

## Les teories constructivistes i la Didàctica de la Geografia

Pilar BENEJAM i ARGUIMBAU

*Escola de Mestres*

*Universitat Autònoma de Barcelona*

### 1. La Didàctica de la Geografia i les teories de l'aprenentatge

La Didàctica de la Geografia s'ocupa d'aplicar sistemàticament els coneixements científics per resoldre els problemes referents a l'ensenyament i l'aprenentatge d'aquesta matèria.

Per llaurar el camp de la nostra Didàctica calen dos bous: per una part estira la Geografia i per l'altra les Ciències de l'Educació. Aquesta doble militància genera un bon nombre de problemes, entre d'altres, el de sentir-se un educador entre els geògrafs i el de ser un geògraf entre els qui entenen d'educació. En aquest punt cal reconèixer i agrair la sensibilitat i el respecte que els geògrafs catalans han tingut i tenen per la nostra àrea de coneixement.

Actualment, les aportacions més notables que es fan a la Didàctica de la Geografia ens arriben del camp de la Psicologia i de les teories cognitives. L'estudi de la ment humana ha conegut un gran desenvolupament gràcies als interessos econòmics, tècnics i científics centrats al voltant de la possibilitat de fabricar una màquina o ordinador intel·ligent. Aquesta carrera per reproduir en xips els mecanismes de la ment ha propiciat la investigació sobre l'aprenentatge i ha creat coneixements sobre la instrucció.

La teoria constructivista de l'aprenentatge, de la qual parlaré seguidament, aporta moltes coses bones, algunes coses noves i deixa interrogants que de moment no troben resposta. El seu mèrit i el seu èxit radica en la capacitat explicativa que té aquesta teoria d'integrar en un mateix esquema interpretatiu les dues ideologies que fins ara han viscut en

competència, que han demostrat una estranya vitalitat al llarg de la Història del Pensament i que han dividit la comunitat de geògrafs i educadors: per una part les teories que consideren que el coneixement de l'espai és una construcció subjectiva i redueixen l'aprenentatge a processos de maduració i reestructuració i, per altra part, les teories que consideren l'espai com objectiu i mesurable i entenen que els conceptes concrets adquirits per processos d'associació constitueixen la base per a l'adquisició de conceptes més abstractes.

L'esforç de síntesi que ara fa la psicologia troba un paral·lel avui en totes les ciències i també en la Geografia, que intenta integrar d'alguna manera l'anàlisi de la percepció i la representació de l'espai amb les tècniques quantitatives i l'anàlisi històrica i crítica.

## **2. El coneixement com a constructe personal i com a producte social**

El constructivisme considera que el coneixement és un constructe que fa el subjecte gràcies a les experiències personals d'interacció, amb el seu medi i en el context d'una determinada cultura. Segons aquesta interpretació de Vygotskii, el coneixement és, alhora, un producte personal i un producte social.

El coneixement és un producte personal perquè cada individu té una manera pròpia d'interpretar el seu món; com diu Koffka, no veiem les coses com són, sinó com som nosaltres. Així, per exemple, tots i cada un dels presents té la pròpia versió de la Guerra del Golf.

La Geografia també ha treballat el camp de la percepció i parla, per exemple, de la percepció del risc segons l'experiència de cada persona, el nombre de situacions de risc viscudes i la seva personalitat.

Tammateix, el coneixement no és una pura creació subjectiva capaç d'adoptar un nombre infinit de formes, sinó que en aquesta diversitat hi ha molts conceptes comuns, perquè s'han format per acumulació d'experiències personals semblants i de regularitats percebudes en un context cultural comú i bastant estable.

Així, per exemple, els infants d'una societat competitiva, com la nostra, comprenen perfectament què significa «ser el millor», tot i que cada un en tingui una percepció diferent. En canvi, aquest concepte no té sentit per a un infant que ha crescut en una societat cooperativa com, per exemple, algunes societats índies. Potser això expliqui que els infants indis als EUA acostumen a treure notes més baixes que els nens i nenes anglos perquè l'escola es basa en una cultura que no és la seva.

## **3. Com s'arriba al coneixement del món exterior?**

Vygotskii distingeix dos processos diferents i complementaris per arribar a la formació de conceptes: el que porta al coneixement vulgar i el procés que dona lloc al coneixement científic.

El saber vulgar es basa en el descobriment espontani i empíric del món exterior i en els conceptes induïts que tenen origen en l'entorn social, que impregna l'alumne amb creences socialment acceptades sobre nombrosos fets i fenòmens.



La formació de conceptes així constituïts va del concret a l'abstracte i es realitza segons les lleis de l'associació com la proximitat, la repetició o freqüència, la similitud o semblança i la detecció de contingències que faciliten l'abstracció de regularitats existents en la realitat física i social.

Entre les característiques d'aquests conceptes, podem assenyalar que alguns es verbalitzen i altres apareixen implícits en activitats. En general tenen poca coherència des del punt de vista científic, però són operatius perquè permeten actuar i adaptar-se al medi. Aquests conceptes són molt específics, es refereixen a realitats pròximes i concretes i capten els fets o aparences dels fenòmens. Per aquest procés rarament s'arriben a descobrir els mecanismes que expliquen la realitat, perquè la major part dels coneixements rellevants difícilment poden ser inventats o descoberts, perquè no són adquisicions necessàries ni empíriques.

El saber científic, el proporciona la cultura, perquè es basa en signes no necessaris que són constructes socials, com és ara el llenguatge, la graficitat, el sistema de mesures, la cronologia, l'aritmètica, la lecto-escriptura o la música. Aquests conceptes poden ser apresos de manera superficial, gravar-se en la memòria immediata sense cap significat per ser repetits en un examen, o poden ser vertaders si s'emplenen de significat, és a dir, si s'interioritzen. Segons Vygotskii, el subjecte no imita aquests significats, com diu el conductisme, ni els construeix, com diu Piaget, sinó que literalment els «reconstrueix».

A la ment els conceptes i principis no actuen aïlladament, sinó que formen una xarxa o sistema de relacions que a vegades dóna estructures molt complexes i altres més simples, que es connecten entre si i altres no actuen coordinadament. De fet els conceptes no agafen sentit, significat i intencionalitat fins que no entren en el sistema i es connecten amb altres conceptes. Cal tenir present que els conceptes no són entitats reals sinó nominals, i la seva definició no ve donada pels seus components sinó pel seu sentit o connexió amb altres conceptes.

Aquestes estructures mentals o sistemes de relacions tenen unes característiques:

a) Són operatives i guien els processos de selecció i interpretació de la nova informació, de manera que l'infant veu o comprèn allò que té una relació amb el que ja sap o coneix.

b) En ser operatives són estructures molt estables, perquè el subjecte rebutja la inseguretat i ofereix resistència al canvi.

Així, diu Harvey, que els individus es comporten en l'espai segons itineraris ben definits, determinats per l'ús que intenten fer de l'espai i que aquests itineraris n'exclouen altres de possibles.

c) Tammateix, són sistemes actius i dinàmics que estan en evolució i són capaços de respondre a situacions noves i anòmales quan entren dins el camp d'acció possible. Es poden fer processos d'assimilació o captura de nous conceptes, es poden ajustar a afinar coneixements i també és possible fer processos de canvi o reestructuració de conceptes, tot i que aquests processos són sempre difícils.



La conclusió que es deriva d'aquesta teoria és que l'aprenentatge de conceptes científics va de fora del subjecte a l'interior en un procés d'internalització o transformació de les accions externes, socials, en accions internes psicològiques. En aquest procés les persones fan de mitjanceres en la interacció del nen amb els objectes perquè, en definitiva, l'aprenentatge depèn molt del grau d'experiència, però el coneixement ha de trobar les estructures capaces d'integrar-lo. És així com els dos processos de formació de conceptes s'integren estretament, perquè no hi ha coneixement científic sense acumulació associativa prèvia que serveixi de marc, ni associació sense estructures prèvies per captar la realitat.

#### **4. Aplicació dels principis constructivistes a la Didàctica de la Geografia**

D'això exposat anteriorment es poden treure moltes conseqüències per adequar la instrucció a les exigències dels processos d'aprenentatge. Assenyalarem les que semblen més rellevants:

a) La reflexió constructivista, al meu entendre, abona la tradició de l'Escola Nova en el sentit que ho hi ha possibilitat d'aprendre a viure si no és vivint. La instrucció, per tant, ha de procurar experiències riques, adequades i compensatòries per tal que l'infant descobreixi, observi, experimenti i visqui.

Tammateix, ara sabem que no hi ha cap garantia que a través de l'experiència els alumnes construeixin un coneixement correcte pel fet que la percepció ve mediatitzada pels seus constructes previs, significats, raons i intencions. També som conscients que els coneixements empírics són generalment superficials, perquè únicament capten les aparences dels fenòmens.

Tot i així, convé recordar que els conceptes científics es poden aprendre millor quan els conceptes espontanis són relativament desenvolupats i troben el suport d'associacions prèvies. Sembla difícil formar el concepte de triangle sense haver vist formes triangulars i construir el concepte de distància sense experiències prèvies.

b) Les teories constructivistes insisteixen que una de les tasques essencials de l'escola és fer prendre consciència i organització als coneixements que ja tenen els alumnes. Les experiències dels infants són múltiples, diverses, desorganitzades i inconscients i la instrucció comença per aconseguir que els alumnes trobin la forma de comunicar el seu pensament per tal que l'ordenin, el tradueixin en signes i pugui ser objectivable i comprensible.

c) Per ensenyar cal partir d'aquests constructes previs que l'alumne comunica d'alguna manera. La memòria no és únicament el record d'allò après, sinó el punt de partida per poder fer nous aprenentatges, de manera que el material nou adquireix significat per als alumnes a partir de la seva relació amb el coneixement anterior. Per això, diu Ausubel que el factor més important que influeix en l'aprenentatge és allò que els alumnes ja saben.

d) Per apropar el coneixement que tenen els alumnes al coneixement científic establert per la societat cal un context d'interacció en què els alumnes vulguin contrastar el que saben amb el que nosaltres volem que aprenguin. Aquest procés implica que acceptin el risc, es plantegin el conflicte i vulguin procedir a completar, afinar o reestructurar el seu coneixement previ.



Tot aquest procés ha evidenciat la importància capital de la motivació i la repetició. No basta explicar un concepte per creure que l'infant l'ha comprès; el desenvolupament humà es sobretot ruptura o desequilibri de les estructures existents i requereix un mòbil per tal que el subjecte vulgui fer l'esforç que representa.

Els entesos diuen que la motivació es reforça quan el nou coneixement que oferim és rellevant i significatiu per a l'alumne, aporta més evidències que el coneixement previ perquè resulta més raonable, i es demostra més operatiu a l'hora de resoldre problemes.

e) La resposta a l'eterna pregunta de quin és el millor mètode i quins els recursos discursius més convincents és ambigua i recorda la poesia de Machado... «Caminante, no hay camino, se hace camino al andar...». Tots els mètodes poden ser bons, de manera que la teoria admet des dels mètodes per descobriment a la classe magistral, a condició que portin a un coneixement significatiu. Tammateix, a l'hora d'escollir camins n'hi ha uns de més directes i planers que d'altres i en aquest sentit no hi manquen propostes. Totes elles comparteixen tres moments: la identificació o exploració de les idees de l'alumne, la introducció de nous conceptes i, finalment, l'aplicació de les noves idees a la solució de problemes en contextos proporcionats (Cosgrove i Osborne, 1985), (Driver, 1986), (Pozo, 1987).

f) El fet que els alumnes, a través de la instrucció intencional, construeixin els conceptes científics a partir de conceptes prèviament formats o descoberts en el seu medi, dóna a la Geografia un lloc important en el currículum escolar. La capacitat d'aquesta disciplina per vincular-se a l'experiència dels alumnes i, com deia Dewey, la seva penetració en l'experiència viva demana instrucció, perquè la percepció espontània de l'espai humanitzat pot entrar en conflicte amb la ciència, ja que la seva percepció ve mediatitzada per les teories prèvies i les dades empíriques no resolen la seva comprensió.

g) Per altra part, la Geografia ens permet posar els alumnes en contacte amb la ciència normativa o establerta sense que això comporti una escola reproductora o conformista dedicada únicament a fer que els seus membres més joves assimilïn l'experiència col·lectiva culturalment organitzada, com fàcilment podria deduir-se de la teoria constructivista. En Geografia la ciència establerta es defineix respecte a un conjunt de qüestions que formen el seu camp cultural o manera d'interpretar el món, però aquesta interpretació no és unívoca ni estàtica.

La Geografia considera el territori com un producte de l'acció de l'home, que configura l'espai d'acord amb les seves urgències i els interessos i conveniències dels grups que tenen el poder. Descobrir, a mesura que els infants tenen els requisits cognitius previs, les raons que justifiquen i expliquen el territori, permet introduir en l'ensenyament de la Geografia un llenguatge crític. Els infants poden comprendre que el territori podria ser diferent. Aquest «poder ser» de l'espai humanitzat posa en qüestió la realitat i torna a l'alumne i a l'escola la llibertat enfront de la ciència establerta.

El fet de considerar l'organització de l'espai com un procés, com un producte històric, també obre la perspectiva de realitats possibles o alternatives. No n'hi ha prou de saber com són les coses, com s'ordenen i es relacionen en l'espai i perquè són així i no d'una altra manera, també interessa pensar com podrien ser millors. La consideració de realitats



més bones i més justes porten al camp de les preferències i els valors. L'escola i la Geografia poden ajudar l'alumne a ser conscient dels seus valors i de la coherència que exigeixen a l'hora de l'acció, quan cal donar respostes i solucions a problemes.

És cert que en aquest moment de desencís i desconcert ideològic costa convèncer d'un discurs que a més de crític sigui alternatiu. El constructivisme en aquest punt no pot ajudar, perquè es limita a respondre al problema de com aprenen els infants. Des del constructivisme la Didàctica de la Geografia pot adoptar una ideologia conservadora i reproductora que posa la instrucció al servei del poder, de l'acumulació i de l'èxit personal, però igualment permet pensar en una escola crítica i alternativa al servei de la cooperació i el diàleg. El constructivisme ens diu que és difícil canviar i enriquir les estructures mentals dels alumnes i pensem que també és difícil canviar les societats però que és possible. Com deia Freinet, l'esperança optimista en la vida és una invariant pedagògica important.

## Bibliografia

- AUSUBEL, D.P. (1973): Trad. Cast. *La educación y la estructura del conocimiento*, Buenos Aires: El Ateneo.
- AUSUBEL, D.P., NOVAK, J.D. i HANESIAN H. (1983): Trad. Cast. *Psicología Educativa*, México: Trillas.
- CARRETERO, M. i GARCIA MADRUGA, J.A. (1983): «Principales contribuciones de Vygotsky y de la psicología evolutiva soviética» a A. Marchesi, M. Carretero y J. Palacios (Eds), *Psicología evolutiva. I. Teorías y Métodos*, Madrid: Alianza
- COSGROVE, M. i OSBORNE, R. (1985): «Lessons frameworks for changing children's ideas» en R. Osborne y P. Freiberg (Eds), *Learning in Science*, Hong Kong: Heinemann.
- DRIVER, R. i OLDHAM (1986): «A constructivistic approach to curriculum development in science», a *Studies in Science Education*, 13, pp. 105-122.
- KEMMIS, S. (1988): Trad. Cast. *El currículum, más allá de la teoría de la reproducción*, Madrid: Moratal.
- POZO, J.I. (1987): *Aprendizaje de la Ciencia y pensamiento causal*, Madrid: Visor
- (1989): *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Madrid: Morata
- VYGOTSKY, L.S. (1979): Trad. Catal. *Pensament i Llenguatge*, Vic: Eumo, Textos Pedagògics, 1988.
- (1979): Trad. Cast. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona: Crítica, 1979.
- WERTESCH, J.V. (1988): Trad. Cast. *Vygotsky y la formación social de la mente*, Barcelona: Paidós, 1988.