

- IO1 MODELO DIDÁCTICO
- IO2 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
- IO3 PROPUESTAS DIDÁCTICAS
- IO4 PLATAFORMA Y CURSO ONLINE

DESIGN EVALUATION																																																								
<p><b>Integration of Disciplines</b> This project allows working on curricular skills of:</p> <table border="1"> <tr><td>Experimental Science</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>Social Science</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>Technology &amp; Engineering</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>Art</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>Mathematics</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> </table> <p>To carry out the project, the work in each discipline is:</p> <table border="1"> <tr><td>Not mentioned or marginally worked (Level 0)</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>Can be approached independently (Level 1)</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>You need to work on it to carry it out (Level 2)</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>It is necessary to establish connections with other subjects (Level 3)</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>The limits of this subject vanish and it merges with others (Level 4)</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> </table>	Experimental Science	■	■	■	■	Social Science	■	■	■	■	Technology & Engineering	■	■	■	■	Art	■	■	■	■	Mathematics	■	■	■	■	Not mentioned or marginally worked (Level 0)	■	■	■	■	■	Can be approached independently (Level 1)	■	■	■	■	■	You need to work on it to carry it out (Level 2)	■	■	■	■	■	It is necessary to establish connections with other subjects (Level 3)	■	■	■	■	■	The limits of this subject vanish and it merges with others (Level 4)	■	■	■	■	■	<p style="text-align: center;"><b>Yellow level</b></p> <p>The project is aligned with the curriculum of the recommended ages . There is a significant amount of work on each topic and teachers will be able, at the end of the project, to move onto new topics.</p> <p>The points of view and ways of working of different disciplines are integrated. The process requires the interrelation of concepts and could not be achieved if these relationships were not established. There is a clear dependence between them and requires the coordination of the teaching staff.</p>
Experimental Science	■	■	■	■																																																				
Social Science	■	■	■	■																																																				
Technology & Engineering	■	■	■	■																																																				
Art	■	■	■	■																																																				
Mathematics	■	■	■	■																																																				
Not mentioned or marginally worked (Level 0)	■	■	■	■	■																																																			
Can be approached independently (Level 1)	■	■	■	■	■																																																			
You need to work on it to carry it out (Level 2)	■	■	■	■	■																																																			
It is necessary to establish connections with other subjects (Level 3)	■	■	■	■	■																																																			
The limits of this subject vanish and it merges with others (Level 4)	■	■	■	■	■																																																			
<p><b>Educational Process</b></p> <p>The problem is realistic (from the children's perspective) <span style="float: right;">■ ■ ■</span></p> <p>Students explore different solutions using Project-based learning <span style="float: right;">■ ■ ■</span></p> <p>The learning process involves students actively <span style="float: right;">■ ■ ■</span></p> <p>Children discover new knowledge by themselves <span style="float: right;">■ ■ ■</span></p> <p>The motivational context is enough to get children's attention <span style="float: right;">■ ■ ■</span></p> <p>Students gain knowledge and skills solving an authentic problem <span style="float: right;">■ ■ ■</span></p> <p>The project allows students to cover part of the mandatory curriculum <span style="float: right;">■ ■ ■</span></p>	<p style="text-align: center;"><b>Yellow level</b></p> <p>The starting situation makes sense and is credible to the students.</p> <p>The project is open to various approaches and many solutions are valid (low floor - high ceiling)</p> <p>In the sessions, the verbs in which the children are active (eg search, read, listen, investigate, summarize, discuss) predominate over the passive verbs (eg look, see)</p> <p>Explanations are balanced with questions leading to guided discovery. The content is adapted to allow autonomous learning.</p> <p>We can envision children engaging with the problem and making it their own.</p> <p>There is a balance between content (what they learn) and competence (what they do with what they learn). The project does not neglect either of the two aspects.</p> <p>The project can replace or complement the way part of the curriculum is taught and is not work "in addition" to the traditional way of covering each topic.</p>																																																							



# Evaluación



**STEAM-CT**  
Didactic model  
"Educating children to become creative problem solvers."

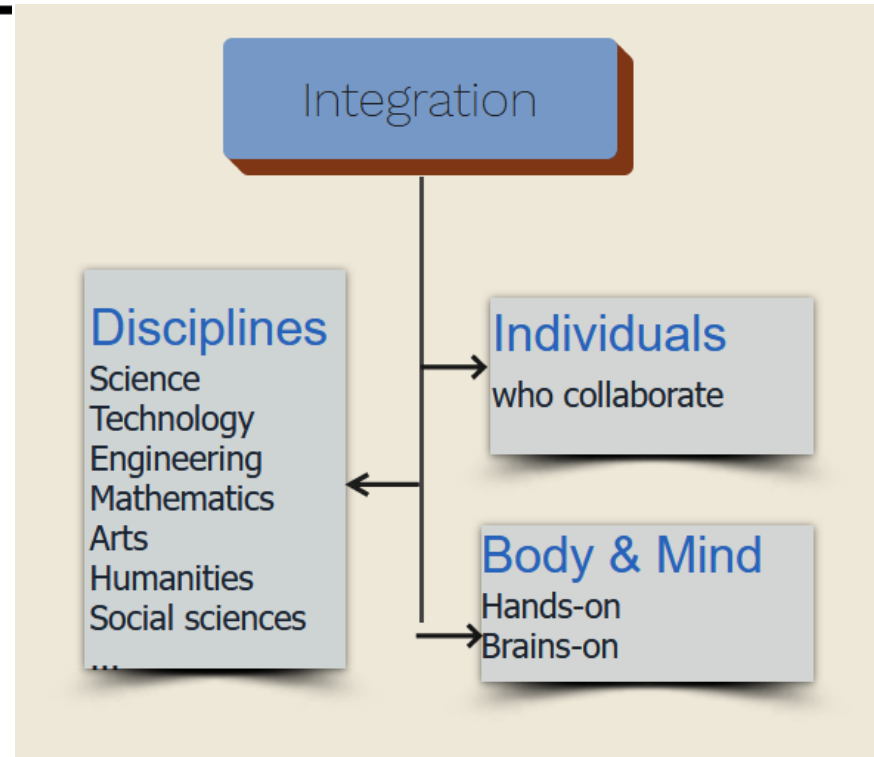
## Integration of Disciplines

This project allows working on curricular skills of:

Experimental Science	■	■	■
Social Science	■	■	■
Technology & Engineering	■	■	■
Art	■	■	■
Mathematics	■	■	■

To carry out the project, the work in each discipline is:

	CE	CS	TE	A	M
Not mentioned or marginally worked (Level 0)	■	■	■	■	■
Can be approached independently (Level 1)	■	■	■	■	■
You need to work on it to carry it out (Level 2)	■	■	■	■	■
It is necessary to establish connections with other subjects (Level 3)	■	■	■	■	■
The limits of this subject vanish and it merges with others (Level 4)	■	■	■	■	■



# Evaluación del **diseño** y de la **implementación**

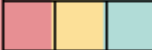
- El proyecto está alineado con el currículo de las edades recomendadas. Hay una cantidad significativa de trabajo en cada tema y los profesores podrán, al final del proyecto, pasar a nuevos temas.
  - Se integran los puntos de vista y las formas de trabajar de diferentes disciplinas. El proceso requiere la interrelación de conceptos y no podría lograrse si no se establecieran estas relaciones. Existe una clara dependencia entre ellos y requiere la coordinación del profesorado.
- Creo que he cubierto varias competencias de mi asignatura en este proyecto y puedo generar una puntuación del grado de adquisición de los estándares para mis alumnos.
  - La realización del proyecto ha requerido la coordinación del profesorado. Hemos visto las interrelaciones entre los conceptos de su asignatura y los de otros temas.

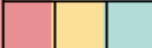
# Integración de personas y cualidades


## Integración de tareas


---


### Integration of Children

Children collaborate with others (collaborative-learning) 

Children need one-another to carry out the activities 


The grouping recommended in the guide is adequate for the tasks 

The project can be adapted to the Country, school, group, each child 


Students reflect on their team's work and on their own performance 


---

### Body & Mind integration

There is a good hands-on brains-on balance 

Children discover new knowledge by experimenting 

Hands-on work provokes critical thinking and on-topic discussions 

Children will be able to apply their learning in other settings 

# Integración de personas

## Evaluación del **diseño** y de la **implementación**

- Aunque hay momentos de trabajo individual, el proyecto fomenta el diálogo, la reflexión y el aprendizaje entre iguales.
- El proyecto incluye indicaciones realistas sobre la composición de los grupos como homogéneos / heterogéneos o las capacidades y aptitudes de los miembros.
- Se genera una verdadera colaboración. Las tareas interdependientes se reflejan en el proyecto.
- Se pueden modificar las variables geográficas, culturales e individuales para facilitar la adaptación al
- Se planifican momentos de reflexión metacognitiva sobre el propio proceso de aprendizaje individual y grupal se ha planificado.

- El trabajo en grupo ha sido esencial para el desarrollo del proyecto y ha fomentado el aprendizaje entre iguales.
- Los equipos han necesitado a todos sus miembros para avanzar. En ningún grupo ha habido un "llanero solitario" que hiciera gran parte del trabajo.
- Las recomendaciones de agrupación han sido adecuadas y han favorecido el desarrollo del proyecto.
- La adaptación del proyecto ha sido sencilla y no ha sido necesario realizar grandes modificaciones individuales.
- Los alumnos han reflexionado sobre su aprendizaje y su propio trabajo individual y grupal, lo que les permitirá mejorar estos aspectos en futuras ocasiones.

# Integración de tareas

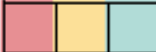






## Evaluación del **diseño** y de la **implementación**

- Hay actividades destinadas a la movilización del pensamiento profundo, la elaboración de hipótesis y la reflexión complementaria del "aprender haciendo".
- Aunque hay momentos expositivos de conceptos complejos, el trabajo permite el aprendizaje de nuevos conceptos y no la mera práctica de lo expuesto.
- Las actividades manipulativas están diseñadas para provocar la reflexión y son difíciles de llevar a cabo si no se está pensando activamente en el proyecto.
- Los conocimientos adquiridos no se limitan al contexto específico del proyecto y se fomenta la generalización de las ideas. (No se aplica si se han realizado ampliaciones/recortes)
- Los alumnos han sido capaces de incluir la retroalimentación recibida en su trabajo, reflexionar sobre ella y lograr avances en su aprendizaje.

- Las tareas manipulativas que se han realizado se han equilibrado con una profunda reflexión de forma alterna y/o simultánea.
- Los alumnos han podido aprender por sí mismos gran parte de los contenidos a través del desarrollo del proyecto.
- Durante las actividades manipulativas, el pensamiento del alumno estaba alineado con la tarea, no dejando ninguna opción de evasión mental.
- Los alumnos han profundizado en los temas tratados y han podido aplicar muchos de los aprendizajes de este proyecto en otros contextos.

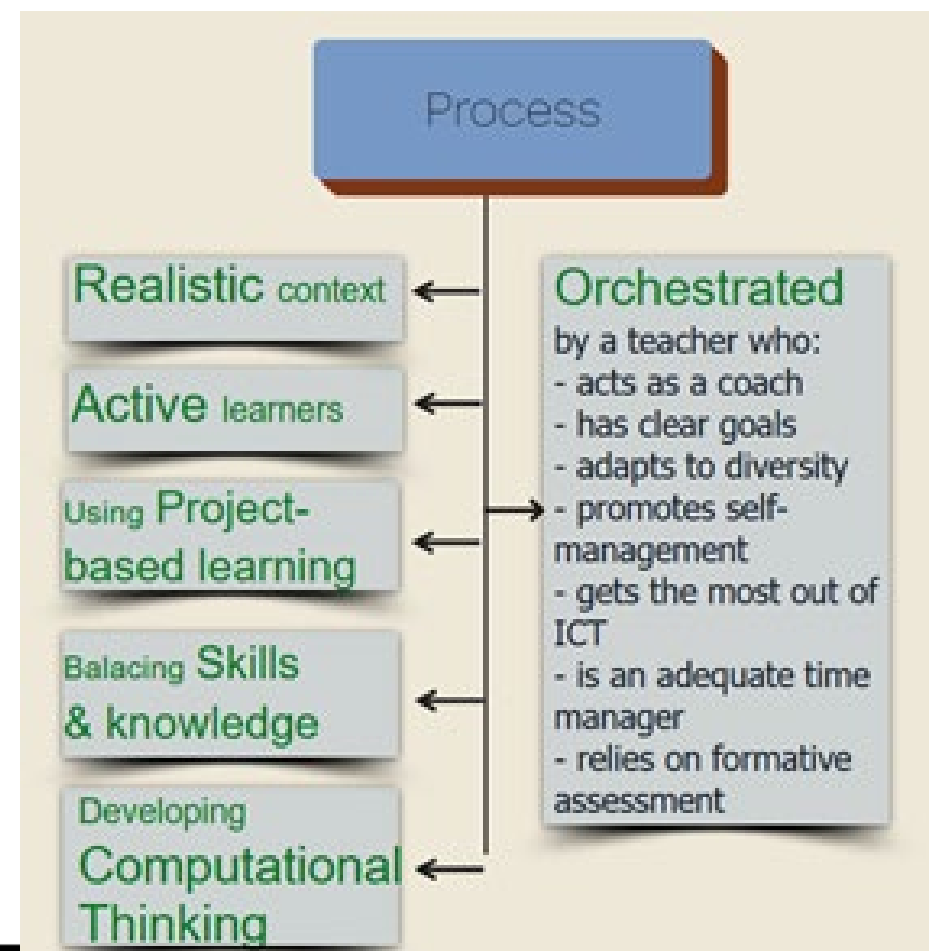
# Evaluación del proceso

## Educational Process

- The problem is realistic (from the children's perspective) 
- Students explore different solutions using Project-based learning 
- The learning process involves students actively 
- Children discover new knowledge by themselves 
- The motivational context is enough to get children's attention 
- Students gain knowledge and skills solving an authentic problem 
- The project allows students to cover part of the mandatory curriculum 

## STEAM-CT Didactic model

"Educating children to become creative problem solvers."





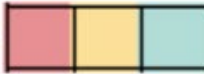
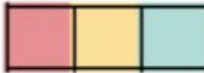
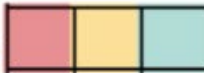
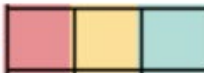

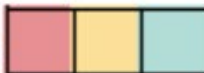

# Evaluación del **diseño** y de la **implementación**

- La situación de partida tiene sentido y es creíble para los estudiantes.
- El proyecto está abierto a varios enfoques y muchas soluciones son válidas (piso bajo - techo alto techo)
- En las sesiones, los verbos en los que los niños son activos (por ejemplo, buscar, leer, escuchar, investigar resumir, discutir), predominan sobre los verbos pasivos (por ejemplo, mirar, ver)
- Las explicaciones se equilibran con preguntas que conducen al descubrimiento guiado. El contenido está adaptado para permitir el aprendizaje autónomo.
- Podemos imaginar que los niños se comprometen con el problema y lo hacen suyo.
- Hay un equilibrio entre el contenido (lo que aprenden) y la competencia (lo que hacen con lo que aprenden). El proyecto no descuida ninguno de los dos aspectos.
- El proyecto puede sustituir o complementar la forma en que se imparte parte del plan de estudios y no es trabajar "además" de la forma tradicional de cubrir cada tema.

- Los alumnos han conectado con la situación propuesta y les ha parecido realista realista.
- Los grupos han llegado a diferentes resultados finales por diversas vías. No todas las producciones son similares
- Los estudiantes han estado activos y ocupados la mayor parte del tiempo. Apenas han tenido tiempo de inactividad.
- Apenas ha habido explicaciones generales y el proyecto no ha sido una mera aplicación de contenidos conocidos. Ellos mismos han descubierto el contenido.
- Los alumnos han querido resolver el problema propuesto.
- Los estudiantes han ampliado sus conocimientos de forma integrada con las competencias aumentando ambas dimensiones.
- El proyecto no ha sido un repaso o práctica de temas ya tratados, sino una forma de abordar nuevos elementos del plan de estudios del curso.

# El papel del docente

## Process Orchestration

- Children interact with their teacher 
- The teacher mainly acts as a coach 
- The Useful Question's section provoke deepful thinking 
- The teacher has a clear view of his/her goals 
- The activity promotes self-management 
- Teachers can handle the time requirements in the schedule 
- The suggested formative assessment encourages the learning process 

# Evaluación del **diseño** y de la **implementación**

- La dinámica del aula se centra en los grupos de trabajo de los alumnos y no en el profesor, que aparece como guía.
- El profesor no espera a los alumnos en la meta, sino que acompaña el proceso y ayuda a los alumnos a recorrerlo.
- El proyecto puede llevarse a cabo en las sesiones previstas. La planificación del tiempo es clara y realista.
- El proyecto pone a disposición del profesor una amplia lista de preguntas abiertas que fomentan el pensamiento profundo y el desarrollo de hipótesis.
- En todo momento el profesor sabe hacia dónde se dirige el aprendizaje y las razones por las que los alumnos trabajan en cada actividad propuesta. Todo tiene una finalidad.
- El proyecto genera momentos en el aula en los que el profesor es prácticamente innecesario ya que los alumnos saben hacia dónde se dirigen.

- Los estudiantes sabían cuándo pedir ayuda y buscar la opinión del profesor y estos intercambios han enriquecido su proceso de aprendizaje.
- El profesor ha podido permanecer la mayor parte del tiempo como un acompañante de los alumnos que les reorienta y ayuda, pero no dirige el proceso.
- Las preguntas útiles propuestas eran suficientemente abiertas y han provocado debates y reflexiones ricas y profundas. discusiones y reflexiones ricas y profundas.
- En todo momento del proceso, el profesor sintió que sabía lo que estaba pasando en el aula y por qué.
- Ha habido momentos en los que los alumnos se han olvidado de que el profesor estaba en el aula y han podido seguir trabajando concentrados en el trabajo.
- El tiempo dedicado al proyecto ha variado en un 10% respecto a la previsión inicial.

# Pensamiento Computacional y transferibilidad

## Computational Thinking Skills developed

Data collection	■	■	■
Data analysis	■	■	■
Data representation	■	■	■
Problem decomposition	■	■	■
Pattern Recognition	■	■	■
Debugging	■	■	■
Abstraction	■	■	■
Algorithms and procedures	■	■	■
Automation	■	■	■
Simulation	■	■	■
Parallelization	■	■	■
Generalization	■	■	■

## Levels of Knowledge & Knowledge Transfer

Children will be able to apply the CT skills they learn:

- Only if CT is presented without context (e.g. look for this pattern)
- Only in the same situation (e.g. given some data, look again for a pattern)
- If we make a reference to the activity (e.g. given some similar data)
- In general contexts (e.g. instinctively use the "look for patterns" strategy)
- In an abstract setting (e.g. Deeply understand Pattern Recognition)



## Adaptation to different contexts/settings and Countries

- The project can be adapted to the Country, school, group, each child
- The project can be aligned with your national curriculum
- The project gets the most out of the ICT resources you have available

