

**ELABORACIÓ DE MATERIALS EDUCATIUS MULTIMÈDIA PER A
L'ADQUISICIÓ DE VOCABULARI CURRICULARS BÀSIC
ADREÇAT ESPECÍFICAMENT A L'ALUMNAT NOUINGUT**

FRANCESC CHAVARRIA I ARNAU
CURS ESCOLAR 2004-2005
LLICÈNCIA D'ESTUDIS MODALITAT B3

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ:

1.1. Antecedents del tema objecte del treball.....	3
1.2. Explicació del tema.....	4
1.3. Objectius que es pretenen assolir.....	4
1.4. Hipòtesi inicial del treball.....	4

2. TREBALL DUT A TERME:

2.1. Disseny del pla de treball.....	5
2.2. Metodologia emprada.....	6
2.3. Descripció del recursos utilitzats.....	7

3. RESULTATS OBTINGUTS7

4. ESTUDIS I/O CURSOS REALITZATS.....8

5. CONCLUSIONS.....8

6. RELACIÓ DELS MATERIALS CONTINGUTS EN ELS ANNEXOS.....9

7. BIBLIOGRAFIA.....15

1. INTRODUCCIÓ

1.1. ANTECEDENTS DEL TEMA OBJECTE DEL TREBALL

La necessitat d'elaborar uns **materials educatius multimèdia per a l'adquisició del vocabulari curricular bàsic adreçat específicament a l'alumnat nouvingut** neix de diverses àrees relacionades amb la meua experiència en la gestió i docència a l'IES "Barres i Ones" de Badalona on la presència d'alumnat d'incorporació tardana ha esdevingut una constant en progressiu augment d'uns anys ençà.

Com a Coordinador Pedagògic i interlocutor dels Tallers d'Adaptació Escolar (TAE) de l'IES Barres i Ones he estat el responsable de fer les adaptacions curriculars d'aquest alumnat nouvingut per a les hores que estan escolaritzats en el propi centre. M'he adonat aleshores de la dificultat de fer-los un currículum on poguessin participar d'altres àrees diferents de l'àrea d'educació física, expressió plàstica i en alguns casos tecnologia o matemàtiques per raó de les seves escasses capacitats comunicatives en els moments inicials d'incorporació al nostre sistema educatiu i la inexistència d'uns materials específics que permetessin atendre'ls d'una manera correcta.

Com a company de professorat que exerceix la docència en els TAE em faig ressò de la seva demanda de materials d'autoaprenentatge específics i integrats en les diferents àrees curriculars (no només llengua). Per les característiques dels TAE, aquest professorat es troba amb la contínua incorporació al llarg del curs d'alumnat nouvingut que requereix una atenció individualitzada i específica diferent a la dels altres alumnes que ja porten algun temps escolaritzats i que ja compten amb prou bagatge i uns coneixements elementals de la llengua. Aquests últims alumnes avançarien a un ritme superior si disposessin d'un material específic que poguessin treballar de manera autònoma.

Com a professor de l'assignatura de Llengua catalana en aquests darrers anys he dedicat algunes hores setmanals a l'atenció individualitzada de l'alumnat d'incorporació tardana. D'un temps ençà han aparegut força materials nous que poden utilitzar-se per a l'atenció d'aquest alumnat. Però he comprovat que aquests materials queden majoritàriament circumscrits a l'àrea de llengua; moltes vegades no estan pensats específicament per a aquesta tipologia d'alumnat i per tant presenten algunes deficiències; o bé es troben disseminats en diferents tipus de suport cosa que implica constants canvis de metodologia i ritme precisament en uns alumnes que agraeixen l'establiment de rutines i hàbits de treball. També com a professor que té alumnes post-TAE en aules ordinàries de primer i segon cicle d'ESO observo que, tot i que en general les capacitats comunicatives d'aquests alumnes són prou correctes després d'haver assistit als TAE, necessiten encara consolidar el seu vocabulari curricular bàsic dedicant-los algunes hores d'atenció individualitzada i amb un material adaptat a les seves necessitats específiques.

1.2. EXPLICACIÓ DEL TEMA

El treball objecte d'aquesta llicència consisteix en l'elaboració **d'un recurs didàctic en suport informàtic, un conjunt integrat de materials específics d'autoaprenentatge interactius i multimèdia que serveixi per a l'adquisició i consolidació de vocabulari curricular bàsic en llengua catalana de l'àrea de Ciències de la Naturalesa adreçat a l'alumnat nouvingut** que s'incorpora al nostre sistema escolar.

Organitzat en diferents nivells de dificultat (nivell 1: iniciació, nivell 2: reforç i nivell 3: consolidació), és un material per treballar tant en els primers temps d'incorporació d'aquest alumnat al nostre sistema escolar dins del marc de les Aules d'Acollida, com en les hores d'atenció individualitzada que reben en els instituts en qualitat de material de reforç i, també, com a recurs didàctic complementari i de consolidació pensat per a l'alumnat post-TAE que ja ha superat un nivell inicial en l'aprenentatge de la llengua.

1.3. OBJECTIUS QUE ES PRETENEN ASSOLIR

Els objectius que es pretenen assolir són bàsicament dos:

D'una banda, posar a l'abast de l'alumnat d'incorporació tardana amb un nivell inicial de competència comunicativa en llengua catalana un seguit de materials educatius específics que els permeti assolir part del vocabulari curricular bàsic en llengua catalana de l'àrea de Ciències de la Naturalesa, treballant de manera autònoma i seguint el seu ritme d'aprenentatge.

De l'altra, proporcionar al professorat que atén aquests alumnes (bé sigui professorat especialitzat, bé es tracti del professorat dels instituts sense experiència en l'acolliment d'alumnes nouvinguts) un material específic, l'absència del qual provoca continus canvis de metodologia i ritmes de treball. Aquest nou recurs ha de resoldre la manca de materials, la inadequació d'alguns d'existents i la dispersió d'altres en diversos suports.

1.4. HIPÒTESI INICIAL DE TREBALL

Amb aquest projecte volia elaborar uns materials adreçats a l'alumnat nouvingut per treballar part del **vocabulari curricular bàsic de l'àrea de Ciències de la Naturalesa**. Havia de ser un recurs que:

- Respongués a les diferents tipologies d'alumnat d'incorporació tardana que trobem als centres (alumnes que s'acaben d'incorporar al sistema educatiu sense cap coneixement de la llengua i alumnes que ja porten algun temps escolaritzats però que encara no tenen prou domini de l'idioma com per accedir als materials utilitzats a les aules ordinàries) i pogués emprar-se en diferents marcs d'aprenentatge (aules d'acollida, tractaments individualitzats, material de reforç dins d'un grup ordinari...).

- Superés la dispersió del material existent avui dia. Així, integrat en una mateixa aplicació informàtica, els materials havien de ser de fàcil localització per part del professorat i les diferents unitats didàctiques rebrien un mateix tractament quant a format, enfocament i metodologia.
- Permetés un treball variat pel que fa a la seva funció curricular (assoliment del vocabulari curricular bàsic, reforç, consolidació i aprofundiment).
- Fes possible la millora del tractament de la diversitat dins de l'aula. El caràcter interactiu i autocorrectiu dels materials havia de permetre, d'una banda, que l'alumnat que ja compta amb més recursos pogués avançar seguint el seu propi ritme d'aprenentatge i de l'altra, que el professorat pogués atendre d'una manera més individualitzada l'alumnat amb menys recursos i que requerís més atenció per part seva.

Partint dels continguts de la programació de l'àrea de Ciències de la Naturalesa que cursa l'alumnat nouvingut dins del marc dels Tallers d'Adaptació Escolar i, tenint presents els currículums del Cicle Superior de Primària i de l'Educació Secundària Obligatòria, s'havien d'elaborar els diferents materials d'activitats de vocabulari curricular bàsic. Un cop començada la feina, vaig veure que s'havia d'acotar el camp de treball si volia que el material resultant fos realment útil i complet. Els criteris de la tria van ser d'una part, bandejar els temes que ja podien treballar-se en suport informàtic d'una manera prou adequada (per exemple a través del programa Galí) i de l'altra, seleccionar aquells temes més aptes per al tractament en el suport informàtic que ofereix l'entorn Clic 3.0.

2. TREBALL DUT A TERME

2.1. DISSENY DEL PLA DE TREBALL

Primera fase. Identificació de les necessitats i concreció dels objectius. Paral·lelament es va anar recopilant el material gràfic que previsiblement seria necessari per a l'elaboració del projecte i es va treballar en l'estructura que havien de presentar les diferents unitats didàctiques.

Segona fase. A partir d'una mostra presentada a la persona encarregada de supervisar la llicència del que podria ser el material final, es va acotar l'abast del treball i es van redefinir alguns dels objectius. Va començar aleshores l'elaboració de les activitats de les diferents unitats didàctiques.

Tercera fase. Avaluació. Es va provar part del material amb els alumnes nouvinguts de l'institut per tal de detectar-ne les possibles deficiències i mancances. Es va modificar part del material tenint en compte els problemes detectats (canvis en el tipus d'activitat i la seva seqüenciació).

Quarta fase. Elaboració definitiva del material didàctic tot intentat cercar un disseny unitari per als diferents paquets d'activitats.

Cinquena fase. Redacció de la documentació final de la llicència (memòria, fitxa de treball, valoració personal...)

2.2. METODOLOGIA EMPRADA

La metodologia emprada en l'elaboració d'aquests materials de vocabulari curricular bàsic havia de resultar senzilla i intuïtiva a l'alumnat per tal que pogués treballar amb un alt grau d'autonomia.

A partir d'una pantalla d'informació inicial, l'alumne/a tria la unitat didàctica que vol treballar i després el nivell de dificultat. Les activitats de les diferents unitats s'encadenen en paquets que es poden executar seqüencialment, són autocorrectives i presenten diferents graus de dificultat quant a la seva resolució (nivell 1: inicial, nivell 2: reforç i nivell 3: consolidació).

Les activitats són de tipologia diversa però a grans trets respondrien al següent model:

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és donar a conèixer a l'alumne/a el vocabulari curricular bàsic de la unitat a través de la imatge, l'escriptura i el so. Cal que al final de les activitats sigui capaç d'identificar aquest vocabulari i reproduir-lo. El tipus d'activitats per tal d'aconseguir-ho són:

- Pantalles d'exploració on s'utilitza la imatge, el so i text mínim.
- Pantalles d'associació simple i múltiple on cal relacionar imatge/text, imatge/so, text/so, text/text...
- Pantalles d'identificació.
- Pantalles de resposta escrita amb text mínim.
- Trencaclosques.
- Sopes de lletres on cal cercar el vocabulari après.
- ...

NIVELL 2

En aquest nivell trobarem exercicis que tenen com a objectiu la comprensió dels continguts de les pantalles inicials d'informació a partir de les quals es va desenvolupant la unitat i l'assoliment del nou vocabulari que s'hi relaciona. S'hi barregen algunes activitats de llengua. El tipus d'activitats per tal d'aconseguir-ho són:

- Completar les paraules d'un text curt (a partir de les opcions d'un desplegable, a partir de la primera lletra amb què comença la paraula...)
- Relacionar el principi i l'acabament d'una frase.
- Ordenar les paraules per fer una frase.
- Identificació de mots masculins i femenins.

- Formació de plurals.
- Relacionar substantius i verbs derivats.
- Pantalles d'informació on s'insisteix en alguns conceptes.
- Escriure el nom de conceptes.
- Relacionar l'explicació d'un concepte amb el seu nom.
- Triar opcions a una preguntar inicial.
- Pantalles de consolidació del nou vocabulari que va apareixent.
- Sopes de lletres on cal trobar els noms dels conceptes.
- ...

NIVELL 3

En aquest nivell trobarem activitats de text que tenen com a objectiu consolidar el vocabulari i els conceptes apareguts en els nivells anteriors. Es tracta, sobretot, d'exercicis de comprensió textual i de llengua:

- Completar les paraules (substantius, articles, preposicions, verbs) d'un text (triant les opcions que ofereix un desplegable, a partir d'un dictat, amb finestres d'ajuda on apareix la paraula sense vocals o sense consonants, amb les paraules que es donen a l'inici de l'exercici...)
- Ordenar les paraules barrejades en un text.
- Ordenar paràgrafs barrejats.
- Identificar paraules en singular i plural i canviar-ne el nombre.
- Identificar els verbs d'un text.
- Ordenar els verbs d'un text que s'han barrejat.
- Conjuguar els verbs d'un text a partir de l'infinitiu.
- Identificar si les afirmacions de les frases són veritables o no.
- ...

2.3. DESCRIPCIÓ DELS RECURSOS UTILITZATS

Els recursos utilitzats en l'elaboració d'aquest material són aquells que permet l'aplicació informàtica Clic 3.0. per a la creació d'activitats educatives multimèdia en l'entorn Windows i combinen recursos de tipus gràfic, textual i sonor.

3. RESULTATS OBTINGUTS

El resultat final obtingut és la creació d'uns materials didàctics en suport informàtic que, a l'abast de la comunitat educativa, ha de ser un recurs útil tant per a l'alumnat nouvingut en el seu procés d'aprenentatge com per al professorat que atén aquest alumnat en la millora de la pràctica docent. Concretament es tracta d'un total de 1220 activitats CLIC distribuïdes de la següent manera:

ELS ANIMALS amb 286 activitats.

ELS ÒRGANS DELS SENTITS amb 138 activitats

ELS APARELLS DEL COS HUMÀ amb 796 activitats distribuïdes en 6 paquets:

L'APARELL LOCOMOTOR amb 175 activitats.

L'APARELL DIGESTIU amb 154 activitats.

L'APARELL RESPIRATORI amb 95 activitats.

L'APARELL CIRCULATORI amb 147 activitats.

L'APARELL EXCRETOR amb 104 activitats.

L'APARELL REPRODUCTOR amb 121 activitats.

4. ESTUDIS I/O CURSOS REALITZATS

Abans de realitzar el projecte havia fet els següents cursos:

- **Ensenyar llengua catalana i literatura amb eines informàtiques.**
- **Creació de materials educatius multimèdia amb Clic 3.0.**
- **Aprofitament didàctic de la imatge fixa digital.**
- També he participat en la jornada **L'entorn edu365 i l'àrea de Llengua.**

Ha estat justament el seguiment d'aquests cursos el que m'ha fet descobrir les múltiples possibilitats que ofereixen les noves tecnologies de la informació i la comunicació aplicades a l'ensenyament i el que m'ha encoratjat a preparar els materials didàctics que presento gràcies a aquesta llicència.

Durant el període de la llicència he fet el cursos:

- **Animació i disseny amb Flash.**
- **Llengua àrab 1** a l'Escola Oficial d'Idiomes.

Els coneixements adquirits en aquests últims cursos no es veuen reflectits en els materials presentats, però potser el curs de Flash (avançat) i la continuació en l'aprenentatge de la llengua àrab m'animin a introduir modificacions en els materials presentats i explorar les possibilitats del nou format Java del Clic, crear nous paquets d'activitats, o crear alguns materials específics adreçats als alumnes magribins...

5. CONCLUSIONS

Els materials que es presenten tenen en el nostre sistema educatiu una aplicació eminentment pràctica. Donat que la presència d'alumnat nouvingut així com la de professorat que l'ha d'atendre es contempla com un fet generalitzat i creixent en la major part del territori, la difusió d'aquests materials ha de constituir un recurs important per a les Aules d'Accollida i els IES en general per atendre les necessitats específiques d'aquests alumnes. Un recurs que ha de fer possible no sols l'assoliment de part del vocabulari

curricular bàsic de l'àrea de Ciències de la Naturalesa sinó també un aprofundiment en el coneixement general de la llengua catalana i, per tant, un primer pas imprescindible per a la seva integració efectiva dins del sistema educatiu.

6. RELACIÓ DELS MATERIALS CONTINGUTS EN ELS ANNEXOS

Els paquets d'activitats Clic pròpiament dits es troben recopilats en els CD-ROM annexats:

1. Els animals
2. Els òrgans dels sentits
3. Els aparells del cos humà

A continuació hi ha una relació dels diferents paquets d'activitats amb els continguts i els objectius que s'hi treballen.

Tots els paquets estan estructurats d'una mateixa manera. En el **nivell 1** trobem el vocabulari curricular bàsic. En el **nivell dos** apareixen els principals conceptes de la unitat que es treballa així com el nou vocabulari associat a aquests conceptes. En ambdós nivells hi ha algunes activitats de llengua que tenen com a objectiu consolidar coneixements lingüístics bàsics (singulars i plurals, masculins i femenins, sinònims ...). En el **nivell 3** no apareixen ni vocabulari ni continguts nous sinó que es fa un repàs i consolidació del vocabulari i els conceptes vistos en els nivells anteriors i guanyen protagonisme i complexitat les pantalles amb activitats de tipus textual (és per això que aquest nivell no apareixerà detallat en la següent relació).

ELS ANIMALS

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és que l'alumne/a identifiqui a través del dibuix, l'escriptura i el so els noms dels animals dels següents grups i que sàpiga escriure'ls.

- animals de granja / domèstics: el cavall, el gall, la gallina, el conill, la vaca, el gall dindi, el porc, el gos, el be, l'ase, la cabra i el gat.
- animals que viuen al mar: la balena, la foca, el dofí, el tauró, el peix espasa i el cavallet de mar.
- animals que tenen plomes : el cigne, el mussol, el pelicà, el flamenc i el ratpenat.
- animals mamífers salvatges: l'elefant, l'ós, la girafa, el lleó i el rinoceront.
- animals mamífers diversos: el cangur, el cérvol, l'esquirol, el llop, el mico i el ren.
- insectes: la formiga, el cuc, l'abella, la marieta, la papallona i la llagosta.
- rèptils i amfibis: el cocodril, el llargardaix, la granota, la serp i la tortuga.

A més, hi ha activitats complementàries sobre els diferents sons d'alguns animals (el renill, el mugit, el cant, el bel, el lladruc, el miol, el bram, l'esgüell, el rugit, el bramul, l'udol, el xiulet, el brunzit i el rauc).

NIVELL 2

L'objectiu d'aquest nivell és que l'alumne/a sigui capaç de classificar els diferents tipus d'animals tenint en compte:

- el tipus d'alimentació (animals herbívors, carnívors i omnívors).
- la seva manera de reproduir-se (animals vivípars i ovípars).
- la seva relació amb les persones (animals domèstics i salvatges).
- el medi on viuen (animals terrestres, aquàtics i aeris).
- la manera que tenen de desplaçar-se (animals que caminen, salten o repten, animals que neden i animals que volen) i què fan servir per moure's (potes, ales, aletes).
- la presència o absència d'esquelet (animals vertebrats i invertebrats).
- les diferents classes d'animals vertebrats existents així com les seves principals característiques (peixos, amfibis, rèptils, ocells i mamífers) les diferents classes d'animals invertebrats existents així com les seves principals característiques (insectes, aràcnids, crustacis, anèl·lids i mol·luscos)

També es pretén que conegui i assimili tot el vocabulari relacionat amb els esmentats conceptes.

ELS ÒRGANS DELS SENTITS

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és que l'alumne/a identifiqui a través del dibuix, l'escriptura i el so els noms dels 5 sentits (la vista, l'oïda, l'olfacte, el gust i el tacte) i els seus òrgans (els ulls, les orelles, el nas, la llengua i la pell) i que sàpiga escriure'ls.

NIVELL 2

En aquest nivell l'alumne ha de ser capaç de :

- Associar els òrgans dels sentits a diferents accions.
- Reconèixer conceptes relacionats amb els sabors.
- Reconèixer conceptes relacionats amb les olors.
- Reconèixer conceptes relacionats amb el tacte.
- Reconèixer conceptes relacionats amb els sons.
- Reconèixer conceptes relacionats amb la vista.

Així mateix cal que conegui i assimili el vocabulari relacionat amb aquests nous conceptes.

ELS APARELLS DEL COS HUMÀ

1. L'APARELL LOCOMOTOR

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és que l'alume/a identifiqui a través del dibuix, l'escriptura i el so els noms dels principals ossos, músculs i articulacions del cos humà i que sàpiga escriure'ls. També ha d'aprendre la seva localització.

El vocabulari utilitzat és el següent: **OSSOS:** crani, omòplata, húmer, costelles, cúbit, radi, sacre, fèmur, tibia, peroné, clavícula, estèrnum, columna vertebral, coxal, còccix, ossos de la mà, ròtula i ossos del peu. **MÚSCULS:** frontal, esterno-clidomastoïdal, pectoral, bíceps, intercostals, recte de l'abdomen, sartori, quàdriceps, trapezi, deltoide, tríceps, dorsal, gluti i bessons. **ARTICULACIONS:** articulacions del cap, articulació del muscle, articulacions del colze, articulacions de la columna, articulació del maluc, articulacions del canell, articulació del genoll i articulacions del peu.

NIVELL 2

L'objectiu de les activitats d'aquests nivell són que l'alumne/a aprengui els següents continguts així com nou vocabulari i conceptes que s'hi relacionen (el nou vocabulari apareix entre parèntesi):

- Els elements que componen l'aparell locomotor.
- Les diferents parts del cos humà (crani, tronc, extremitats superiors i extremitats inferiors).
- La localització dels ossos en les diferents parts del cos humà.
- Les funcions dels ossos, músculs i articulacions (moviment/moure, sosteniment/sostenir, protecció/protegir i unió/unir).
- Com tenir cura de l'aparell locomotor (alimentació, exercici, higiene i descans).
- Els tipus de lesions que pot sofrir l'aparell locomotor (lesió, fractura, esquinç i luxació).

2. L'APARELL RESPIRATORI

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és que l'alume/a identifiqui a través del dibuix, l'escriptura i el so els noms dels òrgans més importants de l'aparell respiratori i que sàpiga escriure'ls. També ha d'aprendre la seva localització.

El vocabulari utilitzat és el següent: nas, boca, faringe, laringe, tràquea, pulmons i bronquis.

NIVELL 2

L'objectiu de les activitats d'aquests nivell són que l'alumne/a aprengui els següents continguts així com nou vocabulari i conceptes relacionats amb el tema (el nou vocabulari apareix entre parèntesi):

- La funció de l'aparell respiratori (respiració, oxigen, diòxid de carboni, sang, aire).
- Els moviments respiratoris (inspiració, expiració, tòrax).
- Els òrgans de l'aparell respiratori i les seves funcions (vies respiratòries, bronquïols, alvèols, intercanvi de gasos respiratoris).

3. L'APARELL DIGESTIU

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és que l'alumne/a identifiqui a través del dibuix, l'escriptura i el so els noms dels òrgans més importants de l'aparell digestiu i que sàpiga escriure'ls. També ha d'aprendre la seva localització.

El vocabulari utilitzat és el següent: boca, esòfag, estómac, intestí gros i intestí prim.

NIVELL 2

L'objectiu de les activitats d'aquests nivell són que l'alumne/a aprengui els següents continguts així com nou vocabulari i conceptes relacionats amb el tema (el nou vocabulari apareix entre parèntesi):

- La digestió (anus, nutrients, digestió, aparell digestiu, ingestió/ingerir, eliminació/eliminar).
- Els òrgans principals de l'aparell digestiu i les seves funcions (saliva, dents, llengua, tub digestiu, glàndules digestives, fetge, pàncrees, digestió bucal, mastegar, triturar, digestió estomacal, digestió intestinal, deglució/deglutir, suc gàstric, pastar, sang, absorció, residu, excrement, eliminació, defecació, fetge, bilis i suc pancreàtic).

4. L'APARELL CIRCULATORI

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és que l'alume/a identifiqui a través del dibuix, l'escriptura i el so els noms dels òrgans i altres elements que formen part de l'aparell circulatori i que sàpiga escriure'ls.

El vocabulari utilitzat és el següent: cor, vasos sanguinis, sang, artèries, venes, capil·lars, plasma, cèl·lules sanguínies, glòbuls vermells, glòbuls blancs i plaquetes.

NIVELL 2

L'objectiu de les activitats d'aquests nivell són que l'alumne/a aprengui els següents continguts així com nou vocabulari i conceptes relacionats amb el tema (el nou vocabulari apareix entre parèntesi):

- La circulació sanguínia (circulació sanguínia).
- La funció de l'aparell circulatori (nutrients, oxigen, diòxid de carboni, residus).
- Els òrgans i altres elements que formen l'aparell circulatori i les seves funcions (intercanvi de substàncies, sístole, diàstole, bategar, batec i ritme cardíac).

5. L'APARELL EXCRETOR

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és que l'alume/a identifiqui a través del dibuix, l'escriptura i el so els noms dels òrgans més importants de l'aparell excretor i que sàpiga escriure'ls. També ha d'aprendre la seva localització.

El vocabulari utilitzat és el següent: artèria renal, vena renal, urèter, uretra, ronyó, bufeta urinària.

NIVELL 2

L'objectiu de les activitats d'aquests nivell són que l'alumne/a aprengui els següents continguts així com nou vocabulari i conceptes relacionats amb el tema (el nou vocabulari apareix entre parèntesi):

- L'excreció (oxigen, nutrients, diòxid de carboni, residus).

- La funció de l'aparell excretor urinari i els seus òrgans (vies urinàries, orina, orinar, vagina, penis, filtrar, retenir).
- Altres òrgans excretors (pulmons, fetge i pell).

5. L'APARELL REPRODUCTOR

NIVELL 1

L'objectiu d'aquest primer nivell és que l'alume/a identifiqui a través del dibuix, l'escriptura i el so els noms de les parts més importants dels aparells reproductors masculí i femení i que sàpiga escriure'ls. També ha d'aprendre la seva localització.

El vocabulari utilitzat és el següent: vulva, vagina, úter, matriu, trompes de Fal·lopi, ovaris, ovuls, testicles, epidídim, conductes deferents, vesícules seminals, pròstata, uretra, gland, escrot i penis.

NIVELL 2

L'objectiu de les activitats d'aquests nivell són que l'alumne/a aprengui els següents continguts així com nou vocabulari i conceptes relacionats amb el tema (el nou vocabulari apareix entre parèntesi):

- Les cèl·lules reproductores (espermatzoide, òvul, gàmeta).
- Classificació de les diferents parts dels aparells reproductors masculí i femení (glàndules sexuals, vies genitals, genitals externs).
- El coït (ejaculació, fecundació).
- La fecundació (fertilització, cèl·lula ou, zigot, fusió).
- La gestació (embrió, fetus, mòrula).
- El part ("trencament d'aigües", contraccions uterines, nadó).

7. BIBLIOGRAFIA

El treball bibliogràfic que s'ha dut a terme en la redacció d'aquest projecte ha consistit bàsicament en la consulta dels recursos en tota mena de format que llista el SEDEC en el document *Relació de materials per a l'alumnat d'incorpòració tardana* per tal de verificar quin havia de ser el punt de partida del projecte. Entre els principals cal citar:

BADIA, D.; *Llengua Catalana*. Nivell lllindar 1. Edicions l'Àlber.

BOIXADERAS R., MAJÓ M. i ROQUER J.; *Hola!* Eumo Editorial.

LÓPEZ M.D. i SALA J.; *Nexe. Català inicial per a estrangers*. (Sèries verda, blava i groga.) Ed. Casals.

BOIXADERAS R. i PUIG E.; *El meu àlbum. Qui sóc i d'on vinc*. Eumo Editorial.

RECASENS M.; *Lector. Entrenament lector, velocitat i comprensió*. Ed. Nadal.

BADIA, D. i d'altres; *Llibretes autocorrectives de vocabulari*. Eumo Editorial.

FARGAS A., GUASCH O. i TIÓ J.; *Llibretes d'exercicis autocorrectius*. Eumo Editorial.

COMELLES S. i CROS A.; *Lèxic. Exercicis autocorrectius de vocabulari*. Eumo Editorial.

CAPELL F.; *Escoltem, parlem, escrivim*. Ed. Salvatella.

BADIA, D. i SAL·LARI C.; *Llengua Catalana*. Nivell inicial. Edicions l'Àlber.

MONEGAL C.; *156 activitats per parlar català*. Edicions l'Àlber.

SEGARRA L.; *Problemates. Recull de problemes matemàtics per a totes les edats*. Biblioteca Guix. Sèrie Didàctica de les matemàtiques. Editorial Graó.

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT. *Galí. Guia per a l'autoaprenentatge de la llengua interactiu*.

TALLER DE CIÈNCIES SOCIALS ESO DE BADALONA *Diccionari Visual Bàsic de Ciències Socials (Geografia 1r ESO)*.

SIMÓ M. J.; *Vincles*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament.

Per a la redacció dels continguts de les activitats s'han consultat els següents manuals:

- DIVERSOS AUTORS; *Ciències de la Naturalesa. Crèdit comú 5 (2n Cicle ESO)*. Editorial Barcanova.
- BUENO, D. i TRICAS, M.; *Biologia i Geologia. Ciències de la Naturalesa*. Col·l. Text. La Galera. Editorial Enciclopèdia Catalana.
- VALERO, C. i VALERO, A.; *Natura Oberta. El cos humà 1 i 2*. Editorial Bruño.

i també els paquets d'activitats Clic que fan referència al cos humà de Ferran Estruch Mascarell.

Per a la redacció del marc referencial en el qual es fonamenta l'estudi he consultat
GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT. *Marc europeu comú de referència per a les llengües: aprendre, ensenyar, avaluar.*