



La pedagogia sobre el canvi climàtic a l'àmbit educatiu d'Andorra

F. Javier GÓMEZ i VARGAS



Resum

Les activitats educatives sobre canvi climàtic han estat una de les darreres temàtiques incorporades al programa pedagògic del Centre Andorra Sostenible. En el present article analitzem la seva trajectòria, des de la seva implementació fins a l'actualitat, així com quins són els principals reptes educatius de present i futur que aquesta temàtica presenta.

Paraules clau: educació per al desenvolupament sostenible, vectors ambientals, àmbit educatiu formal, renovació pedagògica, treball per competències.

Introducció

D'ençà la seva creació l'any 2003, el Centre Andorra Sostenible (CAS) és l'equipament del departament de Medi Ambient del Govern d'Andorra dedicat a la comunicació i l'educació ambiental amb les escoles i la ciutadania en general. A més, està pensat com a punt d'informació i documentació sobre aspectes mediambientals i com a espai obert a la col·laboració i participació amb totes les administracions, les entitats, els sectors econòmics i les persones que portin a terme iniciatives en l'àmbit de la sostenibilitat.

Els seus eixos d'actuació es basen a realitzar i impulsar activitats que incrementin la conscienciació, la informació i l'educació per al desenvolupament sostenible (EDS),¹ que es poden classificar en dos grans blocs. En primer lloc, el bloc educatiu, amb la realització d'activitats i de projectes en escoles i entitats d'educació en el lleure, així com el servei d'assessorament pedagògic; en destaca, principalment, el projecte Escola Verda, en què participen actualment 18 centres educatius dels tres sistemes presents al país (andorrà, francès, espanyol) que apleguen més de 5.500 alumnes. En segon lloc, el bloc comunicatiu, amb la realització d'activitats, publicacions i campanyes ambientals destinades a la ciutadania

general, la dinamització de xarxes socials i el servei de consulta i d'atenció al públic en matèria de medi ambient.

En el pla temàtic, el centre fonamenta la seva activitat en el concepte ampli de *sostenibilitat*, i inclou d'aquesta manera totes les activitats humanes (accions, decisions, comportaments, tecnologies, etc.) que vetllen per aconseguir l'objectiu de satisfer les necessitats de la població actual sense comprometre els recursos i possibilitats de les generacions futures, proveint el millor per a les persones i el medi ambient ara i en el futur. Tanmateix, per estructurar el mapa de continguts tan ampli que engloba la sostenibilitat, i que inclou alhora aspectes ecològics i socioeconòmics (justícia social, equitat, etc.), partim dels anomenats *vectors ambientals*; són grans eixos temàtics que focalitzen l'activitat educativa i comunicativa del centre i que coincideixen en gran mesura amb les línies mestres del ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat. Aquest conjunt de vectors ambientals s'ha anat enriquint progressivament amb el decurs dels anys; així, si bé en un inici les primeres temàtiques en focalitzar l'atenció van ser les relacionades amb l'aigua, els residus, la qualitat de l'aire, l'energia o la mobilitat, en un segon moment es van incorporar aspectes com el paisatge, la biodiversitat i el canvi climàtic i més recentment, vectors com el consum i turisme responsable o la sensibilització envers el soroll.

Sobre la temàtica de canvi climàtic en concret, el Centre Andorra Sostenible continua sent l'ens del Govern d'Andorra responsable de la línia educativa, dissenyant i realitzant activitats i projectes, si bé en el pla comunicatiu (inclosa educació informal) es limita a realitzar tasques de suport a les accions portades a terme pel departament de Medi Ambient i Sostenibilitat a través de l'Oficina de l'Energia.

L'educació formal a Andorra

Habitualment hom distingeix tres àmbits dins el conjunt de l'espai educatiu, ben sistematitzats però sovint difícils de delimitar. Són l'educació formal² (escoles), l'educació no formal³ i l'educació informal,⁴ o també referits en ocasions com a educació reglada, no reglada i lliure. A la pràctica, i a causa de la naturalesa mateixa del fenomen educatiu, les fronteres entre les tres categories d'educació es difuminen fàcilment, sobretot entre l'educació no formal i la informal. En aquests dos darrers casos, el principal tret que serveix per diferenciar-les és que si bé l'educació no formal es troba associada a grups i organitzacions de la comunitat i de la societat civil (espais, punts joves, ONG), l'educació informal cobreix tota la resta d'interaccions no organitzades o bé que es donen de forma simultània i/o complementària.

En el cas concret de l'educació formal, Andorra presenta un fet peculiar atès que hi coexisteixen tres sistemes educatius: el sistema educatiu andorrà, el sistema educatiu francès i el sistema educatiu espanyol, que han anat adquirint durant els darrers decennis una complexitat notable inseparable del procés institucional experimentat al país.

Actualment el sistema formal es divideix en quatre etapes: maternal, primera ensenyança, segona ensenyança i batxillerat. Tot i les diferències significatives entre els distints sistemes, la llei determina que l'escolaritat serà obligatòria en els trams de la primera i la segona ensenyança, dels 6 als 16 anys.

Aquesta oferta educativa es complementa amb altres opcions i nivells, com són la formació

professional (creada el 1997), l'educació especialitzada per infants i joves amb necessitats educatives especials (iniciada l'any 1972), la formació per a persones adultes (1997) i els estudis superiors, que daten de 1988 (les primeres titulacions van ser infermeria i informàtica) i van consolidar-se l'any 1997 amb la creació de la Universitat d'Andorra (UdA).

Amb tot, la població escolar actual a Andorra (curs 2015-16) està formada per 10.931 alumnes, distribuïts pràcticament a parts iguals entre els tres sistemes educatius: andorrà (36% del total d'alumnes, distribuïts en 14 centres educatius), francès (38% del total d'alumnes, distribuïts en 10 centres educatius) i espanyol (26% del total d'alumnes distribuïts, en 8 centres educatius, 7 de tipus laic –6 públics⁵ i 1 privat– i 3 escoles congregacionals).

Les activitats sobre canvi climàtic als centres educatius

Les primeres activitats educatives en canvi climàtic tenen el seu origen en el programa *Fred i calent, els perquè del canvi climàtic*, de l'any 2008. Aquesta proposta comprenia dues iniciatives sota el mateix títol:

- Una activitat amb educador destinada específicament a l'àmbit escolar, per a alumnes de tercer cicle de primera ensenyança i primer cicle de segona ensenyança (de 10 a 14 anys). Aquest taller experimental, que es fa a l'aula o al laboratori amb un grup-classe (aproximadament 20-25 alumnes), permet identificar els diversos elements que intervenen en l'efecte d'hivernacle i que participen en el canvi climàtic, experimentar alguns efectes físics que hi estan associats i reflexionar sobre la responsabilitat individual envers aquest fenomen. Aquest taller també s'ha portat a terme de forma puntual fora de l'àmbit escolar (espais de lleure, etc.).
- Una exposició destinada tant a públic escolar (principalment alumnes de tercer cicle de primera ensenyança i tota la segona ensenyança, és a dir entre els 10 i els 16 anys) com a ciutadania en general, en la qual es mostren les causes i els efectes del fenomen del canvi climàtic així com les solucions a aquest repte global.

Dos anys més tard, el 2010, a aquesta oferta educativa se sumen altres recursos que treballen a cavall entre els vectors ambientals d'*atmosfera* i *canvi climàtic*:

- El programari interactiu *Quant CO₂ emets en un any?*. Recurs digital adreçat a alumnes de tercer cicle de primera ensenyança així com a tota la segona ensenyança i batxillerat (de 10 a 18 anys) i estructurat en forma de qüestionari en què s'identifiquen tots els hàbits quotidians a partir dels quals en generen emissions de CO₂ a l'atmosfera amb l'objectiu de descobrir el fenomen del canvi climàtic i entendre que en el nostre grau d'implicació com a ciutadans, tant en el problema com en les solucions. En ser un recurs obert i disponible per tothom en línia,⁶ aquest interactiu és també un element de sensibilització ambiental adreçat a ciutadania general.
- El material educatiu basat en el personatge *Ozzy Ozone*. Aquest dibuix animat en forma de molècula d'ozó amb la missió de protegir el planeta ha estat un dels principals recursos pedagògics que han acompanyat la tasca de sensibilització dels més petits portada a terme pel CAS els darrers anys sobre el coneixement i la sensibilització envers la conservació de la capa d'ozó, els gasos que l'afecten i les problemàtiques associades en un context de canvi climàtic. Va ser impulsat pel Programa de les Nacions Unides per al

medi ambient (PNUMA) amb motiu de la Dècada de l'educació per al desenvolupament sostenible (2005-2015) i ha estat adaptat pel departament de Medi Ambient i Sostenibilitat i el Centre Andorra Sostenible a diversos formats, com ara còmics, lectures animades o jocs. En el cas de les lectures animades, el contingut s'ha anat adequant a alumnes d'entre 3 i 11 anys, mentre que el contingut general dels còmics està especialment recomanat per a alumnes d'entre 9 i 11 anys (2on i 3er cicle de primera ensenyança). Altrament, *El joc de l'Ozzy Ozone* és un altre material didàctic de caràcter més lúdic produït en format de joc gegant i adreçat a totes les edats (i també a l'àmbit de l'educació no formal), igual que el *Pack educatiu acció ozó*, en aquest darrer cas amb activitats per a l'aula diferenciades per primera i segona ensenyança (6-16 anys).

A grans trets, s'estima que en el període 2010-2015 un total aproximat de 1.600 infants i joves han participat en el global d'activitats d'educació ambiental relacionades amb el canvi climàtic,⁷ entre activitats a l'espai educatiu formal i no formal. Proporcionalment, doncs, podríem dir que aproximadament un 16% dels infants i joves en edat d'escolaritat obligatòria (6-16 anys) han participat en alguna activitat educativa relacionada amb aquesta temàtica.

No obstant, pel que fa a activitats a l'aula a la pràctica les dades mostren que la temàtica del canvi climàtic és un dels vectors ambientals amb menys demanda en comparació d'altres temàtiques com poden ser els residus, l'aigua o la biodiversitat. De fet, en el mateix període de referència (curs 2010/11-2015/16) per curs escolar s'han realitzat de dues a tres activitats a l'aula en què participen una mitjana de 50 alumnes, que suposen un 3% del total d'alumnes i activitats realitzades pels educadors del CAS en un curs. Entre aquests, el recurs més demandat és, sense dubte, el taller *Fred i calent, els perquè del canvi climàtic*, mentre que les altres activitats (recursos en préstec d'Ozzy Ozone) són gairebé anecdòtiques.

Pel que fa a l'exposició⁸ del mateix nom, va ser inaugurada el 21 de setembre de 2008, al Palau de Gel d'Andorra, Canillo, i va itinerar fins a l'any 2009 a les set parròquies (inclosa una itinerància extra al Pas de la Casa, Encamp). L'any 2013 va tornar a ser instal·lada a Sant Julià de Lòria amb motiu de la Setmana europea de la mobilitat (16-22 setembre). En total, s'estima que l'exposició *Fred i calent, els perquè del canvi climàtic* ha estat vista per aproximadament 2.000 visitants; d'aquests, 750 han estat alumnes de 14 centres escolars, repartits en una trentena de visites acompanyats amb educador.

En referència a les lectures animades de l'Ozzy Ozone, els darrers anys han estat portades principalment a terme en l'àmbit de l'educació informal, a públic infantil de biblioteques, espais o entitats de lleure, amb motiu de la celebració del Dia internacional per la protecció de la capa d'ozó (16 de setembre), tot i que també han estat demandades de forma puntual per centres escolars. En el període 2011-2015 s'han portat a terme 16 lectures animades amb una participació de 250 infants. Alhora, amb motiu de la celebració del 30è aniversari del Conveni de Viena, en 2015 es van repartir un miler de còmics d'Ozzy Ozone entre els alumnes d'entre 9 i 11 anys d'un total d'onze centres educatius participants del projecte escola verda. Finalment, el recurs digital *Quant CO₂ emets en un any?* ha presentat en els darrers tres anys⁹ una mitjana anual de 115 visites.

Fonaments pedagògics de les activitats sobre canvi climàtic a les escoles

Els fonaments pedagògics¹⁰ que comparteixen el conjunt d'activitats educatives sobre canvi climàtic en els darrers anys, especialment els tallers amb educador portats a terme en l'àmbit escolar, es poden classificar en tres grans blocs:

- *El marc conceptual.* Els continguts dels recursos educatius han estat treballats emprant com a principals fonts de coneixements institucions de referència en l'àmbit científic internacional, un element d'interès amb vista a reconèixer la validesa i la credibilitat dels fets i conceptes que es volen comunicar i que en el cas d'un fenomen com el canvi climàtic no són sempre evidents. En aquest sentit, les fonts de coneixement han estat els informes (IV informe, 2007) del Grup intergovernamental d'experts en canvi climàtic (IPCC)¹¹ en el cas dels recursos de *Fred i calent, els perquè del canvi climàtic*, així com el Programa de les Nacions Unides pel medi ambient (PNUMA) en el cas dels materials educatius d'*Ozzy Ozone*.¹²

Alhora, aquests continguts globals han estat adaptats a l'àmbit local al temps que s'hi han integrat materials elaborats per entitats de referència d'Andorra (Govern d'Andorra, Cenma, Observatori Pirinenc del Canvi Climàtic); d'aquesta manera s'ha volgut posar en valor i integrar les realitats quotidianes i els trets culturalment propis (identitat, proximitat, etc.) amb l'escenari mundial (macroeconomia, globalització, responsabilitat col·lectiva, etc.) per tal de conformar un *background* de continguts que treballi la dualitat local-global.

En referència a les àrees de coneixement, arran d'optar per aquestes fonts, els recursos educatius mostren una marcada predominança per les ciències naturals (física, química i geologia), mentre que la part més pròpia de les ciències socials (demografia, economia, principalment) és menys representativa.

- *El marc procedimental.* Les habilitats i les destreses treballades en el conjunt de les activitats són les pròpies de l'àmbit quotidià dels infants i joves, de tal manera que es cerca com a objectiu prioritari identificar els elements conceptuals tractats amb elements del dia a dia: hàbits, bones i males pràctiques, etc. Aquests procediments responen a dos nivells, individual i col·lectiu (família, escola).

- *Actituds, valors i normes.* De forma genèrica, el conjunt d'activitats d'educació pel desenvolupament sostenible portades a terme pel CAS es basen en els principis i valors subjacents a aquest concepte definit des dels primers textos de referència (l'Informe Brudtland, 1987 i la Cimera de la Terra, 1992): preservació i restauració del medi ambient, conservació dels recursos naturals i de la justícia social (equitat, pau, tolerància, reducció de la pobresa, entre d'altres), en clau de "satisfer les necessitats de la població actual sense comprometre els recursos i possibilitats de les generacions futures". En particular, les activitats sobre canvi climàtic treballen l'educació en valors des de l'enfocament de la responsabilitat personal i col·lectiva davant la problemàtica del fenomen, les seves causes, conseqüències i possibles solucions. Això suposa que, de forma inversa al treball conceptual, es parteix de les alternatives locals per donar resposta a un fenomen global.

- *L'espai educatiu.* L'oferta pedagògica en activitats del CAS sobre canvi climàtic estan focalitzades principalment en l'espai educatiu formal, de tal manera que les activitats es

desenvolupen com una part més de la planificació escolar, ja sigui directament a l'aula o bé visitant un espai extern a l'escola en horari lectiu. Alhora, també es porten a terme de forma puntual activitats en l'àmbit de l'educació no formal, fora de l'àmbit escolar però adreçades a públic en edat escolar, al temps que fins a les hores no s'han dissenyat ni portat a terme activitats pròpies de l'espai educatiu informal.

• *El caràcter de l'activitat.* El ventall d'activitats de l'oferta educativa del CAS sobre canvi climàtic inclou diverses modalitats de transmissió dels continguts. Entre aquestes, hi ha una molt petita part de càtedra (entesa com la transmissió oral estructurada de continguts del docent, com a depositari del coneixement, fins a l'alumne), mentre que es dona la major importància als elements d'aprenentatge cognitiu (aprenentatge significatiu a través d'una associació de la informació amb estímuls positius –emotius, valor, identificació, etc.–). L'aprenentatge parteix, doncs, en gran mesura de l'experimentació (esquema de coneixements previs - experimentació - hipòtesi - conclusions / revisió dels coneixements previs), el joc i la descoberta, a més de la posterior reflexió individual i de grup amb l'acompanyament de l'educador i els mestres. Per reforçar aquest caràcter participatiu i el foment de pensaments crítics i constructius s'utilitzen una varietat de tècniques i eines pedagògiques com ara experiments, elements tecnològics interactius, debats i eines participatives, jocs, etc.

Punts forts i febles. Reptes de present i futur

El balanç del conjunt de propostes educatives portades a terme en matèria de canvi climàtic pel Centre Andorra Sostenible és relativament positiu atenent els punts forts i febles que s'han detectat en el decurs d'aquests darrers anys:

Punts forts

- Equilibri entre escenari local i global: presència significativa i posada en valor de les particularitats locals (Andorra, Pirineus) i al mateix temps consideració de la realitat global.
- Actualitat: temàtica present en el dia a dia de mitjans de comunicació, motiu pel qual pot condicionar una major interès i demanda d'activitats educatives
- Amplitud i diversitat de l'oferta educativa, amb recursos adaptats a diferents criteris de públic objectiu, espai educatiu, format (expositius, tallers, digitals, contes, etc.) i caràcter de l'activitat (dinàmiques).
- Coherència amb el projecte educatiu global en matèria de canvi climàtic, gràcies a la incorporació de recursos de l'àmbit internacional (Ozzy Ozone).
- Consolidació del Centre Andorra Sostenible; l'increment de l'activitat educativa del CAS en els darrers cinc anys ha contribuït a la difusió d'aquesta temàtica i recursos educatius en l'àmbit escolar, tot i que no en tanta magnitud com en altres vectors ambientals (com ara les activitats educatives sobre soroll o biodiversitat).

Punts febles

- Temàtica recent: en ser una de les temàtiques de més recent incorporació al programa pedagògic i al ser poc present en el currículum escolar es pot condicionar una menor demanda per part dels docents.
- Dificultat conceptual: la gran dinàmica i evolució teòrica del mateix fenomen (científica, institucional, etc.) determina un escenari educatiu complex que pot desmotivar la demanda de recursos educatius.
- Dificultat procedimental; els limitants per treballar els vincles entre causa i efecte en un fenomen complex com el canvi climàtic (multicausal, interdisciplinari, etc.) dificulta el reforç positiu d'hàbits i conductes.
- Vida útil limitada, en el cas d'algunes propostes com ara els recursos expositius (manca d'espais).

Tanmateix, vuit anys després de la inclusió d'activitats sobre canvi climàtic en l'oferta pedagògica del Centre Andorra Sostenible, tant l'escenari sociocultural i educatiu com el mateix fenomen han experimentat canvis significatius que fan necessària una renovació pedagògica. Així, cal destacar com, d'una banda els discursos científics i polítics han incorporat nous conceptes i estratègies, com ara l'adaptació i la mitigació, que fins ara no es tractaven en el marc conceptual dels recursos educatius existents. En segon lloc, s'han assolit fites molt significatives del país en relació amb el marc institucional internacional, com ara l'adhesió al Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic (va entrar en vigor el 31 de maig del 2011) i la contribució que s'ha fet en aquest àmbit (com en cas de la COP 21 de París, entre d'altres). Finalment, és innegable el decisiu canvi que en els darrers anys ha experimentat el conjunt de la societat en termes d'accés i gestió de la informació, l'opinió i la participació, en gran part de la mà de la globalització i la generalització de la cultura de les xarxes socials; en aquest sentit, l'escenari educatiu i comunicatiu és avui en dia més diversificat i complex.

En aquest sentit, vistos aquests arguments i l'evolució de l'escenari més recent del canvi climàtic, i atenent que "promoure i donar suport a la investigació científica, a l'intercanvi d'informació pertinent i a l'educació, la capacitació i la sensibilització del públic respecte al canvi climàtic" és una de les principals obligacions i compromisos a què el país es compromet per l'adhesió al Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, la tasca educativa en aquesta temàtica portada a terme pel Centre Andorra Sostenible presenta diferents reptes de present i sobretot de futur; aquests són, principalment:

- Vetllar per continuar mantenint l'equilibri i la representativitat de l'escenari local en relació als fets i conceptes de l'escenari global.
- Consolidar la temàtica del canvi climàtic en el currículum escolar. Tot i que en els darrers anys aquesta temàtica s'ha anat incorporant en major o menor mesura a les planificacions acadèmiques, resulta clau fomentar-ne la inclusió definitiva en el currículum escolar per assegurar-ne la presència en l'espai educatiu formal.
- Passar del model d'activitats puntuals a un model educatiu que actuï més en la línia del treball per competències, incorporant o actualitzant les modalitats de transmissió dels continguts que calguin (processos participatius, etc.) així com els formats i la vinculació amb altres temàtiques. Aquesta major integració entre propostes, fent-les més transversals i interdisciplinars, pot suposar una millora en el grau d'aprenentatge per part dels alumnes al temps que es pot retroalimentar positivament del treball pedagògic consolidat en altres temàtiques (ex. activitats relacionades amb l'aigua).
- Revisar i adaptar l'oferta educativa a l'espectre complet de l'escolaritat obligatòria (6-16 anys) i vetllar per dissenyar activitats que puguin ser d'interès per als nivells educatius complementaris (educació maternal, batxillerats, formació professional i universitaris).

Actualitzar conceptualment els recursos educatius, tot renovant el discurs dels elements clau fins ara treballats sense deixar de considerar-los (*clima, Pirineus, atmosfera, gasos d'efecte hivernacle-CO₂, CH₄, altres-, capa d'ozó, activitats humanes, combustibles fòssils, energies renovables, etc.*) i integrant les temàtiques més recents: *estratègies, mitigació, adaptació, participació, mercats d'emissions, gestió forestal, resiliència, etc.*

- Dotar els recursos educatius de més plasticitat per poder incorporar fets i aspectes d'actualitat, de manera que les activitats es puguin renovar amb facilitat i s'allargui així la seva vida útil.
- Posar en valor i repensar l'espai educatiu no formal i informal, de tal manera que es puguin dissenyar més i millors propostes que treballin el concepte del canvi climàtic amb un públic més ampli i des d'altres àmbits. En aquest sentit, és important promoure l'aprenentatge al llarg de tota la vida i vetllar per assegurar la sensibilitat i el rol actiu envers aquest fenomen més enllà del període escolar.

F. Javier Gómez i Vargas,

doctor en ciències ambientals i responsable del Centre Andorra Sostenible
 gomez@sostenibilitat.ad

- 1- L'educació per al desenvolupament sostenible (EDS), en algunes parts del món també anomenada *educació per a la sostenibilitat*, és un concepte clau per en l'educació del segle XXI. Fa referència a un procés educatiu integrador encaminat a generar consciència crítica sobre la realitat mundial, a l'hora que facilitar eines per a la participació i la transformació social en clau de desenvolupament humà just i equitatiu, amb l'objectiu de crear societats més sostenibles socialment i ambientalment. En essència, l'educació per al desenvolupament sostenible no és un programa o projecte en particular, sinó que és més aviat un paradigma que engloba les moltes formes d'educació que ja existeixen (i els que molt probablement s'incorporaran en el futur a mitjà i llarg termini).
- 2- L'educació formal (de vegades també coneguda amb el nom *educació reglada*) és l'ensenyament oficialment reconegut, normalment pel govern d'un país, que s'imparteix en l'àmbit de les escoles o centres educatius similars. Es compon d'un currículum acadèmic que guia els nivells d'aprenentatge, normalment estructurats per cursos o cicles, i les matèries o continguts d'aquests.
- 3- En els seus orígens l'educació no formal es basava en l'educació d'adults, especialment en l'alfabetització, com es reconeixia l'any 1949 en la primera trobada internacional de la Unesco. Posteriorment el concepte, que parteix de la característica comuna que les activitats educatives es porten a terme fora de l'àmbit escolar (reservat per l'educació formal), s'ha diversificat molt i engloba activitats tant per a adults com sobretot per a infants i joves (extraescolars) en espais de dimensió sociocultural, artística, lúdica així com socioassistencial.
- 4- S'entén per educació informal el procés educatiu que transcendeix al llarg de la vida d'una persona, provinent de les influències de la vida diària, tant grupals i de socialització (família i educació a la llar –*homeschooling*; amics, companys de treball, etc. fora de l'àmbit domèstic –*unschooling*–) així com el fenomen individual (autoaprenentatge, autodidactisme, etc.). L'educació informal també es produeix a partir dels mitjans massius de comunicació com la televisió, cinema, revistes, periòdics, Internet o radiodifusió.
- 5- A partir del curs escolar 2016/2017 tots els centres educatius públics del sistema espanyol s'integraran en un sol centre escolar ubicat en dues seus separades (educació infantil- primària i ESO-batxillerat).
- 6- <http://www.sostenibilitat.ad/wp-content/uploads/interactiu/calculadora/emissions.html>
- 7- Sense considerar recursos digitals, en què no es pot saber el perfil d'usuari que els consulta.
- 8- Actualment, igual que la resta d'exposicions elaborades pel Centre Andorra Sostenible i el departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, en els darrers cinc anys ja no s'ofereixen com a recurs en format físic entenen que han acomplert el seu cicle d'itineràncies. No obstant, es poden consultar digitalitzades al web www.sostenibilitat.ad
- 9- D'ençà de la instal·lació del programari Google Analytics per fer el seguiment del tràfic de visites dels webs [sostenibilitat.ad](http://www.sostenibilitat.ad) i [mediambient.ad](http://www.mediambient.ad)
- 10- De forma genèrica, la pedagogia no és la ciència que s'ocupa de les tècniques de l'ensenyament; això és tasca d'una altra ciència pedagògica, anomenada didàctica. La pedagogia és un conjunt de sabers que s'ocupen de l'educació com un fenomen típicament social i específicament humà. És, per tant, una ciència de caràcter psicossocial que té per objecte l'estudi de l'educació amb la finalitat de conèixer-la i perfeccionar-la. També és una ciència de caràcter normatiu perquè no es dedica a descriure el fenomen educacional sinó a establir les pautes o normes que hem de seguir per dur a bon terme aquest fenomen.
- 11- <http://www.ipcc.ch/>
- 12- <http://www.unep.org/> i <http://www.ozzyozone.org/>