



**Universitat de Lleida**

Document downloaded from:

<http://hdl.handle.net/10459.1/63096>

Copyright

(c) Graó, 2017

**This is a draft version for:** Pifarré, M., Huix, A., Isern, E. Martí, L. y Roures, C. (2017). **Crear en grupo un diseño: un proyecto para un espacio comunitario con criterios medioambientales.** Aula de Secundaria, 23 (4), 12-16.

## Crear en grupo un diseño: un proyecto para un espacio comunitario con criterios medioambientales

### Orden de los autores:

Manoli Pifarré Turmo, Alba Huix Prat, Ester Isern Gausi, Laura Martí Ros, M. Carme Roures Marquez.

**Resumen.** Este artículo tiene como objetivo mostrar una propuesta para trabajar de forma interdisciplinar el diseño de proyectos en el aula de primero de ESO. La propuesta, basada en un modelo de aprendizaje creativo y colaborativo, introduce el uso de la tecnología digital en las actividades.

**Palabras clave.** Creatividad, colaboración, tecnología 2.0, educación dialógica, aprendizaje por proyectos, Interdisciplinariedad.

### ¿Cómo surgió la propuesta?

El proyecto que presentamos a continuación se llevó a cabo en el Instituto Manuel de Montsuar (Lleida) y formó parte de las asignaturas de tecnología y matemáticas de 1º de ESO.

En la Figura 1 se presenta el esquema y las principales actividades del proyecto, también se representa si estas actividades se han realizado en grupo clase (GC) o en pequeño grupo (PG).

#### Descripción de las actividades del proyecto

##### Fase 1. Observar el espacio a embellecer y generar ideas

1. Grupo clase (GC): Presentación del reto: ¿Cómo embellecer la pared del patio?
2. Actividad en pequeño grupo (PG): Observación de campo
3. GC: Conocer vivencias y sentimientos de personas que interactúan con el espacio
  - 3.1 PG: un grupo entrevista al director.
4. PG: Redactar las normas de trabajo en grupo en el Cacoo
5. GC: Proyección de múltiples imágenes para decidir la temática
  - 5.1 PG: Valoración de las ideas individuales
  - 5.2 PG: Dos pequeños grupos se juntan para valorar sus las ideas
6. PG: Evaluación de las normas de grupo

##### Fase 2. Explorar las paredes de nuestra ciudad: Recogida de información

7. PG: Exploración de las paredes de la ciudad
  - 7.1 PG: Valoración de los materiales y técnicas
8. GC: Reflexión para la toma de decisiones
  - 8.1 GC: Reestructuración de los grupos según las temáticas propuesta
9. PG: Elaboración de un esbozo consensuado en grupos de trabajo en la herramienta Scketchboard

##### 10. PG: Evaluación de las normas de grupo

##### Fase 3. La maqueta y la comunicación del proyecto

11. GC: ¿Cómo lo diseñamos para presentarlo? Deciden: Maqueta.
  - 11.1 PG: Realización de la maqueta.
  - 11.2 PG: Presentación de la maqueta a la resta compañeros.
12. GC: Acción: presentación al Comité Ambiental.

## **Diseñar un proyecto para embellecer una pared del patio**

### **El punto de partida y de llegada**

El proyecto se inició cuando el comité medioambiental del centro, formado por todos los delegados de las aulas del instituto y una representación del profesorado, acuerda la necesidad de encargar al curso de 1º de ESO el reto de diseñar diferentes proyectos para embellecer una de las paredes del patio del centro. Uno de los elementos clave para el desarrollo de la creatividad es que el producto final tenga un valor para la comunidad, además de ser nuevo y original. Por ello, todos los proyectos propuestos por los alumnos deberán utilizar materiales que respeten el medio ambiente. Y todos deberán incluir una maqueta del diseño, una descripción de los materiales que se utilizarían y un presupuesto. Los proyectos se presentaran oralmente al comité medio ambiental en un tiempo máximo de 10 minutos y deberán aportar argumentos para convencer al comité sobre las ventajas del mismo. El comité argumentará la elección de uno de los proyectos y éste se llevará a cabo durante el próximo curso académico.

Con el objetivo de ayudar a los alumnos a conseguir este reto, se diseñaron tres grandes fases de trabajo.

### **Fase 1: Observar el espacio a embellecer y generar ideas – Divergencia.**

**Contextualización y abrir la mente.** El primer paso fue observar, conocer y recoger datos concretos del espacio a embellecer: características del espacio, lugar, condiciones climáticas y materiales. Los alumnos en grupos realizaron diversas actividades interdisciplinarias y relacionadas con las distintas materias que participan en el proyecto, como: tomar medidas, conocer con la ayuda de una brújula cómo estaba orientada la pared, dibujar el plano del espacio, tomaron fotografías y notas con el objetivo de tener datos concretos y útiles del espacio.

El segundo paso fue obtener vivencias y sentimientos de diferentes personas que interactúan con el espacio a embellecer. Para ello se entrevistó al conserje y al director del centro, que explicaron el origen de una de las estatuas del patio y que representa la memoria de exprofesores del instituto. Para conocer diferentes experiencias singulares que se realizan en el patio se entrevistó al profesorado y al alumnado. Esta información tenía por objetivo abrir la mente de los alumnos para el diseño de la temática sobre la que versaría su proyecto y para la definición de los materiales a utilizar (Gray, Brown y Macanufo; 2012).

Para terminar esta primera fase, las profesoras diseñaron un video con múltiples imágenes para profundizar en la reflexión sobre la temática de su proyecto. Mientras se visionaba el video, los alumnos individualmente escribían temas que las imágenes les sugerían. Posteriormente, en grupos de cuatro y en la plataforma Cadoo, cada alumno seleccionó una de sus ideas, la introdujo en Cadoo y en grupo se valoraron los pros y contras de cada una de las ideas (tal y como se observa en la Figura 2). Esta estrategia les ayudó a tomar una decisión por consenso de la temática de su proyecto.

El uso de la tecnología en este proyecto cumple el objetivo de que los alumnos exploren múltiples posibilidades de diseño, de construcción y de representación de sus ideas en un espacio común de trabajo (Pifarré y Martí, 2015). Por ello, la herramienta tecnológica Cadoo (<https://cadoo.com>) era muy adecuada.

The screenshot shows the Cadoo interface with several sections:

- Treball en equip:** Lists pros and cons for teamwork.
- Animals i vegetació que tenim a la Terra:** Lists pros and cons for environmental topics.
- NO ES POT VIURE EN AQUESTES CONDICIONS DE POBRESA:** Lists pros and cons for poverty.
- SORRE TOT S'HA DE TREBALLA EN GRUP:** Lists pros and cons for group work.
- Table:** A table with 6 columns: Foto, Tècnica, +, -, Materials utilitzats, +, -. It contains data for different techniques like 'Trencadís' and 'Grafiti'.

Foto	Tècnica	+	-	Materials utilitzats	+	-
	Trencadís	Dur i resistent	Se'n poden desenganxar algunes peces	Rajoles trencades de colors	Són fàcils d'aconseguir	Són difícils de manejar
	Grafiti	Queda molt bonic	Es molt difícil de fer	Esprais de diferents colors	Són de colors vius i realistes	Taca molt
	Trencadís	Dur i resistent	Se'n poden desenganxar algunes peces	Rajoles de colors	Són fàcils d'aconseguir	Són difícils de manejar
	Trencadís	Queda una textura original	Es molt difícil de fer i ens portaria molts dies fer-ho	Rajoles de colors	Queda realista	S'ens poden trencar fàcilment

### Construcción y evaluación de las normas de funcionamiento del grupo.

Nuestro proyecto parte de una perspectiva dialógica del desarrollo humano y de la creatividad, en la que la creatividad emerge en interacción con otras personas y con el desarrollo de un diálogo de calidad (Wegerif, 2010). Por ello, en este proyecto hemos diseñado actividades encaminadas a ayudar a nuestros alumnos a orquestar las acciones que realizan y el lenguaje que utilizan los diferentes miembros de un grupo de trabajo para dar respuesta a un reto de forma conjunta y creativa (Mercer, 2015).

Así, una de las actividades importantes a destacar de esta primera fase fue el proceso de confección, reflexión y consenso de unas normas de funcionamiento de grupo que les ayudaría a trabajo de grupo más eficiente. Como se observa en la Figura 3, los grupos de

trabajo escribieron sus propias normas en una tabla de doble entrada y en una de las pestañas de la herramienta Cacao. En las filas de la tabla se anotaban las normas y en las columnas los nombres de los miembros del grupo. De forma periódica, el grupo evaluaba (nada, poco, bastante, mucho) el grado de consecución de las normas fijadas al inicio y reflexionaba sobre las acciones a realizar por todos los miembros para mejorar el trabajo del grupo. La dinámica de trabajo del grupo y su evaluación constante favorecía la incorporación o cambio de alguna de las normas de trabajo de grupo fijadas al inicio del proyecto. Por ejemplo: *“Hablar las cosas antes de escribir”*.

Normes de treball en grup	Didac	Laura	Judith	Aleix
Cooperar	F	F	F	P
Treballar tots	M	M	M	F
Aportar idees	M	M	M	F
Respectar-nos	M	M	M	F
Turn de paraula	F	F	M	M
Escoltar les opinions dels companys	M	M	M	M
Parlar les coses abans d'escriure.	F	F	F	F

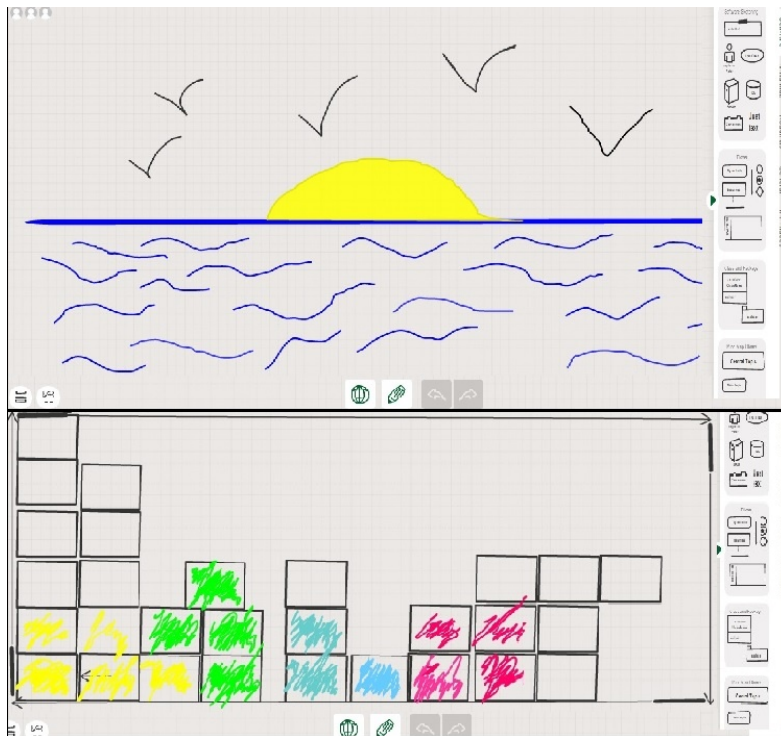
## Fase 2. Explorar las paredes de nuestra ciudad: Recogida de información.

Las actividades de esta fase tienen por objetivo explorar diferentes espacios de la ciudad y recoger información sobre cómo se embellecen. El alumnado debía realizar fotos y recoger información sobre: técnicas y materiales utilizados, temáticas, tamaño de los diseños, etc. La información recogida por cada alumno, se introducía y se compartía con los otros miembros del grupo en un cuadro de doble entrada en la plataforma cacao. Posteriormente, en la clase, se valoró en grupo los pros y los contras de cada diseño (Figura 4). Todo ello, con el objetivo último de recopilar la información útil y los argumentos necesarios que permitieran al grupo tomar una decisión sobre los siguientes aspectos de su proyecto: la temática, los materiales y la técnica.

Foto	Tècnica	+	-	Material	+	-
	Rodet	Es pot pintar ràpidament	No té contres	Pintura	Es pot pintar ràpidament	La pintura es pot córrer i es pot barrejar els colors fàcilment i s'hauria de tornar a pintar tot
	pinzell	Pot quedar molt bonic.	Es tarda una mica a pintar.	Pintura	Es pot pintar ràpidament	La pintura es pot degradar.
	Grafiti	És divertit	Es pot acabar l'esprai mentres pintes	Sprai	No perds el temps perquè tardes menys temps	Pots intoxicar-te

Cada grupo expuso las conclusiones en clase. Fruto del diálogo entre los diferentes grupos surgieron dos propuestas temáticas: un juego móvil e interactivo en formato de tetris y la representación dinámica de una puesta de sol. En este momento, y según sus intereses la clase se reorganizó en dos grupos de trabajo.

Llegado a este punto, cada grupo de trabajo diseña de forma colaborativa un esbozo de su proyecto en la plataforma Sketchboard (Figura 5).



### Fase 3. La maqueta y la comunicación del proyecto.

La última fase del proceso creativo se dedica un tiempo y un espacio a que los alumnos reflexionen cómo van a comunicar a su entorno la solución novedosa al reto planteado y su utilidad. De este modo, esta tercera fase se inicia con la cuestión sobre cómo presentar, comunicar y convencer al comité medioambiental sobre el valor de su proyecto.

Para la realización de esta fase se ha enfatizado la reflexión sobre la “audiencia” a la que van a comunicar su la solución o el producto creativo diseñado. Concretamente, los alumnos han reflexionado sobre las tres preguntas o estrategias de comunicación siguientes:

- ¿A quién va dirigida nuestra comunicación? Cinco normas básicas de comunicación: simple, breve, creíble, visual y original.
- ¿Cómo promover en nuestro público una escucha y una observación activa, y fomentar así la comprensión de la información? ¿Qué necesita saber nuestro público? ¿Cómo va a tener más impacto nuestra comunicación?
- ¿Cómo nuestro público puede involucrarse, participar y colaborar de forma activa? ¿Cómo podremos transformar la forma de actuar de nuestra audiencia?

Tras una lluvia de ideas en el seno de cada grupo, consensuaron la necesidad de realizar diferentes maquetas. Y se pusieron manos a la obra para realizar la maqueta. Entre las



acciones que el alumnado realizó destacamos: selección de los materiales, compromiso de conseguir los materiales necesarios y distribución de tareas para la confección de las maquetas (Figura 6).



El proyecto de cada grupo de alumnos se comunicó oralmente y de forma argumentada a tres niveles: al grupo clase, al comité medioambiental del instituto y en el cierre de las actividades de la *Agenda 21 Escolar del Ayuntamiento de Lleida*.

En la clase, cada grupo pensó y argumentó las ventajas e inconvenientes de su proyecto, para después priorizar y enfatizar los puntos fuertes del proyecto y así defenderlo ante el comité medioambiental del instituto.

Posteriormente, los grupos de alumnos presentaron sus proyectos en la *Agenda 21 Escolar del Ayuntamiento de Lleida*. Este foro medioambiental es un programa que facilita la participación del alumnado para la construcción de un mundo más sostenible, partiendo de la intervención y transformación de nuestro entorno más cercano.

### **Agradecimientos**

Este proyecto forma parte de un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España (proyecto número: EDU2012-32415).

### **Bibliografía**

Gray, D., Brown, S., & Macanufo, J. (2012). *Gamestorming: 83 juegos para innovadores, inconformistas y generadores del cambio*. Grupo Planeta (GBS).

Mercer, N. (2015). *Thinking together*. <http://thinkingtogether.educ.cam.ac.uk/> (consultada el 11 de octubre 2016).

Pifarré, M., & Martí, L. *Aprendiendo a aprender con otros compañeros y con la mediación de herramientas web 2.0 en la Educación Secundaria*. Congreso Científico Internacional de Aprendizaje e Interacciones en el Aula, Valencia; 03/2015.

Wegerif, R. (2010). *Mind Expanding: Teaching For Thinking And Creativity In Primary Education: Teaching for Thinking and Creativity in Primary Education*. McGraw-Hill Education (UK).