puguin gaudir dels programes subtitulats.

La formació en accessibilitat als mitjans s'ha inclòs dins els programes de traducció audiovisual, al costat de modalitats com el doblatge, la subtitulació interlingüística tradicional o les veus superposades. El motiu és que, de la mateixa manera que aquestes tres modalitats tradicionals faciliten l'accés a persones que desconeixen la llengua del producte audiovisual ("accessibilitat lingüística"), l'audiodescripció (AD) i la subtitulació per a sords (SPS) faciliten l'accés a persones amb discapacitat sensorial ("accessibilitat sensorial"). En el fons tot conflueix en el concepte d'accés universal.

---

<sup>1</sup> Aquest article forma part dels projectes FFI2012-3102 (Accesibilidad lingüística y sensorial: tecnologías para las voces superpuestas y la audiodescripción) i FFI2012-39056-C02-01 (Subtitling for the deaf and hard of hearing and audio description: new formats), finançats pel Ministerio de Economía y Competitividad. Aquesta recerca també s'inscriu en el grup de recerca TransMedia Catalonia (2009SGR700) i en el projecte europeu HBB4ALL (FP7 CIP-ICT-PSP.2013.5.1 # 621014 HBB4ALL ).



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

A la Universitat Autònoma de Barcelona hi ha diversos programes professionalitzadors que ofereixen aquests continguts, com el Màster presencial de Traducció Audiovisual o el Màster Europeu de Traducció Audiovisual, amb assignatures especialitzades en tots aquests àmbits. El Màster Universitari en Traducció, Interpretació i Estudis Interculturals, de caràcter més general, inclou una assignatura sobre teoria i pràctica de la traducció audiovisual. A més a més, també s'imparteix una assignatura optativa a quart del grau Traducció i Interpretació de 6 ECTS, la meitat de la qual es dedica a la traducció audiovisual. Finalment, hi ha estudiants que desenvolupen tesis en aquestes línies en el doctorat en Traducció i Estudis Interculturals del Departament de Traducció i d'Interpretació.

Tenint en compte que un nombre significatiu de docents dels màsters especialitzats pertanyen al grup TransMedia Catalonia, l'impacte de la investigació d'aquest grup en la docència és evident. Per bé que es tracta de màsters professionalitzadors, la recerca duta a terme en el si d'aquest grup es tradueix en activitats docents dins de l'aula que permeten que els alumnes no es quedin únicament amb les habilitats que demana el mercat de treball, sinó que adquireixin nous coneixements i coneguin (i participin en) recerques que poden tenir futures aplicacions al mercat professional. Però no només això: el grup també desenvolupa accions de transferència fora de l'aula en què s'impliquen estudiants, generalment predoctorals, perquè adquireixin coneixements i habilitats complementàries. En conjunt, es tracta de propostes de formació que s'adapten de manera dinàmica a nous coneixements i tecnologies, i entrellacen recerca, docència, transferència i pràctica professional.

### **a) Objectius**

Dins aquesta marc global, l'objectiu de la comunicació és doble:

D'una banda, volem descriure com l'evolució de la recerca té una incidència directa en la docència, tot i que la pràctica professional pugui ser divergent. Com a cas concret, s'analitzarà la presència de tres tecnologies (reconeixement de parla, síntesi de parla i



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

traducció automàtica) en l'accessibilitat als mitjans, relacionant la situació en el mercat de treball real, la recerca científica i l'aula d'aprenentatge.

De l'altra, descriurem una experiència de transferència de coneixement en què s'han implicat estudiants i que ha servit no només per traslladar coneixement i innovació a l'entorn social immediat, sinó també per oferir un nou entorn d'aprenentatge als estudiants fora de l'aula. Es tracta dels cicles de Cinema, Teatre i Art Accessible a la UAB, en què s'ha desenvolupat el sistema UAS.

### **b) Descripció del treball**

En relació amb el primer objectiu, hi ha tres tecnologies clau que estan presents en l'accessibilitat als mitjans però a nivells diferents. D'una banda, hi ha tecnologies clarament implantades en el mercat del treball. És el cas del reconeixement de parla, que s'empra per crear subtítols en directe. Un "respeaker" crea una versió editada del discurs que sent i un programa reconeix automàticament la seva parla i llança subtítols en directe. Aquesta tecnologia és una realitat en diversos països, com el Regne Unit, i forma part del currículum dels dos màsters especialitzats en traducció audiovisual, dins l'assignatura de Subtitulació per a sords. És una tecnologia acceptada, tant per part dels professionals com dels usuaris i les empreses, la qual es va incorporar al màster quan es va detectar aquesta necessitat social (Arumí et al 2009). La seva introducció no va ser fàcil i es van haver de resoldre dificultats tècniques específiques i dissenyar una formació nova que no s'oferia en cap altre centre.

De l'altra, hi ha tecnologies poc o gens implantades en entorns professionals, amb possibilitats de futur segons les investigacions dutes a terme, però que topen amb la reticència d'un nombre considerable de professionals que les veuen com una invasió de les seves habilitats. Així, l'aplicació de síntesi de parla comença a ser una realitat en determinats països per a la locució d'audiodescripcions (en italià a Suïssa) i els estudis de recepció amb usuaris ofereixen resultats prometedors (Matamala, Fernández, Ortiz-Boix 2013), però encara hi ha reticències i no s'implementa a bastament. De manera semblant,



## **MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS**

---

tampoc no és una realitat professional la traducció automàtica de productes audiovisuals, si bé hi ha investigacions sobre subtitulació general amb resultats prometedors (Bywood et al 2013, projecte FFI2012-31024). Tot i que no s'ha desenvolupat cap assignatura concreta per abordar aquestes dues tecnologies, considerem fonamental que els alumnes coneguin aquests desenvolupaments científics i els acullin amb un esperit flexible però alhora crític. En altres paraules, la nostra intenció és que coneguin l'estat actual de les investigacions que encara no tenen una traducció a la pràctica professional i puguin experimentar aquestes tecnologies, tot enfrontant-s'hi de manera constructiva.

Una activitat didàctica il·lustrativa que els permetria un primer acostament és la següent: un grup d'estudiant reben un fragment d'un documental i elaboren una traducció per a veus superposades de la manera tradicional, mentre que un altre grup de la mateixa aula reben la instrucció d'elaborar la mateixa traducció partint de la versió generada per un motor de traducció automàtica. Llavors els papers s'inverteixen en un altre fragment del mateix documental. Al final es genera un debat a la classe en què s'aborden diversos aspectes com ara els avantatges i desavantatges de cada un dels sistemes de treball (traducció humana i postedicció d'una traducció automàtica), les dificultats específiques, l'impacte en el producte final i la possible recepció per part dels usuaris. Després d'aquest debat i del comentari de les traduccions generades pels alumnes, aquesta activitat pràctica es pot complementar amb una exposició teòrica per part del docent amb resultats d'investigacions actuals i una panoràmica de la situació a l'empresa.

Una altra activitat té a veure amb les tecnologies de la parla, més concretament amb les veus sintètiques aplicades a la locució d'audiodescripcions. En aquest cas es tracta que els alumnes processin amb veus artificials les traduccions que generin i se'n faci una audició a l'aula, per discutir la qualitat que perceben en les diverses veus i la seva possible aplicació al mercat. Aquestes impressions dels alumnes es completen tot seguit amb una exposició del professor de les recerques fetes amb invidents en el marc del grup de recerca, cosa que permet complementar amb dades objectives les impressions inicials dels alumnes.



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

Aquestes són només dues de les possibles activitats docents que poden servir de preparació per a l'exposició de caràcter més teòric i que poden permetre que els alumnes coneguin possibles implementacions tecnològiques que amb tota probabilitat arribaran a curt termini a l'entorn professional.

En relació amb el segon objectiu, a la UAB s'ha desenvolupat el sistema d'accessibilitat universal UAS (Oncins et ali. 2012), fruit del projecte de millora de la qualitat docent 2009/MQD/227, que s'ha implantat en el Servei d'Infoaccessibilitat de la UAB dirigit pel Dr. Javier Serrano i administrat pel Sr. Manel Ebri. Aquest programa s'ha explotat en l'àmbit en els cicles Cinema Accessible a la UAB, Teatre Accessible a la UAB i Museus Accessibles a la UAB i a Tarragona, i ha sorgit de l'experiència de set anys fent accessibles òperes al Liceu. Els serveis oferts han estat:

### 1) Tecnologies per a sords

- a. Pantalla partida per retransmetre la interpretació de llengua de signes, de manera que les persones discapacitades auditives poden rebre la informació oral audible dels que parlen.
- b. Bucle magnètic: es tracta d'un arc magnètic que se situa a terra o al sostre i que aïlla els sons ambientals. Aquest bucle permet que els participants amb implant coclear puguin seguir les intervencions.
- c. Pantalla partida per facilitar la lectura labial, gràcies a un primer pla del ponent.
- d. Subtitulació en directe mitjançant *respeaking*: en aquest cas, un subtitulador reproduïx el que diu el ponent seguint unes convencions i un programa de reconeixement de parla ho transcriu i tot seguit es projecta a la pantalla en forma de subtítols.



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

### 2) Tecnologies per a cecs

- a. Audiodescripció, és a dir, la conversió dels elements visuals en paraules.

Aquest projecte és un exemple clar de transferència de coneixement i innovació tecnològica a l'entorn social immediat. A més, també el considerem un entorn d'aprenentatge privilegiat per als nostres estudiants, especialment els doctorands, que han pogut col·laborar en les fases de desenvolupament tecnològic (col·laborant en el disseny de l'aplicació amb enginyers i aplicant els resultats d'investigacions concretes) i implementació (fent actes accessibles), i han pogut percebre la reacció dels usuaris.

### c) Conclusions

En conclusió, en aquest article hem presentat de manera breu diverses experiències relacionades amb l'accessibilitat als mitjans. Però des del nostre punt de vista l'element fonamental transcendeix un àmbit d'aplicació específic i rau en la necessitat d'establir ponts entre els tres elements centrals de la universitat (recerca-docència-transferència), la pràctica professional real i les necessitats socials. Per aconseguir bastir aquests ponts de manera eficaç, calen models de formació flexibles i sempre amatents als canvis, com també docents amb un paper molt actiu en recerca i transferència. Si bé hem exposat algunes experiències concretes, hi ha altres àmbits on aquesta relació es pot estrènyer, com ara la participació en comitès d'estandardització o l'organització d'activitats científiques amb implicació de professionals i investigadors (Orero, en premsa).

## 5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Arumí, M; Matamala, A.; Orero, P.; Romero, Pablo (2009) "L'ensenyament de la subtitulació mitjançant reconeixement de parla". Diversos autors *Congrés de Docència Universitària i Innovació. El canvi de la cultura docent universitària*. Girona: Universitat de Girona. Publicació en CD-ROM.



## MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

---

Bywood, L.; M. Volk, M. Fishel, Y. Georgakopoulou. (2013) “Parallel Subtitle Corpora and their Applications in Machine Translation and Translatology”. *Perspectives: Studies in Translatology. Special Issue: Corpus linguistics and AVT: in search of an integrated approach*. 21:4, 595-610.

Matamala, A.; Fernández, A.; Ortiz-Boix, C. (2013) “Enhancing sensorial and linguistic accessibility: further developments in the TECNACC and ALST projects”. 5th International Conference Media for All. Audiovisual Translation: Expanding Borders. Dubrovnik, 25-27/09/13.

Oncins, E.; Lopes, O.; Orero, P.; Serrano, J. (2012) “All together now: a multi-language and multi-system mobile application to make live performing arts accessible”. *Jostrans*, 20: 147-164.

Orero, P.; Mangiron, C.; Matamala, A.; Casas-Tost, H.; Rovira-Esteve, S.; Vilaró, A. (en premsa) “Creación y gestión del conocimiento sobre la accesibilidad universal en los medios de comunicación”. *Congrés International EDO 2014*. UAB, 14-16/05/2014.