

## **El TxT a l'INS Manuel de Montsuar** **Descripció de la tasca: “Un restaurant amb bona cuina”** **Aportacions des de les matemàtiques**

**Roures Márquez, M. Carme**

INS Manuel de Montsuar, Lleida. [mrroures@xtec.cat](mailto:mrroures@xtec.cat)

### **Resum de la comunicació**

El TxT és un canvi metodològic que ens ha comportat al centre un canvi organitzatiu. Ha estat el resultat de plantejar-nos com podríem millorar l'adquisició de les Cb a l'ESO.

Entenem una tasca com: una seqüència didàctica organitzada de manera que proposa i ajuda a l'alumnat a realitzar una activitat contextualitzada complexa, relacionada amb les diferents àrees del coneixement, que inclou eficaçment: objectius didàctics, continguts, activitats, Cb, espais, materials, criteris i instruments d'avaluació i que comporta una experiència vital pel propi alumne i pel grup.


En la comunicació es presenten les característiques d'aquest canvi, que afavoreix la interdisciplinarietat de les activitats, es descriu una tasca en concret, es posen en relleu les aportacions que es fan des de les matemàtiques i es completa amb una valoració final.

Coautores de la comunicació:

<sup>1</sup>Castillo Cervelló, Rosa, INS Manuel de Montsuar, Lleida. [rcastill@xtec.cat](mailto:rcastill@xtec.cat)

<sup>2</sup>Huix Prat, Alba, INS Manuel de Montsuar, Lleida. [ahuix2@xtec.cat](mailto:ahuix2@xtec.cat)

**PARAULES CLAU:** ESO, Treball xTasques, metodologia

Aquests materials estan sota una llicència  
Creative Commons 4.0 Internacional del tipus 

## 1. Descripció de la comunicació

- ❖ **Introducció:** El TxT a l'INS Manuel de Montsuar. El perquè del TxT. Què el caracteritza?

Al centre ens vam plantejar com ho podíem fer per millorar l'adquisició de les competències bàsiques del nostre alumnat al finalitzar l'ESO. Un cop feta la reflexió i l'anàlisi, vam decidir fer un canvi metodològic que el vam anomenar: Treball per Tasques (TxT). El vam iniciar el curs 2010-11 a 1r d'ESO i, el curs següent, a 2n.

Aquest canvi va suposar un canvi organitzatiu, caracteritzat per:

- Disponibilitat d'una bossa d'hores que cada departament didàctic havia d'oferir setmanalment al TxT.
- Un mateix professor havia d'impartir dues matèries, per exemple Matemàtiques i C. Experimentals. Això afavoriria la interdisciplinarietat d'algunes activitats.
- Calia establir franges horàries de dues hores consecutives, les primeres del matí, on desenvolupar el TxT.
- Manteniment de la reducció de la ràtio dels grups-classe amb un màxim de 23-25 alumnes/grup.
- Mantenir la coordinació setmanal del professorat de 1r i 2n ESO, en el marc de l'equip docent.

Vam definir una tasca com: una seqüència didàctica organitzada, de manera que proposa i ajuda a l'alumnat a realitzar una activitat contextualitzada complexa, relacionada amb les diferents àrees del coneixement, que inclou eficaçment: objectius didàctics, continguts, activitats, Cb, espais, materials, criteris i instruments d'avaluació i que comporta una experiència vital pel propi alumne i pel grup.

Volem dir que, el primer any, el nucli de professorat que va impulsar i iniciar el TxT, va sorgir a partir dels departaments de forma voluntària i que posteriorment s'hi van anar incorporant en la seva totalitat.

### ❖ **Formació prèvia del professorat**

La formació amb la que es comptava com a centre, i en l'equip docent, per engegar el treball per tasques era, bàsicament, fruit de:

- Participació com a centre, des del curs 2004-05, en la Xarxa Cb de centres de secundària.
- Experiència en avaluació interna i en tutelatge a altres centres sobre Cb
- Existència en el claustre d'un equip de professors força implicat, amb un gran bagatge de formació i amb inquietud metodològica per la millora dels aprenentatges.
- Participació del centre en el "Proyecto COMBAS": gener 2011-novembre 2011

❖ **Descripció de la tasca:** "Un restaurant amb bona cuina"

Aquesta és la tasca que presentem en la comunicació, perquè les matemàtiques esdevenen claus en el seu desenvolupament. Cal dir que les activitats inicials, al voltant de les quals es va anar dissenyant tota la tasca, van sorgir d'un treball realitzat per dues professores de matemàtiques del centre en el marc d'un curs de formació.

Aquesta tasca es planteja i realitza al 3r trimestre de 2n d'ESO. Té una durada de 9 setmanes. Es treballen continguts de: Llengües estrangeres (Anglès, Francès i Alemany), Llengua catalana, Llengua castellana, Matemàtiques, Ciències de la Naturalesa, Tecnologia, Ed. Visual i Plàstica i Ciències Socials.

Procès:

- Presentació:

Es presenta la tasca i es visiona la pel·lícula "La deliciosa Marta"

- Encàrrec a l'alumnat:

Es presenten les bases del concurs "Estrelles Montsuarines", on participaran els diferents equips. Les estrelles, són premis de diverses categories: al millor disseny, al millor menú, a les millors formes i al millor guió teatral. Es lliuren en el marc del festival de fi de curs.

- Doble producte final:

- Àmbit 3llingüístic: representació teatral
- Àmbit científicotecnològic: Workshop (elaboració en grups de sis, d'una pàgina web utilitzant la wix)

- Portafolis:

Al final de la tasca, l'alumnat presenta individualment el portafolis, que és un recull de totes les activitats realitzades. Inclou una rúbrica d'autoavaluació i coavaluació del treball en grup i també l'avaluació del portafolis que el valoren els professors de cada matèria. Hi ha uns indicadors que valoren les famílies i també uns que valora el propi alumne.

**Càlculs de la distribució del restaurant**

Al nostre restaurant hem fet aquesta distribució; perquè creiem que és la que s'aprofita més l'espai, la que queda bé visualment, i la que és molt pràctica.

**. Hem posat:**

4 taules redones;	8 persones per taula	32 persones
6 taules rectangulars;	4 persones per taula	24 persones
4 taules quadrades;	2 persones per taula	8 persones
	<b>Total: 14 taules</b>	<b>Total: 64 persones</b>

En disenyar el restaurant hem arribat amb una conclusió:

- Les persones per dinar bé, còmode, i agust, necessitem 0,6m · 0,4m.
- Les cadires hem suposat que ocupen 0,5m.
- I el passadís hem suposat que ocupa 0,8m.

The floor plan diagram shows a restaurant layout with sections labeled: Servei, Cuina, Barra, and Entrada. It includes a grid with dimensions and various table shapes (circles, rectangles, squares) placed within the space.

Càlculs i distribució del restaurant. Wix.

❖ **Aportacions des de les matemàtiques. Continguts-clau.**

La proposta de l'elaboració d'aquesta tasca va sorgir a iniciativa del departament de matemàtiques del centre. Cal remarcar que tot i ser una matèria instrumental, les activitats de matemàtiques poden esdevenir, com en aquest cas, el nucli del disseny i creació d'una tasca o projecte

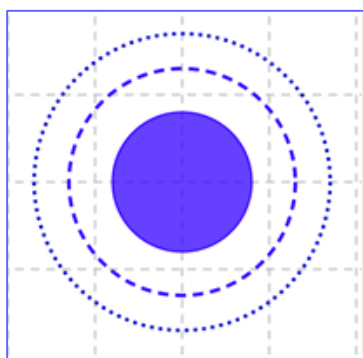
El dossier de matemàtiques i ciències de la naturalesa, el titulem: "Posant en marxa un restaurant!"

Les activitats estan agrupades en tres grans blocs:

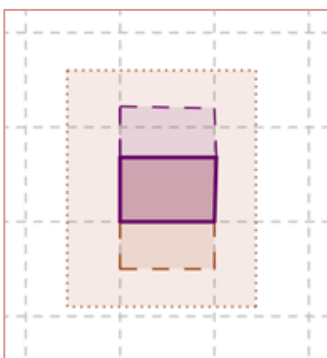
1. Tindrem prou espai?  
On han de fer d'arquitectes, buscant una distribució òptima per la cuina, lavabos, i la sala-restaurant

2. Anem a moblar-lo.

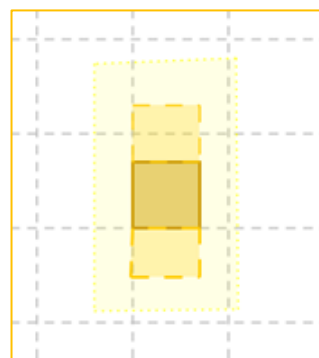
En aquest apartat, bàsicament, han de fer una proposta de nombre i tipus de taula a partir de càlculs



Taula rodona



Taula rectangular



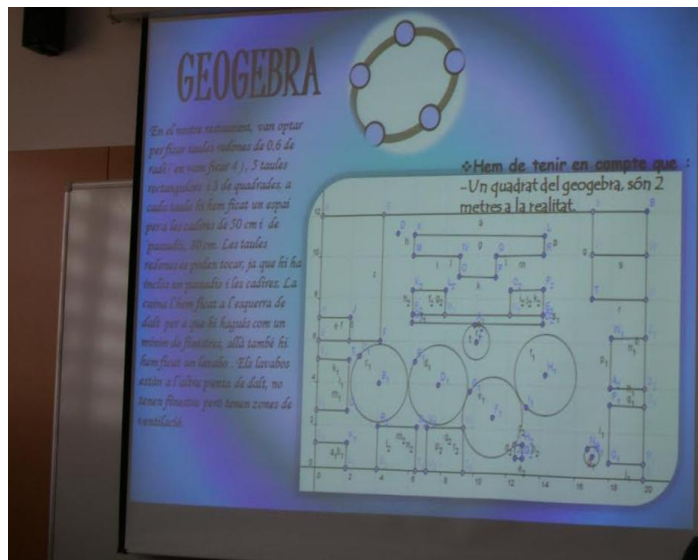
Taula quadrada

3. I el menú, a quin preu?

En aquest apartat, tenint en compte les despeses i els beneficis han de calcular el preu del menú.

En concret, en aquesta tasca, els continguts-clau de matemàtiques que es treballen són:

- Espai i forma:  
Figures i cossos geomètrics (CC8, CC9)
- Eines i instruments:  
GeoGebra online
- Mesura  
Unitats de mesures d'àrees (CC11, CC12)  
Longituds, perímetres i àrees de figures planes (CC11)  
Superfícies de cossos de l'espai (CC11, CC12)
- Numeració i càlcul:  
Nombres decimals (CC1, CC2, CC3)



Proposta de distribució del restaurant. GeoGebra.

Volem destacar la necessitat de tenir una programació de la matèria molt acurada, per tal d'enllaçar els continguts curriculars que es treballen a la tasca amb els continguts que es treballen a les altres hores de matemàtiques, en que no es fa TxT, de forma que es pugui assegurar l'exercitació dels continguts-clau que es preveuen assolir al llarg del curs i la consolidació de totes les competències.

## 2. Reflexió metodològica

Aspectes metodològics destacables en el disseny i realització de la tasca

- Agrupació de l'alumnat  
 Distribuïm l'alumnat en grups cooperatius de 6 alumnes. Les tasques es fan a les dues primeres hores del matí
- Material  
 Dossiers individuals d'activitats  
 Ordinador:el seu portàtil
- Tipologia d'activitats  
 Activitats de lectura.  
 Activitats per realitzar individualment.  
 Activitats per realitzar en petit grup.  
 Conclusions en petit i en gran grup.  
 Activitats de síntesi: "Què he après?"

- L'avaluació  
Formativa.  
Dissenyem i apliquem les rúbriques  
Situem l'alumnat, com a protagonista del seu aprenentatge.  
Apliquem l'autoavaluació i la coavaluació  
Valorem el portafolis

Volem un treball actiu de l'alumnat a l'aula: que observin, que pensin, que imaginin, que raonin, que dubtin, que manipulin, que facin, que creïn, que s'avaluïn,... ells i elles. Que es superin i se'n adonin!

### 3. Valoració i conclusions

#### ❖ Valoració de la seva aplicació

La valoració de la seva aplicació s'ha anat fent periòdicament cada curs Això ha permès des d'introduir ajustos i petits retocs, fins a donar-li molta rellevància a la tasca amb el lliurament dels premis del concurs.

- En quins aspectes valorem que s'ha produït una millora?
  - En la relació, la cooperació i l'aprenentatge entre iguals.
  - En la diversificació d'activitats i creativitat en la seva realització, així com en la motivació.
  - En la satisfacció per la feina ben feta i el resultat final.
- Quines són les dificultats i reptes?
  - El consens en els departaments didàctics.
  - El treball en equip i la coordinació.
  - La diversitat de l'alumnat.

#### ❖ Conclusions

Essencialment, les conclusions per part de l'equip docent han estat:

- Que un canvi metodològic d'aquestes característiques i que pugui arribar al conjunt de l'alumnat, és possible, però que requereix un canvi organitzatiu en el centre.
- Que es poden adaptar models existents, a la realitat pròpia de cada centre.
- Que per fer ho, només cal reflexió a partir de la pràctica, perdre la por a tenir un altre rol a l'aula, i aprendre a gestionar l'aula d'un altra manera, mentre hi vas treballant.

- Que és interessant poder comptar amb equips de professors formats en aquest tipus de metodologia, però que sobretot el que compta és la il·lusió compartida i el treball en equip

En definitiva, volem encoratjar al professorat de la secundària obligatòria a que canviï una mica la manera de treballar en els centres. Hem pogut comprovar que val la pena!

#### 4. Bibliografia

DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT. *Competències bàsiques de l'àmbit matemàtic. Identificació i desplegament a l'educació secundària obligatòria*. 2a edició. Barcelona, 2015. Departament d'Ensenyament, Direcció General d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat. També a: <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/eso/eso-matematic.pdf>

GOÑI, Jesús Ma. *El desarrollo de la competencia matemática*. 1a edició. Barcelona.. Editorial Graó, 2008. Colección Ideas Clave. ISBN 84-7827-630.

SANMARTÍ, Neus, *Avaluar per aprendre. L'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. Barcelona, 2010.

LUENGO, Florencio; MOYA, José. *Guía para la formación en centros sobre las competencias básicas*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2013. ISBN 978-84-369-5466-1.

TEIXIDÓ, Joan, i Xarxa Cb. *Document 1: Competències, currículum i pràctica educativa*, . Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. Barcelona, 2008.

TEIXIDÓ, Joan,, i Xarxa Cb. *Document 2: Les CB a l'escola: elements de fonamentació (I)*, Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. Barcelona, 2009.

TEIXIDÓ, Joan, i Xarxa Cb. *Document 4: Aprendre a aprendre*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. Barcelona, 2010.

ZABALA, Antoni i ARNAU, Laia. *Como aprender y enseñar competencias*. 3a reimpressió . Barcelona. Editorial Graó. 2008. Colección Ideas Clave. ISBN 978-84-7827-500-7.