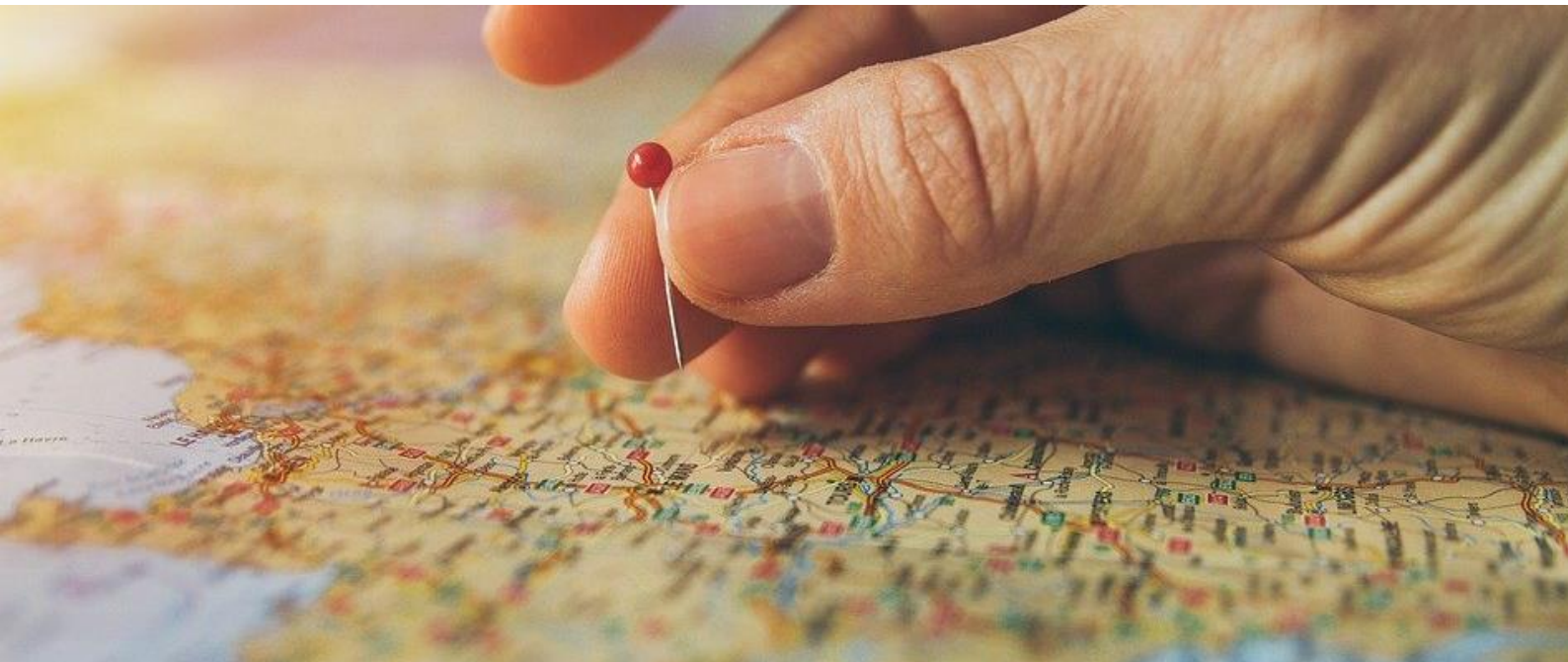


TREBALL DE FI DE MÀSTER

ESTUDI DE CAS DE L'IMPACTE QUE POT TENIR EL TREBALLAR
SOBRE UN MARC GEOGRÀFIC PROPER AL CENTRE D'ESTUDIS
SOBRE ELS RESULTATS ACADÈMICS DE L'ALUMNAT



**MÀSTER EN FORMACIÓ DEL PROFESSORAT D'ENSENYAMENT
SECUNDARI OBLIGATORI I BATXILLERAT, FORMACIÓ
PROFESSIONAL I ENSENYAMENT D'IDIOMES**

Autor: Joan Vendrell Venrell

Tutor: Iban Garcia-Borés Comas

Especialitat: Geografia i Història



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Resum

El treball presentat planteja un estudi de cas on es comparen dos grups de 3r d'ESO d'un centre de Tarragona amb nivells acadèmics similars. En el marc de l'assignatura de Ciències Socials es porta a terme una experimentació on un grup treballa sobre un àmbit geogràfic més proper i un segon grup sobre un àmbit geogràfic més llunyà, tot compartint continguts teòrics comuns per als dos grups.

Amb el treball es vol demostrar que aquell grup que treballa sobre l'àmbit geogràfic més proper (Tarragona/Tarragonès) obté millors resultats acadèmics que aquell grup que treballa sobre un àmbit geogràfic més llunyà (Móra d'Ebre/Ribera d'Ebre).

El treball de camp es desenvolupa en 5 sessions d'una hora de durada que combinen una primera part teòrica comuna i una segona part pràctica durant la qual l'alumnat ha de realitzar una fitxa d'avaluació que posteriorment s'ha emprat per analitzar els resultats i extreure'n conclusions.

La hipòtesi que l'alumnat que treballa sobre un àmbit geogràfic més proper obté millors resultats queda desmentida ja que els resultats entre ambdós grups no presenten diferències substancials.

Paraules clau: geografia, apropiació del territori, ciències socials, ensenyament de la geografia

Summary

The work presented presents a case study comparing two groups of 3rd ESO of a center in Tarragona with similar academic levels. Within the framework of the subject of Social Sciences, an experiment is carried out where one group works on a closer geographical area and a second group on a more distant geographical area, sharing common theoretical contents for the two groups.

The aim of the study is to show that the group working on the nearest geographical area (Tarragona/Tarragonès) obtains better academic results than the group working on a more distant geographical area (Móra d'Ebre/Ribera d'Ebre).

The fieldwork is developed in 5 sessions of one hour duration that combine a first common theoretical part and a second practical part during which the students have to realize a sheet of evaluation that later has been used to analyze the results and draw conclusions.

The hypothesis that students working in a closer geographical area obtain better results is refuted since the results between the two groups do not present substantial differences.

Key words: geography, appropriation of the territory, social sciences, geography teaching

Índex

Introducció	5
Estat de la qüestió.....	7
Mètode de recerca.....	14
Intervenció educativa	17
Resultats	18
Discussió	20
Conclusions.....	21
Bibliografia.....	22
Annex: Intervencions educatives	25

1. Introducció

El Treball de Fi de Màster (TFM) exposat a continuació consisteix en desenvolupar i posar en pràctica una nova metodologia a l'aula en vista de cercar una eventual millora dels resultats acadèmics de l'alumnat fonamentada en el principi de la proximitat geogràfica al centre d'estudis.

El treball exposa un estudi de cas on es comparen dos grups de 3r d'ESO amb nivells similars d'un centre concertat situat a la Part Baixa de la ciutat de Tarragona. En el marc de l'assignatura de Ciències Socials, cada grup ha treballat una sèrie de pràctiques (altrament anomenades "tècniques" en el llibre emprat al col·legi on s'han desenvolupat l'experimentació) que tenen una primera part teòrica comuna i una segona de posada en pràctica de coneixements.

En aquesta segona part, cada grup ha treballat sobre un àmbit geogràfic diferent: un de proper per al primer grup i un de més llunyà, suposadament més desconegut, per al segon grup. S'han realitzat un total de 4 tècniques en cada grup. Les sessions de cada tècnica s'han desenvolupat en aproximadament 1 hora excepte per una de les tècniques, que s'ha realitzat en 2 hores. Els primers 20 minuts de cada sessió s'han destinat a una explicació comuna als 2 grups mentre que la segona part (els aproximadament 40 minuts restants) s'han dedicat a que els alumnes complimentin una fitxa d'avaluació diferenciada per àmbits geogràfics.

Per tal de mantenir la mateixa font de dades en els dos grups, els dos àmbits geogràfics treballats s'han situat a la demarcació de Tarragona. Un primer grup ha treballat sobre el municipi de Tarragona i/o la comarca del Tarragonès, mentre que un segon grup ha treballat sobre el municipi de Móra d'Ebre i/o la comarca de la Ribera d'Ebre. El segon grup també ha treballat puntualment sobre el municipi de Móra la Nova per a una pregunta concreta.

Les temàtiques treballades han estat l'anàlisi de documents geogràfics, la evolució dels paisatges, l'anàlisi de gràfics i la cerca d'informació en documents i premsa. En definitiva, assumptes estretament lligats amb la geografia.

Així doncs, l'estudi de cas exposat ha volgut demostrar si el fet de treballar sobre un àmbit geogràfic més proper, suposadament més conegut per l'alumnat, va acompanyat d'uns millors resultats acadèmics.

El treball s'estructura en 6 apartats principals, acompanyats per un resum, la bibliografia i un annex. S'inicia per la introducció i continua amb l'estat de l'art sobre aquesta matèria. Posteriorment s'exposa el mètode de recerca emprat i les diferents intervencions educatives realitzades (que queden recollides exhaustivament en l'annex). Finalment, el treball es tanca amb els resultats, la discussió i les conclusions.

2. Estat de la qüestió

La innovació en l'educació és un àmbit àmpliament estudiat des del punt de vista d'investigacions científiques arreu del planeta. En aquest sentit, innovar, desenvolupar noves tècniques, mètodes, recursos o similars és un dels pilars de la recerca també en l'esfera de l'ensenyament (OECD, 2016). Alguns autors van més enllà, i parlen d'una anomenada "pressió per innovar", que vindria a ser la necessitat d'innovar contínuament degut als constants i omnipresents canvis de la societat (Gryl, 2013). Tanmateix, les constants modificacions del currículum acadèmic, l'augment de la diversitat en el si dels centres o l'aparició i creixement exponencial de les noves tecnologies també són alguns dels motors que han forçat l'entrada de la innovació a les aules i n'asseguren la seva continuïtat. En efecte, tots aquests reptes obliguen a bona part del professorat a veure's obligat a posar la innovació com una prioritat per tal de fer front a les noves i canviants necessitats dels centres (Krohmer & Budke, 2019).

Alguns autors critiquen que la innovació a les aules, malauradament, va descompassada amb la rapidesa amb que la societat es transforma (Jolonch & Martínez, 2020). No obstant això, Jolonch i Martínez (2020) estimen que els estudiants del segle XXI són molt diferents als d'èpoques anteriors i que la innovació educativa és el millor camí per tal d'adaptar l'ensenyament a les evidents noves necessitats dels alumnes en el si de les aules. D'altres autors, en canvi, critiquen el model d'innovació constant i continuada, massa lligat a una suposada societat on gairebé totes les coses són efímeres i tenen poca voluntat de perpetuar-se (Martínez Bonafé, 2008). Sense negar la necessitat d'innovar, Martínez Bonafé (2008) defensa que el professorat ha de portar a terme una innovació que tingui com a base una important reflexió prèvia, és a dir, amb poc marge per a la improvisació, i que sempre es desenvolupi amb l'objectiu d'aconseguir una millor educació per als alumnes. El que sembla evident és que la innovació s'ha

consolidat com una necessitat clau en tots els àmbits de la societat, també en el món educatiu, i que els beneficis són més importants -almenys a mig i llarg termini- que els possibles hàndicaps de portar-la a terme (Ortega Cuenca et al., 2012).

Hom pot afirmar, doncs, que la innovació ha esdevingut una peça clau de les relacions humanes i del desenvolupament de les societats d'arreu del món. Innovar pot començar sent una idea, que ràpidament -o inclús forçosament- evoluciona en desig i posteriorment en necessitat o fins i tot obligació. El típic i tòpic lema "innovar o morir", àmpliament emprat en l'àmbit empresarial, és completament extrapolable en la majoria d'esferes i/o activitats de la societat. Un dels aspectes que s'ha detectat és que la innovació, tot i ser present amb més o menys potència des de l'aparició de l'espècie humana, s'ha vist particularment accelerada des de la dècada dels anys noranta (Gutiérrez Montoya, 2013). També cal remarcar que en l'àmbit educatiu, els programes de l'anomenada corrent d'educació en innovació també pateixen un fort impuls a partir de 1990 (Shavinina, 2013). Segons Hosono (2005), la innovació es produeix quan sorgeixen nous reptes, que de facto signifiquen necessitats i/o problemàtiques a solucionar. Per Hosono (2005), la innovació és important fins al punt que permet superar eventuais situacions de bloqueig o fins i tot pot acabar desembocant en una millor qualitat de vida.

Les Ciències Socials, que a grans trets podem dir que estudien les interaccions de les persones entre elles mateixes però també amb el seu entorn, no resten pas al marge d'aquesta tendència. Per la seva pròpia naturalesa són, doncs, un camp que presenta àmplies possibilitats en el camp de la innovació (Lundström & Zhou, 2011). Tot i l'evident relació entre les ciències socials i la tecnologia, alguns autors (Romero Morante, 2002) defensen que el lligam no és ni evident ni necessari. No obstant això, la literatura sobre innovació en ciències

socials és molt àmplia. En aquest sentit, i a mode d'exemple, a l'estat espanyol, caldria destacar l'obra publicada el 2011 pel Ministeri d'Educació titulada "Geografía e Historia. Investigación, innovación y buenas prácticas" (Albert Tarragona et al., 2011) on s'aborden moltes de les problemàtiques, tècniques o possibilitats de portar a terme innovació en ciències socials des de les aules de secundària.

Si concretem més, la geografia o els espais geogràfics han esdevingut un marc particularment interessant per a portar-hi a terme recerca científica (Vargas Ulate, 2012). Els territoris per on ens movem, treballem, estudiem o disfrutem de les estones d'oci són un camp extensament analitzat tant des del punt de vista tècnic (censos, mobilitat, dades de destinacions turístiques, etc.) com des de la vessant més purament científica (anàlisi de dades i eventuais hipòtesis a extreure'n).

En les ciències socials i la geografia, la innovació es concentra en 4 grans àmbits: avenços metodològics, actualització curricular, evolució científica pròpia de les ciències geogràfiques i digitalització/sistemes d'informació geogràfica (De Miguel González et al., 2013). Com a disciplina viva, la geografia es veu obligada a adaptar-se amb especial intensitat als canvis de la societat, amb més o menys rapidesa. La innovació, la renovació i l'actualització constant de tècniques i continguts esdevenen, doncs, una necessitat primordial en el camp de la geografia.

La innovació en la geografia és molt àmplia, esdevenint una disciplina plena d'oportunitats. L'anàlisi de fotografies i materials audiovisuals (Albert Tarragona et al., 2011), el treball amb cartografia (Albert Tarragona et al., 2011), la realització d'enquestes i entrevistes (Albert Tarragona et al., 2011), el treball de camp (Albert Tarragona et al., 2011), el treball amb bases de dades interactives (Albert Tarragona et al., 2011), o les nombroses possibilitats de portar a terme treballs

col·laboratiu/cooperatiu (Albert Tarragona et al., 2011), en serien alguns dels exemples més evidents.

Les recerques en els àmbits de la geografia i la ordenació del territori, la sociologia o l'urbanisme, només per citar algunes disciplines, empren el territori com a eina bàsica de treball. El mot territori, amb una primera aproximació, pot semblar que es nodreix d'un camp purament geogràfic. Tanmateix, territori és evidentment geografia, però també cultura, tradicions, administració, economia, recursos o fins i tot sentiments (Flores, 2007). La majoria d'autors, com (Paquot, 2011), tendeixen a convergir sobre el fet que el mot territori pot tenir diferents significats segons la disciplina des d'on s'aborda la paraula. En aquest sentit, Paquot (2011) proposa 4 grans camps des d'on s'estudia el territori: 1) la geografia i la història, 2) la etologia, 3) l'antropologia i el món jurídic, i 4) l'urbanisme.

Si bé cadascuna de les quatre disciplines anteriors té o transmet una percepció pròpia del territori, Pasquot (2011) defensa que totes convergeixen en la idea de que també existeix un anomenat territori social, que esdevindria aquell espai on hom resta més temps (carrers i residència habituals, lloc de feina, etc.). Aquest concepte ens remetria, probablement, a les anomenades conques de vida. Les conques de vida són aquells espais on una persona acostuma a fer les seves activitats quotidianes (estudis, feina, compres, oci), podent ser molt variables entre diferents individus. Així doncs, per una persona d'una ciutat que treballa, viu, fa esport i les compres en un mateix barri, la seva conca de vida serà relativament petita, mentre que per a un ciutadà que resideix en un municipi rural i s'ha de desplaçar quotidianament a diversos municipis més o menys llunyans per treballar, fer compres o gaudir d'estones d'oci, la seva conca de vida serà molt més àmplia.

A l'estat espanyol, l'enrevessada divisió administrativa i alhora d'identitats posa en manifest que la paraula territori pot prendre

connotacions molt diferents i alhora obertes a interpretacions (Sanchez, 2010). Si, a més a més, s'hi afegeix l'aspecte d'apropiació, l'assumpte és plenament obert. Què és "el meu territori"? El meu barri? El meu municipi? La meua comarca? La meua vegueria? La meua província? La meua regió? El meu estat? La meua Euroregió? La Unió Europea? El Món? En definitiva, si ja és complicat acotar un territori encara ho és més si es creua amb el sentiment d'apropiació. En tot cas, la majoria d'autors defensen que la apropiació social del territori ve molt lligada a aspectes de quotidianitat/costums/àrees de vida així com a trets diferenciadors de relleu (Chaparro, 2018).

En aquest sentit, existeix important literatura científica sobre l'anomenada apropiació del territori. La majoria d'estudis consideren que es tracta d'un camp força difícil, ja que el territori, la identitat i l'apropiació han estat durant molts segles font de conflictes bèl·lics arreu del planeta (Maalouf, 1999). No obstant això, podem considerar que l'apropiació de l'espai -subjecte d'estudi de la geografia social- tendeix doncs a aglutinar conceptes com quotidianitat, paisatge, medi ambient, agricultura, activitats econòmiques, urbanisme, ordenació del territori. Tanmateix, també engloba conceptes de caire més social -probablement per això és considerada geografia social- com poden ser la segregació, els conflictes o les dinàmiques demogràfiques (Ripoll & Veschambre, 2005).

Hom no pot negar que lligam entre educació, ciències socials i geografia és més que evident. L'alumnat, com la resta de persones, té una sèrie d'hàbits comuns als subjectes pròpiament adults, que poden ser desplaçar-se, viatjar o passejar i fer esport per una zona del seu municipi. Així doncs, els alumnes són plenament conscients que viuen en una realitat geogràfica concreta, que podem estimar que senten més o menys propera, i que no només és diferent entre els mateixos estudiants sinó que diferent a la d'altres persones del món. En certa

manera, cada alumne crea una identitat i una cultura estretament lligada al seu àmbit geogràfic preferencial (García, 2008).

Amb el pas del temps, la residència, fixació d'un lloc de treball o repetició d'un indret de vacances poden portar a que hom agafi un cert sentiment d'apropiació d'un territori (Tibaduiza, 2008). Tot plegat ens remet al concepte "apropiació de l'espai", o "apropiació social de l'espai" (Vidal & Enric, 2005). Segons Vidal i Enric, l'espai, el territori, construeix les persones i alhora és construït per elles. També defensen que les accions quotidianes en un indret (compres, estudis, esport, turisme, etc.) acaben desembocant en una identificació envers un territori que posteriorment pot acabar amb un cert sentiment d'afecte. La dimensió múltiple del territori, com a espai social, espai de viure, espai d'oci, participa a la territorialització de l'espai geogràfic i a la identificació/apropiació de les persones amb dels indrets (Chaparro, 2018).

A mode d'exemple, en un grup-classe del municipi de Tarragona, la gran part dels alumnes probablement sentiran com a "territori propi" la ciutat de Tarragona. Potser alguns també sentiran com a propis altres àmbits, com la comarca del Tarragonès, els indrets d'origen de les seves famílies o un país en concret. Seguint Vidal i Enric (2005), aquets alumnes sentiran propis aquells espais geogràfics que coneguin millor, ja sigui per afinitat familiar, lloc de residència o visites regulars. Fins a quin punt l'apropiació de l'alumnat a un territori pot suscitar uns millors o pitjors resultats acadèmics?

Diversos autors defensen que la innovació educativa és un factor clau que pot acabar desembocant, a curt, mig o llarg termini, en una millora de l'aprenentatge per als alumnes i dels seus resultats (Aguilar, 2015). Tanmateix, també és cert que les persones coneixem millor els territoris que ens són propers i que trepitgem el dia a dia. Unint ambdós conceptes, els alumnes que treballin dades de territoris propers, que

es senten propis, haurien d'obtenir millors resultats que aquells que treballin sobre realitats més llunyanes. Fins a quin punt pot ser cert?

3. Mètode de recerca

Els estudiants, com la resta de persones, viuen, es desplacen i passen una part important del temps en marc geogràfic preferent. Aquest pot ser un barri, un municipi, una comarca o tal vegada un àmbit territorial. Des del món educatiu s'assumeix que l'àmbit geogràfic on es mou i estudia un alumne té influència sobre els seus resultats acadèmics. Tanmateix, queda per esbrinar si l'alumne pot veure els seus resultats afectats quan treballa sobre aquell àmbit que li és preferencial, i que, a priori, coneix més en profunditat que un àmbit tercer.

El treball plantejat pretén esbrinar si el fet de treballar sobre un entorn proper (en aquest cas el Tarragonès o el municipi de Tarragona) té influència sobre els resultats acadèmics dels estudiants. Avaluant i estudiant el cas, el supòsit plantejat permet conèixer si el grup-classe que treballa sobre un àmbit proper, ja sigui el municipi d'estudi o la comarca de residència, és capaç de respondre més preguntes correctament que aquell grup-classe que treballa sobre un àmbit més llunyà. El treball es proposa respondre a la següent pregunta d'investigació: Quina és la diferència de resultats acadèmics entre els estudiants que treballen sobre un àmbit geogràfic proper i aquells que treballen sobre un àmbit tercer i més desconegut?

Les diferents tècniques plantejades (s'han realitzat un total de 5 intervencions i 4 fitxes avaluatives) es poden considerar, alhora, un cas únic no necessàriament generalitzable en altres contextos. Això ve donat pel fet que es combinen variables de caire qualitatiu amb variables quantitatives. Més enllà dels resultats numèrics de les fitxes avaluatives (0-4), s'introdueixen instruments qualitatius com el punt de vista d'altres professors o informació concreta (observacions, presa de notes) provinent de les sessions portades a terme. El fet de treballar sobre àmbits propers/llunyans però únics (comarques del Tarragonès i de la Ribera d'Ebre i municipis de Tarragona, Móra d'Ebre i Móra la Nova) també el converteixen en un cas únic on és necessari portar a

terme un estudi de cas amb conclusions no generalitzables estadísticament.

L'objectiu de l'estudi de cas és, doncs, en primer lloc entendre el supòsit i conèixer si el grup que treballa sobre l'àmbit proper - Tarragona, Tarragonès- té millors resultats acadèmics que aquell grup que treballa sobre un àmbit més llunyà. Eventualment, com a objectius complementaris, es podran esbrinar les causes del fenomen en el cas concret plantejat per l'estudi i generar hipòtesis per a contrastar els resultats en altres estudis posteriors.

Per tal de recollir els resultats s'han avaluat competencialment (amb notes de l'1 al 4) les fitxes de la trentena d'estudiants de cada un dels grups de 3r d'ESO del centre. Posteriorment, s'han introduït les dades en un full *Sheets*, des d'on directament s'han pogut realitzar càlculs com les notes mitjanes per tècniques i grups o realitzar gràfics per facilitar la lectura dels resultats.

Figura 1: Captura de pantalla del full Sheets – grup 3r ESO A

	A	B	C	D	E	F	G
1	3r ESO A						
2	Ciències socials, geografia i història						
3	2ª avaluació		TÈCNICA 2	TÈCNICA 3	TÈCNICA 4	NOTA FINAL	
4		TÈCNICA 1					
5		nota s/4					
6		4	3	3		3.33333333	
7		4	2	4	2	3	
8		3.75	4	3	4	3.6875	
9		4	3	2	1	2.5	
10		4	3	1	3	2.75	
11		3.8	4	3	3	3.45	
12		3.8	4	3	3	3.45	
13		4	2	3		2.25	
14		4	3		3	3.33333333	
15		4	2	3	2	2.75	
16		3	4	2	3	3	
17		4	4	2	2	3	
18		2.8	2	2	2	2.2	
19						0	
20		2.5	3	3	2	2.625	
21		3.75	4	3	2	3.1675	
22		4	4	2	4	3.5	
23		4	3	3	3	3.25	
24		4	3	1	3	2.75	
25		3	4	2	4	3.25	
26		2.8	2	4	3	2.95	
27			2	2		2	
28		3.25	3	3	3	3.0625	
29		3.75	3	3	3	3.1675	
30		3.75	3	3	2	2.9375	
31		2.5	3		3	2.83333333	
32		4	2	4	1	2.75	
33		4	3	3	2	3	
34		4	3	3	1	2.75	
35		3.25	3	3	2	2.8125	
36			2	2	3	2.5	
37	MITJANA	3.632142857	3.034482759	2.703703704	2.538461538	2.977197714	

En cara una de les tècniques, com es pot observar al quadre anterior, s'ha introduït al *Sheets* la nota que cada alumne ha obtingut i posteriorment s'ha calculat la nota mitjana. Les 4 tècniques realitzades han tingut el mateix pes en quant a l'avaluació (25% per tècnica).

Per tal de comparar els 2 grups-classe on s'han realitzat les intervencions, analitzar els resultats i comprovar si la hipòtesi plantejada era certa (que els alumnes que treballen sobre un àmbit geogràfic més proper tenen millors resultats) s'ha afegit una fila "mitjana" amb les notes mitjanes de cadascuna de les tècniques i la mitjana de les mitjanes de les 4 tècniques.

Les categories emprades han estat les notes numèriques de l'1 (suspès) al 4 (excel·lent). En la tècnica 1 s'han introduït decimals, mentre que en les tècniques 2, 3 i 4 les notes són o bé 1 (no assolit), o bé 2 (assoliment satisfactori) o bé 3 (assoliment notable) o bé 4 (assoliment excel·lent). Aquesta modificació es va realitzar per petició expressa de la tutora de no donar decimals als alumnes. Això podria emmarcar-se dins del mètode deductiu, ja que l'alumne és coneixedor que serà avaluat de l'1 al 4.

4. Intervenció educativa

Durant els mesos de febrer i març de 2021 s'ha realitzat un total de 5 intervencions educatives en cadascun dels 2 grups de 3r d'ESO analitzats. Aquestes classes corresponen a 3 tècniques d'una hora i 1 tècnica, que per la seva complexitat, s'ha realitzat en dues hores.

Les intervencions han consistit en una part comuna als dos grups mentre que en la segona part l'alumnat ha realitzat una fitxa d'avaluació sobre un àmbit geogràfic proper en el primer grup i un àmbit geogràfic més llunyà per un segon grup. Les fitxes s'han omplert en grups de 2/3 (excepte per la darrera tècnica que ha estat de caire individual). La classe de 3r d'ESO A ha treballat sobre l'àmbit proper (Tarragona/Tarragonès) mentre que la classe de 3r d'ESO B ha treballat sobre l'àmbit més llunyà (Móra d'Ebre/Ribera d'Ebre)

La primera part de les sessions ha tingut una temporalització aproximada de 20 minuts, mentre que la segona part s'ha realitzat en els 40 minuts restants. En la tècnica realitzada en dues hores, s'ha emprat una primera sessió d'una hora a la part d'explicació comuna i la segona hora a realitzar la fitxa d'avaluació.

Per les tècniques 1, 2 i 3, cada dos alumnes ha disposat d'un ordinador per poder seguir les explicacions teòriques i posteriorment complimentar la fitxa d'avaluació i/o assoliment dels continguts. La tècnica 4, realitzada a l'aula habitual, es de caire individual i no ha precisat suport informàtic. Després de realitzar les tècniques, s'han comentat les correccions i els errors més habituals amb els estudiants.

En annex al treball s'adjunten les intervencions educatives realitzades i les fitxes d'avaluació de cadascuna de les 4 tècniques portades a terme.

5. Resultats

Els resultats obtinguts no han pogut demostrar que la hipòtesi plantejada sigui certa (que l'alumnat que treballarà informació, dades, gràfics o similars sobre el seu àmbit geogràfic preferencial obtindrà millors resultats que aquells alumnes que treballaran aquestes mateixes fonts però d'un àmbit geogràfic tercer), ja que els resultats han estat gairebé idèntics en els dos grups participants en la investigació.

Taula 1: Taula de resultats i nota mitjana per tècnica i grup

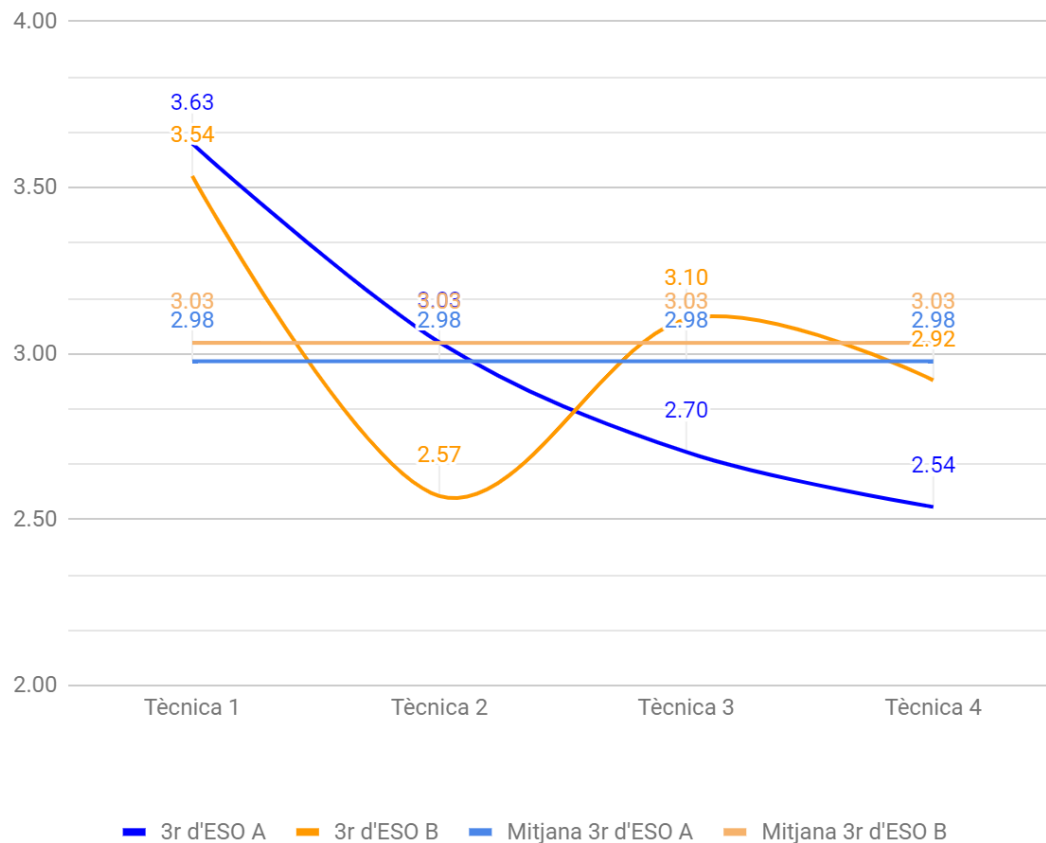
	Tècnica 1	Tècnica 2	Tècnica 3	Tècnica 4	Mitjana
3r d'ESO A	3.63	3.03	2.70	2.54	2.98
3r d'ESO B	3.54	2.57	3.10	2.92	3.03
Mitjana 2 grups	3.58	2.80	2.90	2.73	3.00

Tal i com es pot observar en la taula anterior, la diferència de la nota mitjana entre el grup de 3r d'ESO A (2,98 sobre 4) i el grup de 3r d'ESO B (3,03 sobre 4) és estadísticament insignificant.

Si bé el grup que ha treballat sobre l'àmbit diferent al Tarragonès/Tarragona (3r d'ESO B) té una mitjana de resultats de - 0,05 per sobre de l'altre grup, es considera que la diferència és massa baixa i entra dins d'un eventual marge d'error donat el relativament elevat nombre de dades treballades.

La nota mitjana dels 2 grups és de 3 punts. Les 4 tècniques tenen notes mitjanes similars, que oscil·len entre el 3,58 de la primera tècnica a un mínim de 2,74 per la tècnica 4.

Figura 2: Gràfic de resultats i nota mitjana per tècnica i grup



Si comparem els dos grups, podem observar com en totes les tècniques els resultats han estat relativament similars, amb una diferència màxima que no arriba al mig punt (0,46) en la segona tècnica. La tècnica amb una diferència més baixa és la primera, amb 0,1 punts entre grups.

En el gràfic anterior es pot observar com les tendències són ondulades per un grup (3r B) i a la baixa per un altre (3r A), tot i que cal tenir en compte que l'escala emprada sobrerrepresenta les variacions per poder-ne estudiar amb més claredat la seva evolució. Així doncs, si en el grup de 3r d'ESO A s'hi observa una clara tendència a la baixa (de 3,63 a la primera tècnica fins al 2,54 per la quarta), aquesta pren un caràcter més ondulat en el grup de 3r d'ESO B. Tanmateix, les diferències entre grups resten baixes.

6. Discussió

Tot i que a priori podia semblar que el fet de treballar sobre un territori anomenat "proper" podia propiciar uns millors resultats acadèmics a l'estudiant, aquesta hipòtesi ha quedat desmentida en el supòsit pràctic plantejat i desenvolupat al llarg d'aquest treball.

Es podria donar el cas que l'anomenada apropiació de l'espai (Vidal & Enric, 2005) sigui més àmplia que el municipi de Tarragona i/o la comarca del Tarragonès i que, els alumnes, també sentit seu un territori que des d'un principi es plantejava com a més llunyà i desconegut com era una comarca interior de les Terres de l'Ebre.

També es podria explorar la possibilitat que l'alumnat que ha format part de l'estudi no sigui prou coneixedor de la realitat de Tarragona/el Tarragonès. Així doncs, la realització d'un pretest amb els estudiants hagués estat una eina molt útil. En aquest mateix sentit, caldria avaluar quin és l'arrelament dels estudiants amb el seu entorn: els alumnes nascuts a Tarragona obtenen, a mode d'exemple, millors resultats (en el grup Tarragona/Tarragonès) que un mateix company d'aquest grup que fa relativament poc temps que viu a la ciutat?

El treball planteja, doncs, diversos reptes a solucionar de cara al futur. És possible que la realització d'aquest estudi de cas en altres àmbits i/o grups d'edat produís uns resultats diferents. Els estudiants d'un marc rural, probablement més coneixedors del territori per les necessitats òbvies de moviment en el seu dia a dia, són més coneixedors del territori que els estudiants "urbans"?

Pel que fa a les franges d'edat, cal tenir en compte que l'estudi de cas s'ha portat a terme en dos grups de 3r d'ESO. Per tal de contrastar els resultats, seria interessant, doncs, que en experimentacions posteriors aquests resultats poguessin ser complementats amb estudis en alumnes de nivells inferiors i superiors.

7. Conclusions

La conclusió sembla força clara, i és que amb els resultats de la investigació la hipòtesi plantejada no és compleix. El fet que els estudiants que treballen sobre un àmbit més proper obtingui millors resultats que aquell que treballen sobre un àmbit tercer, més llunyà, no és cert en la investigació realitzada.

Podria donar-se el cas que els estudiants no hagin treballat un àmbit suficientment llunyà (comarca interior de les Terres de l'Ebre) per tal que es produeixin diferències entre grups. També podria ser que aquells estudiants que han treballat sobre un territori proper no disposin d'un coneixement real sobre el mateix que els avantatgi sobre el grup no-Tarragona. Probablement, un test de coneixements previ a l'inici de l'experiment hagués estat una eina útil per tal d'avaluar si els àmbits geogràfics escollits eren els més correctes. En aquesta línia, no s'han pogut creuar les dades de procedència de l'alumnat amb els resultats. Probablement els estudiants amb una trajectòria més llarga al centre i a la ciutat són aquells que coneixen més bé el territori.

L'estudi permet seguir investigant en aquesta línia, amb la possibilitat d'incorporar àmbits més llunyans (p. ex. què hagués passat si un grup hagués treballat sobre una regió de Rússia i l'altre sobre Tarragona?). Tanmateix, això planteja certs problemes metodològics, ja que en aquest estudi s'han emprat dades locals i/o regionals (IDECAT, Diari de Tarragona, ICGC). El treball també obre la porta a eventualment, de cara al futur, realitzar experimentacions similars en altres grups d'edat així com en altres marcs geogràfics diferents a l'urbà.

La realització d'aquest treball pot ser una bona eina per als centres i els docents, ja que en cas que en estudis posteriors es demostrï que els estudiants poden obtenir millors resultats treballant sobre àmbits geogràfics propers el professorat podrà portar a terme adaptacions curriculars i d'avaluació tenint en compte aquest factor.

Bibliografía

- Aguilar, C. (2015). Innovación en el aula : creación de espacios de aprendizaje .
Innovation in the classroom : the creation of learning spaces. *Revista Educativa Hekademos*, 93–103.
- Albert Tarragona, J. M., Fuentes Moreno, C., Gutiérrez González, J. M.,
Hernández Cardona, F. X., López Facal, R., Miralles Martínez, P., Molina
Puche, S., Rivero Gracia, M. P., & Santacana Mestre, J. (2011). *Geografía e historia : investigación, innovación y buenas prácticas*. Barcelona : Graó,
2011. <http://hdl.handle.net/11162/66733>
- Chaparro, J. (2018). La apropiación social del territorio. 139.
- De Miguel González, R., De Lázaro y Torres, M. L., Marrón Gaité, M. J., &
Católico, I. F. el. (2013). Innovación en la enseñanza de la geografía ante
los desafíos sociales y territoriales. In *Actas del I Congreso Europeo de Didáctica de la Geografía*. <http://ifc.dpz.es/publicaciones/ver/id/3336>
- Flores, M. (2007). La identidad cultural del territorio como base de una
estrategia de desarrollo sostenible. *Opera*, 7(1), 35–54.
- García, A. (2008). La influencia de la cultura y las identidades en las relaciones
interculturales. *Kairos: Revista de Temas Sociales*, 12(22), 1–16.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2777529>
- Gryl, I. (2013). Alles neu - innovativ durch Geographie- und GW-Unterricht? 16–
27.
- Gutiérrez Montoya, G. (2013). Innovar o morir: perspectivas desde el ámbito
educativo. Innovate or die: perspectives from the educational field. *Retos*,
3(6), 140–150. <https://doi.org/10.17163/ret.n6.2013.02>
- Hosono, A. (2005). Innovación y reto empresarial. *Desafíos, Innovación y Desarrollo: una visión basada en las experiencias japoneses*. El Salvador :
Embajada de Japón.
- Jolonch, A., & Martínez, M. (2020). Las paradojas de la innovación educativa.

- Krohmer, M., & Budke, A. (2019). Understanding and Assessment of Innovation by Geography Teachers in North Rhine-Westphalia: A German Case Study. *Review of International Geographical Education Online*, 8. <https://doi.org/10.33403/rigeo.505228>
- Lundström, A., & Zhou, C. (2011). Promoting innovation based on social sciences and technologies: the prospect of a social innovation park. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 24(1–2), 133–149. <https://doi.org/10.1080/13511610.2011.583864>
- Maalouf, A. (1999). Identidades asesinas. *Alianza Editorial*, 0(5).
- Martínez Bonafé, J. (2008). ¿Pero qué es la innovación educativa? *Cuadernos de Pedagogía*, 375, 78–82. <http://www.uv.es/bonafe/InnovaciónCUADERNOS.pdf>
- OECD. (2016). Innovating Education and Educating for Innovation. <https://doi.org/10.1787/9789264265097-en>
- Ortega Cuenca, P., Ramírez Solís, M. E., Torres Guerrero, J. L., López Rayón, A. E., Yacapantli Servín Martínez, C., Suárez Téllez, L., & Ruiz Hernández, B. (2012). Modelo De Innovación Educativa. Un Marco Para La Formación Y El Desarrollo De Una Cultura De La Innovación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(1), 145–173. <https://doi.org/10.5944/ried.1.10.1023>
- Paquot, T. (2011). Qu'est-ce qu'un « territoire » ? *Vie Sociale*, 2, 23. <https://doi.org/10.3917/vsoc.112.0023>
- Ripoll, F., & Veschambre, V. (2005). L'appropriation de l'espace : une problématique à reprendre et développer.
- Romero Morante, J. (2002). Tecnologías informáticas, nuevas formas de capital cultural e innovación en la enseñanza de las ciencias sociales. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 6(1). <https://doi.org/10.1344/sn2002.6.440>
- Sanchez, L. M. (2010). La ordenación del territorio española en el umbral del

siglo XXI. Una revisión desde la geografía. *Cuadernos Geograficos*, 47, 669–681.

Shavinina, L. V. (2013). The fundamentals of innovation education. In *The Routledge International Handbook of Innovation Education*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203387146.ch3>

Tibaduiza, O. (2008). Construcción del concepto de espacio geográfico en el estudio y enseñanza de la geografía. *Geoenseñanza*, 13(1), 19–30.

Vargas Ulate, G. (2012). Espacio y territorio en el análisis geográfico. *Reflexiones*, 91(1), 313–326. <https://doi.org/10.15517/rr.v91i1.1505>

Vidal, T., & Enric, P. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología / The UB Journal of Psychology*, 36(3 SE-Estudios).
<https://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/61819>

Annex: Intervencions educatives

En les següents pàgines s'exposen les fitxes de cadascuna de les tècniques, amb una primera part introductòria i de planificació i la posterior fitxa d'avaluació (un model pel grup A i un model pel grup B).

TÈCNICA 1: Cerquem informació a la premsa i a internet

Aquesta sessió es marca com a objectiu formar l'alumnat en la cerca d'informació a la xarxa, i més particularment sobre l'àmbit dels sectors econòmics. La unitat 4 del llibre, en la qual s'emmarca la realització d'aquesta tècnica, porta per títol "activitats econòmiques i espais geogràfics". La sessió plantejada consisteix en descobrir i aprendre a utilitzar a través de casos pràctics els següents recursos:

- [Anuari Econòmic Comarcal del 2019 \(BBVA\)](#)
- [Guía de Excelencia Empresarial Tarragona 2020 \(Diari de Tarragona\)](#)
- [El Municipi en Xifres \(IDECAT\)](#)
- [Sistema d'informació socioeconòmica de la Diputació de Tarragona \(Mercuri\)](#)

En el marc d'aquesta tècnica, els alumnes aprendran a trobar aquests documents a la xarxa i a cercar informació utilitzant l'arbre o d'una pàgina web, l'índex d'un document o la opció de "Control + F/B", entre altres. La fitxa de preguntes es centrarà en el grup A pel Tarragonès mentre que el grup B treballarà sobre la comarca de la Ribera d'Ebre.

Explicació teòrica

En aquesta primera part de la sessió, des de la pantalla principal de l'aula s'anirà accedint als diferents portals de cerca d'informació i s'explorarà els documents/dades disponibles. Els portals que s'ensenyaran són considerats de referència en l'estudi de dades socials, econòmiques o demogràfiques.

Es demanarà als alumnes que realitzin les mateixes accions als seus ordinadors per tal d'avançar vers una familiarització amb els portals. Es realitzaran simulacions amb cerca de dades concretes i es respondrà als dubtes que eventualment sorgeixin.

Temporalització: aproximadament 20 minuts

Fitxes pràctiques

La segona part de la sessió consistirà en repartir la fitxa d'avaluació, que els alumnes hauran de realitzar en uns 40 minuts. La fitxa preguntarà de forma pràctica sobre temàtiques i documents emprats i explicats durant la part teòrica de la sessió.

Durant la realització de la fitxa, que l'alumnat entregarà en acabar la sessió, es podran formular preguntes i se'ls acompanyarà en la mesura del possible davant possibles estrangulaments en la cerca de dades.

Temporalització: aproximadament 40 minuts

FITXA AVALUACIÓ TÈCNICA 1 - 3r ESO A

Nom i cognoms: Data.....

- 1) Vés a la “El municipi en Xifres” d’IDESCAT i selecciona la comarca del Tarragonès. A partir del mapa generat automàticament amb la densitat de població per municipis, completa la següent taula indicant els 3 municipis amb més densitat de població i els 3 municipis amb menys densitat de població de la comarca.

MUNICIPIIS AMB MÉS DENSITAT	MUNICIPIIS AMB MENYS DENSITAT
1)	1)
2)	2)
3)	3)

- 2) Vés a la “El municipi en Xifres” d’IDESCAT i selecciona la comarca del Tarragonès. A continuació selecciona la pestanya “Població”, fixa’t en les taules de la part inferior de la pàgina i respon a les següents preguntes:

a) Quina és la població total de la comarca?.....

b) Quants habitants tenen entre 15 i 64 anys?.....

- 3) Vés al PDF de l’Anuari Econòmic Comarcal 2019 del BBVA. Cerca la Taula 3.4. on s’indica el pes de cada sector en el total del PIB comarcal el 2018 i contesta les següents preguntes:

a) Quin és el pes (en percentatge) del sector Primari al Tarragonès sobre el PIB comarcal? És inferior o superior a la mitjana de Catalunya?

Pes (%):..... Inferior o superior a la mitjana catalana:.....

b) Quin és el pes (en percentatge) del sector de la Indústria al Tarragonès? És inferior o superior a la mitjana de Catalunya?

Pes (%):..... Inferior o superior a la mitjana catalana:.....

- 4) Vés al PDF de la *Guía de la Excelencia Empresarial de Tarragona 2020*. Quines són les 3 empreses més importants de la comarca del Tarragonès? En quin municipi es troben?

Nom empresa 1:	Municipi:
Nom empresa 2:	Municipi:
Nom empresa 3:	Municipi:

FITXA AVALUACIÓ TÈCNICA 1 - 3r ESO B

Nom i cognoms: Data.....

1) Vés a la “El municipi en Xifres” d’IDESCAT i selecciona la comarca de la Ribera d’Ebre. A partir del mapa generat automàticament amb la densitat de població per municipis, completa la següent taula indicant els 3 municipis amb més densitat de població i els 3 municipis amb menys densitat de població de la comarca.

MUNICIPIS AMB MÉS DENSITAT	MUNICIPIS AMB MENYS DENSITAT
1)	1)
2)	2)
3)	3)

5) Vés a la “El municipi en Xifres” d’IDESCAT i selecciona la comarca de la Ribera d’Ebre. A continuació selecciona la pestanya “Població”, fixa’t en les taules de la part inferior de la pàgina i respon a les següents preguntes:

c) Quina és la població total de la comarca?.....

d) Quants habitants tenen entre 15 i 64 anys?.....

6) Vés al PDF de l’Anuari Econòmic Comarcal 2019 del BBVA. Cerca la Taula 3.4. on s’indica el pes de cada sector en el total del PIB comarcal el 2018 i contesta les següents preguntes:

c) Quin és el pes (en percentatge) del sector Primari de la Ribera d’Ebre sobre el PIB comarcal? És inferior o superior a la mitjana de Catalunya?

Pes (%):..... Inferior o superior a la mitjana catalana:.....

d) Quin és el pes (en percentatge) del sector de la Indústria la Ribera d’Ebre? És inferior o superior a la mitjana de Catalunya?

Pes (%):..... Inferior o superior a la mitjana catalana:.....

7) Vés al PDF de la *Guía de la Excelencia Empresarial de Tarragona 2020*. Quines són les 3 empreses més importants de la comarca de la Ribera d’Ebre? En quin municipi es troben?

Nom empresa 1:	Municipi:
Nom empresa 2:	Municipi:
Nom empresa 3:	Municipi:

TÈCNICA 2: Anàlisi de dades i gràfics

La segona tècnica es marca com a objectiu dotar l'alumnat dels recursos necessaris perquè sigui capaç d'analitzar dades i gràfics des d'un punt de vista imparcial i amb la major claredat possible. Aquesta tècnica s'emmarca dins la unitat 5 del llibre de text. La tècnica, per la seva dificultat, es planteja en dues sessions, una d'explicació teòrico-pràctica i una segona on es realitzarà la fitxa avaluativa.

Es posarà l'accent en acompanyar l'alumnat a aprendre a interpretar i comentar taules estadístiques i/o gràfics de diferents tipus (lineals, de barres o de sectors). Com a fonts de dades s'utilitzarà principalment l'IDESCAT i la *Guía Empresarial de Tarragona 2020*.

Explicació teòrica

La primera de les dues sessions previstes es dedicarà a ensenyar als estudiants com interpretar i comentar dades i gràfics. S'entrarà a diversos portals web (alguns dels quals l'alumnat ja haurà descobert al llarg de la tècnica 1) i es portarà a terme l'explicació del tipus de dades que podem trobar en una taula/gràfic i dels diferents mètodes que podem emprar per observar i comentar les dades.

S'ensenyarà als alumnes a distingir el títol, les files, columnes, les variables, les dades en xifres relatives i xifres absolutes, etc. Al llarg d'aquesta sessió l'alumnat també descobrirà els 3 tipus de gràfics principals (lineals, de barres i de sectors) i els seus usos principals. Els alumnes també aprendran a ser crítics amb els gràfics.

Temporalització: aproximadament 60 minuts

Fitxes pràctiques

La segona part de la sessió consistirà en repartir la fitxa d'avaluació, que els alumnes hauran de realitzar en uns 60 minuts. La fitxa demanarà als alumnes que cerquin a internet dos gràfics concrets que hauran d'analitzar i comentar breument.

Durant la realització de la fitxa, que l'alumnat entregarà en acabar la sessió, es podran formular preguntes i se'ls acompanyarà en la mesura del possible davant possibles estrangulaments en la realització dels comentaris.

Temporalització: aproximadament 60 minuts

FITXA AVALUACIÓ TÈCNICA 2 - 3r ESO A

Nom i cognoms: Data.....

- 8) Vés a la “El municipi en Xifres” d’IDESCAT i selecciona el municipi de Tarragona. A la part inferior apareixerà un gràfic de la evolució de la població de Tarragona entre el 1998 i el 2020. Fixa’t únicament en la línia de la població total. Realitza un breu comentari del gràfic on esmentis el màxim i el mínim de població que s’ha arribat al municipi, el tipus de gràfic que és i la font de les dades exposades.**

- 9) Vés a la “Guía Empresarial de Tarragona 2020”. Cerca la comarca del Tarragonès i fixa’t en el gràfic de barres sobre les 10 principals empreses de la comarca. Fes un breu comentari de text on esmentis els principals sectors de la comarca d’acord amb les principals empreses del territori. Finalment, comenta si creus que manca algun tipus d’informació al gràfic.**

FITXA AVALUACIÓ TÈCNICA 2 - 3r ESO B

Nom i cognoms: Data.....

- 1) Vés a la “El municipi en Xifres” d’IDESCAT i selecciona el municipi de Móra d’Ebre. A la part inferior apareixerà un gràfic de la evolució de la població de Móra d’Ebre entre el 1998 i el 2020. Fixa’t únicament en la línia de la població total. Realitza un breu comentari del gràfic on esmentis el màxim i el mínim de població que s’ha arribat al municipi, el tipus de gràfic que és i la font de les dades exposades.**

- 2) Vés a la “Guía Empresarial de Tarragona 2020”. Cerca la comarca de la Ribera d’Ebre i fixa’t en el gràfic de barres sobre les 10 principals empreses de la comarca. Fes un breu comentari de text on esmentis els principals sectors de la comarca d’acord amb les principals empreses del territori. Finalment, comenta si creus que manca algun tipus d’informació al gràfic.

TÈCNICA 3: Treballem amb les eines de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

La tercera tècnica es marca com a objectiu formar els alumnes amb algunes de les eines bàsiques que ofereix l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) a través del seu portal web. Aquesta tècnica s'emmarca dins la unitat 6 del llibre de text. La tècnica es planteja en una sessió d'una hora aproximada.

Al llarg de la tècnica, l'alumne descobrirà què és l'ICGC i quin són els principals serveis que ofereix. Es descobriren breument eines com INSTAMAPS, el butlletí d'allaus o el mapa de terratrèmols per aprofundir en l'aplicació de visualització de dades cartogràfiques "VISSIR".

Explicació teòrica

Els primers 20 minuts de la sessió es dedicaran a presentar al grup-classe en què consisteix l'ICGC i quins serveis ofereix en obert a la ciutadania. Es repassaran algunes eines (Instamaps, Beta portal ICGC, etc.) i posteriorment s'explicarà més en detall com funciona l'anomenat "VISSIR".

El Visor Imatges del Servidor d'Imatges Ràster (VISSIR) és una aplicació que permet la visualització de cartografia, ortofotografies i altres dades geogràfiques d'interès de manera senzilla i gratuïta. Es posarà èmfasi en familiaritzar l'alumnat amb les principals eines del VISSIR. Així doncs, es guiarà el grup per tal que pugui ser capaç de veure i comparar ortofotografies de diferents anys per tal d'identificar l'evolució del territori els darrers 80 anys. També es treballarà, entre d'altres, amb la capa "Base municipal" que identifica els límits dels termes municipals de Catalunya.

Fitxes pràctiques

La segona part de la sessió consistirà en repartir la fitxa d'avaluació, que els alumnes hauran de realitzar en uns 40 minuts. La fitxa demanarà als alumnes que responguin una sèrie de qüestions pràctiques relacionades amb els continguts explicats en la part teòrica de la sessió. Disposaran d'un ordinador per tal de realitzar la fitxa avaluativa.

Durant la realització de la fitxa, que l'alumnat entregarà en acabar la sessió, es podran formular preguntes i se'ls acompanyarà en la mesura del possible davant possibles estrangulaments.

FITXA AVALUACIÓ TÈCNICA 3 - 3r ESO A

Nom i cognoms: Data.....

Vés al portal VISSIR3, afegeix les capes “Base municipal”, i “Xarxa Natura 2000”, fes zoom al municipi de Tarragona i contesta les següents preguntes basant-te en el terme de Tarragona:

• **Digues el nom de 2 polígons industrials:**

1)

2)

• **Digues el nom d'un carrer que existeixi en l'actualitat però que al 1946 no existia:**

.....

• **A quina alçada en metres sobre el nivell del mar es situa el Col·legi El Carme?**

.....

• **A quina alçada en metres sobre el nivell del mar es troba l'Ajuntament?**

.....

• **A quina alçada en metres sobre el nivell del mar es troba el Sant Simplicí?**

.....

• **Digues el nom d'un Espai Natural Protegit inclòs dins la Xarxa Natura 2000:**

.....

• **Digues el nom de dos rius que passin pel terme municipal:**

1)

2)

• **Per fer aquesta pregunta podeu cercar al Google Imatges un mapa amb els diferents municipis de la comarca. Amb quants termes municipals limita Tarragona? Cita el nom dels municipis:**

Amb quants municipis limita?

Cita'ls:

1)	8)
2)	9)
3)	10)
4)	11)
5)	12)
6)	13)
7)	14)

FITXA AVALUACIÓ TÈCNICA 3 - 3r ESO B

Nom i cognoms: Data.....

Vés al portal VISSIR3, afegeix les capes “Base municipal” i “Xarxa Natura 2000”, fes zoom al municipi de Tarragona i contesta les següents preguntes basant-te en el terme de Móra d’Ebre. Per la primera pregunta també has de fixar-te en el terme de Móra la Nova:

• Digues el nom de 2 polígons industrials (un a Móra d’Ebre i un a Móra la Nova):

1)

2)

• Digues el nom d’un carrer que existeixi en l’actualitat però que al 1946 no existia:

.....

• A quina alçada en metres sobre el nivell del mar es situa el Col·legi Santa Teresa?

.....

• A quina alçada en metres sobre el nivell del mar es troba l’Ajuntament?

.....

• A quina alçada en metres sobre el nivell del mar es troba la Picossa?

.....

• Digues el nom d’un Espai Natural Protegit inclòs dins la Xarxa Natura 2000:

.....

• Digues el nom de dos rius que passin pel terme municipal:

1)

2)

• Per fer aquesta pregunta podeu cercar al Google Imatges un mapa amb els diferents municipis de la comarca. Amb quants termes municipals limita Móra d’Ebre? Cita el nom dels municipis:

Amb quants municipis limita?

Cita'ls:

1)	8)
2)	9)
3)	10)
4)	11)
5)	12)
6)	13)
7)	14)

TÈCNICA 4: Comentem textos geogràfics

La quarta i darrera tècnica del conjunt d'intervencions estarà destinada a descobrir els textos amb components geogràfics i aprendre a realitzar-ne comentaris. Aquesta tècnica s'emmarca dins la unitat 9 del llibre de text, tot i que els continguts seran els de la unitat 6. La tècnica es planteja en una sessió d'una hora aproximada.

Durant la tècnica, l'alumnat aprendrà la gran diversitat de textos de geogràfics existents (científics, periodístics, etc.) i realitzarà un comentari d'un text provinent d'una notícia de l'àmbit de la indústria (sector secundari).

Explicació teòrica

Els primers 20 minuts de la sessió es dedicaran a presentar al grup-classe què són els textos geogràfics. Els alumnes hauran estat avisats amb anterioritat sobre la temàtica tractada en aquesta darrera tècnica indicant-los la obligatorietat de llegir prèviament la informació disponible al llibre de text (pàgines 226 i 227).

S'explicarà els diferents tipus de textos geogràfics que hom pot trobar, que poden variar segons el caràcter (científic, assagístic, etc.) o bé sobre la temàtica (població o aigües per citar un parell d'exemples).

Seguint el model del llibre de text, es repassaran les diferents fases que cal portar a terme per realitzar un comentari de text:

- 1) Lectura comprensiva.
- 2) Subratllar idees principals i idees secundàries.
- 3) Elaborar un esquema del comentari.
- 4) Classificar el text: temàtica, títol, autor, etc.
- 5) Redactar el comentari, incloent idees, coneixements previs i opinió personal.

Fitxes pràctiques

La segona part de la sessió consistirà en repartir la fitxa avaluativa, en la qual es demanarà als alumnes que realitzin un comentari de text geogràfic seguint les passes explicades en la part teòrica. Es repartirà el text en paper -que seran notícies- per tal que els estudiants puguin subratllar/treballar sobre el text original. Es llegirà el text en veu alta per tal d'aclarir dubtes sorgits en un primer moment.

Durant la realització de la fitxa, que excepcionalment l'alumnat podrà entregar el dia següent, es podran formular preguntes i se'ls acompanyarà en la mesura del possible davant possibles estrangulaments.

FITXA AVALUACIÓ TÈCNICA 4 - 3r ESO A

Nom i cognoms: Data.....

Realitza un comentari de text d'aproximadament una pàgina seguint els paràmetres explicats a classe i recollits a les pàgines 226 i 227 del llibre:

FITXA AVALUACIÓ TÈCNICA 4 - 3r ESO B

Nom i cognoms: Data.....

Realitza un comentari de text d'aproximadament una pàgina seguint els paràmetres explicats a classe i recollits a les pàgines 226 i 227 del llibre:

Una mirada al sud de Catalunya



Vista general del complex petroquímic de Tarragona.

Petroquímica, el graner del Camp de Tarragona

● El sector és el gran motor econòmic i creador de llocs de treball de la regió

● Encara un futur de creixement amb l'adaptació climàtica com a principal repte

CARLES PLANAS BOU
BARCELONA

Dimarts passat, el Camp de Tarragona va tornar a tremolar al registrar l'explosió més greu patida per una petroquímica en els últims 10 anys. L'accident ha posat el focus d'atenció en aquests polígons industrials i obre diversos interrogants. ¿Quin impacte econòmic i ambiental té al territori aquest horitzó de xemeines fumjants? ¿Té la indústria els dies comptats?

Situat a la Canonja, a mig camí entre Tarragona i Vila-seca, el polígon industrial Entrevies es desplega sobre 1.200 hectàrees de terreny i allotja fins a 40 empreses dedicades a l'acti-

vitat petroquímica, cosa que des de la carretera pot semblar un parc d'atraccions distòpic. Aquesta petita ciutat industrial s'ha convertit en un «motor estratègic» indispensable per a la regió, com assenyala la Laura Rogé, presidenta de la Cambra de Comerç de Tarragona.

Constituit el 1960, aquest complex petroquímic és ara el més important de Catalunya, d'Espanya i del sud d'Europa. La seva producció, de 19.311.774 tones el 2019 (la quarta més elevada dels últims 15 anys), suposa un 25% del total espanyol i fins i tot un 50% del total català. Tan sols en el polígon es genera el 30% del PIB del Camp de Tarragona.

A les seves refineries es

transforma el gas natural i el petroli cru en matèries primeres útils i productes com plàstics, àcids, combustibles i fertilitzants. L'accidentada Iloxe (Indústries Químiques de l'Òxid d'Etilè) és l'única empresa espanyola que maneja aquest gas no tòxic utilitzat per fabricar anticongelants, polièster o insecticides. Altres processos són gestionats per empreses de renom com Dow Chemical Company, Repsol o BASF.

Tot i que el maneig de materials tòxics i inflamables fa que sigui un sector nociu per al clima, el sector petroquímic és, segons l'Agència Internacional de l'Energia (AIE), el principal motiu de demanda mundial de petroli, fet que el converteix en un sector especialment sucós per a la inversió econòmica.

L'Ocupació de Tarragona / La petroquímica és una catalitzadora de treball. Així, es calcula que genera fins a 10.449 llocs de tre-

ball, entre directes (5.239) i indirectes (5.210), i fins a 35.000 d'induits. D'aquests últims, gairebé 30.000 pertanyen al port de Tarragona, que cada any rep 450 barcos amb més de 13 milions de tones de material, un moviment que en el seu 63% respon a l'activitat de la petroquímica. Amb un volum del 53,2% de les exportacions, el químic és el principal sector econòmic de la regió. El graner que alimenta Tarragona.

En l'àmbit català, el sector químic ocupa el tercer esglaó del podi industrial, amb 792 empreses que van originar fins a 34.416 llocs de treball directes el 2018 i l'activitat de les quals, amb una facturació de 17.556 milions d'euros el 2017, va suposar un 16,9% de les exportacions catalanes. Representa un 13,4% del PIB industrial espanyol.

Aquesta rellevància econòmica fa que el futur del sector sigui clar. Entre el 2007 i el 2018 va créixer un 31,97%. Segons l'Associació Empresarial Química de Tarragona (AEQT), fins al 2030 ho farà un 4,5% més, sent així la indústria que presenta millors perspectives al costat de la transformació del cautxú i el plàstic.

No obstant, els sindicats es

El 2018 la química va invertir 414 milions en millores tecnològiques per complir la legislació

El sector aposta per l'economia circular i els ecologistes demanen mesures per mitigar el seu impacte

>>>

mostren més escèptics. «Les empreses volen que el canvi de model repercuteixi sobre els treballadors en lloc de sobre els seus comptes», assegura Manel Candé, responsable del sector químic de CCOO a Catalunya, qui denuncia la precarització d'unes plantilles «massa ajustades» amb hores extra «de més». Com les altres indústries, la química afronta una doble incertesa en els pròxims 10-15 anys: la mediambiental i la tecnològica.

ADAPTACIÓ AL FUTUR / L'accident també ha posat en relleu l'impacte climàtic del sector. El 2018 les 30 empreses químiques d'AEQT van abocar 276,47 tones de nitrogen a l'atmosfera, la seva segona xifra més alta des del 2010. No obstant, van reduir significativament les emissions d'òxid de nitrogen (NOx) i de partícules sòlides, i amb molta menor intensitat les de diòxid de carboni (CO2).

L'activitat de la indústria química queda regulada per diverses directives mediambientals impulsades tant a nivell europeu com nacional, en què s'obligava les empreses a adoptar millores tecnològiques perquè els seus processos siguin menys invasius. El 2018, el sector va destinar 414 milions d'euros d'in-

50%

El polígon petroquímic suposa fins a la meitat de la producció a Catalunya i una quarta part del volum del sector al mercat espanyol

versió en aquestes millores, un augment del 41% des de principis de segle. Això explica que, amb un 58% de les seves empreses implicades, el sector químic sigui també el més innovador del país. Moltes han comptat amb ajuts de la Generalitat.

Com expliquen fonts del Departament de Territori i Sostenibilitat, totes les empreses químiques que operen a Catalunya compten amb una autorització ambiental que assegura el compliment d'aquestes normes. «Si la indústria no fos segura ni respectuosa amb el medi ambient no seria acceptada», remarca el Juan José Meca, secretari general de la Federació Empresarial Catalana del Sector Químic (fedQuim). Les xifres provenen que accidents com el de dimarts són minoritaris, ja que l'índex de freqüència va ser d'1,65 el 2018 en les empreses d'AEQT, mentre que a nivell espanyol va ser de 6,98 treballadors acciden-



► La ciutat de Tarragona, en un segon pla darrere de les instal·lacions industrials.

ACTIVITAT ENERGÈTICA I MINERA



POBLACIÓ	PIB PER HABITANT CATALUNYA = 100	TAXA D'ATUR EN %	
Tarragonès	256.730	118,1	10,97
Baix Camp	190.973	77,1	11,87
Priorat	9.245	56,2	8,12
Ribera d'Ebre	21.865	163,6	10,91
Terra Alta	11.490	77,6	7,21
Baix Ebre	77.596	73,6	12,27
Montsià	67.436	61,1	13,14
Barcelonès	2.278.437	122,2	9,43
Gironès	193.908	101,3	9,53
Segrià	209.818	91,1	9,79

Font: Institut Geogràfic Nacional / Ideatic

Radiografia d'Iqoxe, l'empresa accidentada

► En els últims anys Indústries Químiques de l'Òxid d'Etilè (Iqoxe) ha sigut una de les empreses del polígon que han contribuït a generar riquesa i ocupació. El 2018, l'empresa propietat va facturar 148 milions d'euros, una caiguda anual del 7%, i un benefici de 18,2 milions, un descens del 16%. El juliol passat va invertir 10 milions d'euros en l'ampliació de la seva planta amb l'objectiu de doblar la seva producció d'etilè i crear 500 llocs de treball. Actualment, l'empresa té 120 empleats a Tarragona.

► El 2014 Iqoxe va entrar a la família de la petroquímica tarragonina de la mà de CL Grupo Industrial, de l'empresari Ricardo Leal, l'home més ric d'Extremadura amb un patrimoni de 230 milions d'euros. Dijous es va informar que Iqoxe va ser sancionada en quatre ocasions per incompliment de la normativa. No obstant, la Generalitat va desvincular aquestes multes del greu accident de dimarts.

30%

L'activitat de les empreses que operen al polígon contribueix de manera folgada a la riquesa (PIB) del Camp de Tarragona

tats per cada 1.000, fet que converteix el sector químic en el més segur.

Per la seva banda, la indústria de Tarragona defensa el seu rol com a sector essencial en la transició energètica, apostant per una economia circular que dona ales a nous productes més sostenibles com els bioplàstics o els materials degradables. Des del 2012 la indústria química reutilitza aigües residuals urbanes per als seus processos, sent el 2018 el seu any rècord amb 4,7 hectòmetres cúbics. Es preveu que aquesta xifra continuï creixent. Des d'Ecologistes en Acció demanen més mesures per limitar l'impacte de les petroquímiques i veuen amb escèpticisme la nova directiva mediambiental que prepara la Comissió Europea, ja que es desconeix si suposarà nous impostos per desincentivar aquest sector o si, al contrari, serà «només imatge».

viure estiu

Flix toca fons i busca un futur al marge de la química

■ Acabada a la fi la descontaminació al riu Ebre, el municipi vol sortir de la depressió



Llums i ombres. El final de l'extracció dels 800.000 m³ de fangs contaminats obre esperances en un poble en declivi

ESTEVE GIRALT
Flix

Les escombraries tòxiques i radioactives del pantà de Flix (Ribera d'Ebre), abocades durant més d'un segle per la indústria química en el fons del riu Ebre, s'han netejat a la fi després de gairebé dues dècades d'espera (2004-2020). S'han superat els incompliments, incloent-hi un escàndol de corrupció política encara en mans de la justícia, i les delicades feines d'extracció dels residus, barrejats i amagats en forma de fangs. Un cop acabat el malson i eliminada la muntanya d'abocaments —s'han hagut de mobilitzar 800.000 metres cúbics de llots contaminants—, el poble i part de la comarca miren amb esperança un futur que era negre.

«Estem satisfets, veiem el final, la contaminació ja és història. Vull

posar en relleu la persistència de tots fins que la descontaminació ha estat completa i verificable», destaca Francesc Barbero (ERC), alcalde de Flix. Extrems els últims 70.000 m³ de fangs tòxics, només queda pendent el desmantellament de les instal·lacions i la restauració de la zona, que es preveu acabar al desembre.

La desactivació de la bomba contaminant va més enllà del tangible, un pantà i un riu com l'Ebre ara nets al seu pas per Flix, abans de començar el seu viatge cap a la desembocadura i el delta de l'Ebre. Amb una ubicació privilegiada, en un meandre —els veïns expliquen amb orgull que l'Ebre passa dues vegades per Flix—, el poble confia que la descontaminació serà un reülis.

Un canvi de tendència per frenar la despoblació, ja que Flix no ha pa-

rat de perdre veïns en els últims quinze anys, amb l'èxode de bona part de les generacions de joves del poble. «La gent se'n va a Barcelona o Tarragona. De la meua edat erem seixanta, de l'edat de la meua filla, que naixerà a l'octubre, seran quinze. L'Administració no fa res. Mira el tren o les carreteres... Pobles com el nostre desapareixeran», diu Nerea Castellví (32 anys), mestra, que

ANYS
16
El 2004 es va descobrir la muntanya d'abocaments

amb el seu marit acaba de tornar al seu poble, i per quedar-s'hi.

Malgrat que últimament hi ha algunes parelles joves que tornen, el saldo és molt negatiu. La població ha caigut per sota dels 3.500 ha-



bitants en un municipi estratègic per a la comarca que als anys noranta va superar la barrera dels 5.000 veïns. «S'explica per la falta de feina, però no només per això; hi ha joves formats que se'n van i ja no pensen a tornar», afegeix l'alcalde.

Hi ha dos sectors que haurien de sortir especialment beneficiats al nou escenari de descontaminació. El turístic, amb negocis que ja fa alguns anys que aprofiten l'atractiu de la navegació per l'Ebre, i la reserva

DESPOBLACIÓ

Desindustrialització i falta d'oportunitats causen l'èxode de joves ben formats

DUES DÈCADES D'ESTIGMA

La pèssima imatge de poble contaminat ha foragitat inversors i negocis

natural de Sebes, sobretot amb canoes. L'altre, l'agroalimentari, amb productes d'enorme qualitat com ara l'oli.

Un entorn net i segur, i amb tradició industrial, hauria de ser també un reclam per atreure noves indústries, en un enclavament situat a escassos quilòmetres de la central nuclear d'Ascó (Ribera d'Ebre), amb l'aigua i l'electricitat garantides. Les energies renovables i l'economia circular són dos dels mercats en els quals vol pescar Flix.

El Consistori fa set anys que treballa, amb la Generalitat, per atreure noves inversions industrials capaces de compensar, almenys en part, la marxa d'Ercros, en l'origen de la contaminació, que ara només ocupa 90 persones, però que va arribar a donar feina a 1.500 veïns. La crua realitat és que fins ara els resultats han estat escassos.

«Els plans europeus de reactivació poden ser un escenari d'oportunitat per a Flix i la Ribera d'Ebre; estarem atents a qualsevol projecte que pugui encaixar en una zona que necessita passar pàgina, però també un nou impuls industrial», destaca Jordi Just, president de la Cambra de Comerç de Reus, que representa també els interessos

CONTINUA A LA PÀGINA SEGÜENT >>>

2 LA VANGUARDIA

VIURE

DISSABTE, 22 AGOST 2020

“Els joves se'n van fora a estudiar i no tornen; cal revertir-ho”

>>> VE DE LA PÀGINA ANTERIOR

d'aquesta comarca. «Cal fixar la població al territori i revertir la despoblació», afegeix.

Un dels debats oberts a Flix, com també a tota la comarca, és sobre la convivència entre indústria, energia, turisme i sector agroalimentari. Preocupen una part de la població l'ombra, allargada, d'inversions amb fort impacte ambiental, com el controvertit dipòsit de

residus industrials obert a començaments d'any a la vènia Riba-roja d'Ebre.

Pilar Ortega, de 42 anys, segona generació d'una empresa familiar de transport i obra pública, de Flix, advoca per la reindustrialització, que veu «compatible» amb el desenvolupament turístic i agroalimentari. «La cultura industrial forma part del nostre ADN, però ens hem sentit sols, sense ajuda de les administracions; hi ha un gran de-

ficit d'infraestructures», destaca.

En un municipi d'interior, apartat de les grans urbs, la xarxa ferroviària és pèssima, del segle passat, i les carreteres són insuficients. A tot plegat cal afegir-hi problemes de cobertura mòbil i internet, en via de solució (fibrà).

«Hem de treballar entre tots per posar en relleu la descontaminació, el comptador ambiental de Flix està a zero; era un dels principals obstacles per a qualsevol pro-

jecte de recuperació econòmica, una llosa», admet l'alcalde. Durant anys, ha penalitzat la incertesa de no poder posar data al final de les obres de neteja, amb l'empresa adjudicatària que va donar fins i tot per acabada la descontaminació quan, en realitat, encara no ho estava.

Ara es respira optimisme a Flix, però sense ingenuïtats. Aquesta és una regió fuetjada des de fa gairebé dues dècades per la despoblació rural, la desindustrialització i la desatenció pública. La indústria química va transformar Flix des de finals del segle XIX, quan els alemanys van veure una oportunitat en un petit poble regat per l'Ebre. Però aquell mamà, vigent durant

més de 100 anys, que va avançar la revolució industrial i va elevar la qualitat de vida dels flixencs, es va esfumar i va deixar una ferida profunda.

El món va mirar atònit, el 2004, cap a Flix, amb escassos precedents comparables en el nefast històric d'episodis de contaminació fluvial. El final de la descontaminació, enmig de la pandèmia, i amb molts anys de demora, no ha aconseguit els mateixos titulars. Farà falta temps i perspectiva per valorar el camí recorregut. «Ha de ser un punt d'inflexió, hem de ser capaços des de tots els punts de vista, l'econòmic però també el social, de posar-ho en relleu», conclou l'alcalde. ■