



Colours 9-12

Proyecto Piloto @ Fontenebro International School



Joint Staff Training Event Italy March 2022

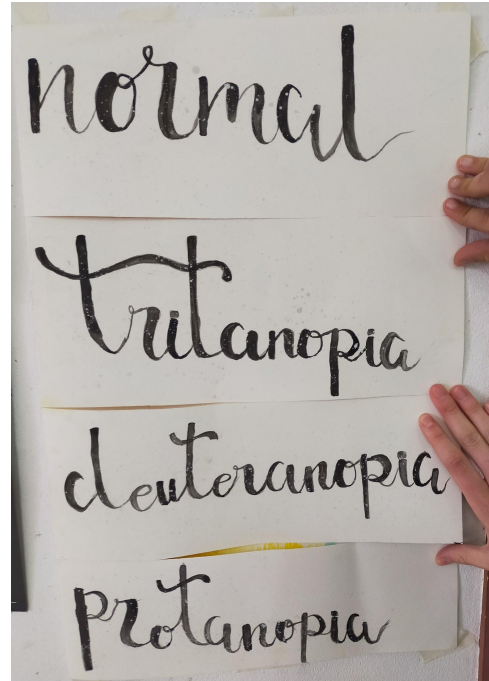
Luis Zumárraga

Fontenebro International School, Madrid



índice

- Introducción Colours 9-12
- Parte 1: Punto de entrada motivador
- Parte 2: Arte
- Parte 3: Matemáticas / Ciencias Sociales
- Parte 4: Ciencias Naturales
- Parte 5: Tecnología
- Conclusiones



Colours 9-12

Proyecto diseñado por el equipo de Lituania

Tiempos Propuestos/ Tiempos empleados

Part	Description	Proposed	Pilot
1	Motivational entry point	1 session	1 session
2	ART Session	1 session	5 sessions
3	Math and social science session (Statistics)	2/3 sessions	4 sessions
4	Science session	2 sessions	6 sessions
5	Technology session	3 sessions	4 sessions
	Total Timing	10 sessions	20 sessions

Pilotado en 1° ESO, 2 grupos de 22 alumnos

Problemas de gestión

Profesores participantes:

- Arte: Bea Dapena
- Matemáticas: Ana Siguero
- Ciencias naturales: Ana Jiménez
- Tecnología. Luis Zumárraga

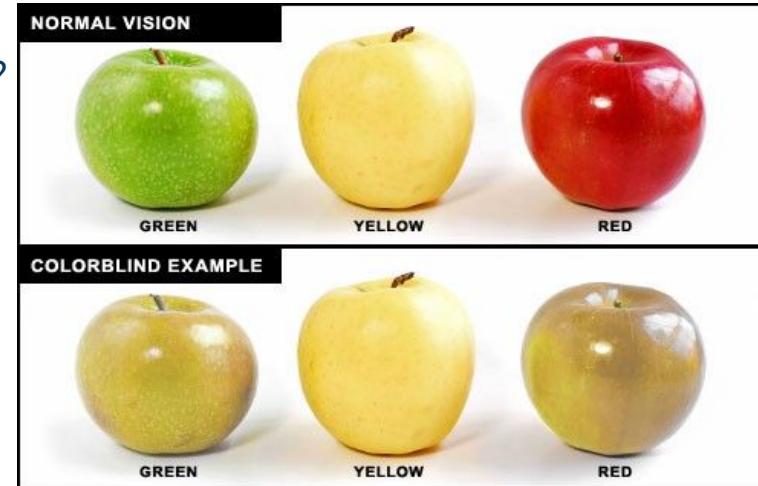
- Piloto en medio de la evaluación
- Complicado de integrar en programación de aula
- Complicado de integrar en curriculum
- Social Science no veía la manera de participar
- La temática es algo avanzada para la edad
- Complicado coordinar los profesores



Parte 1: Punto de entrada Motivador

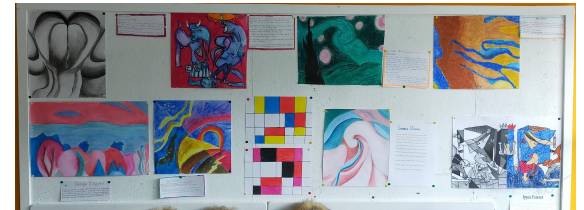
Sesión motivadora realizada en clase de tecnología

- Resultó muy interesante y motivador para los alumnos
- El video Motivacional tuvo un impacto positivo
- Surgieron preguntas muy interesantes:
 - ¿Cómo saben que son daltónicos?
 - ¿Se dan cuenta de que ven los colores diferentes?
 - ¿A qué edad se dan cuenta?
 - ¿Cuáles son sus dificultades en el día a día?



Parte 2: Arte

- Arte después de tecnología y ciencias! Tempo 5 sesiones:
 - Sesión 1: Presentación (Alumnos ya motivados y conocedores)
 - Sesión 2: Work in pairs Select art work and work format
 - Sesión 3: Apply colours
 - Sesiones 4 & 5 para terminar los dibujos
- Trabajo sobre papel con ceras y lápices de colores.
- Varias opciones de simetrías Original/Daltonismo
- El Guernica en colores ¿Y si Picasso era daltónico?
- Aprendizaje muy positivo traduciendo los colores
- Pensamiento Computacional reconocimiento de patrones y resolución de problemas



Parte 3: Matemáticas / Sociales

Ciencias Sociales no pudo participar

Matemáticas se unió al final del proyecto y no fue posible completar el trabajo

- Haciendo el test y diseñando un test en clase de tecnología (2 sesiones)
 - Los alumnos no entendían la importancia de incluir el sexo en el test y confundían con género.
 - Utilizamos google forms, un equipo lo comenzó con Scratch pero abandonó
- Entrevistar a familiares o amigos al final no fue posible, demasiado alejado del resto del proyecto
- Análisis estadístico y representación de gráficas en Matemáticas quedó incompleto.



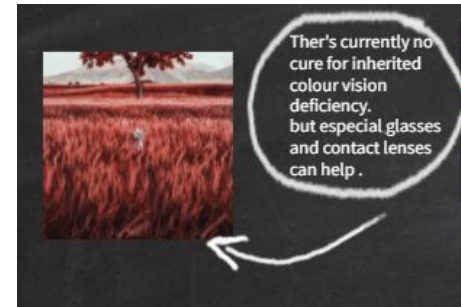
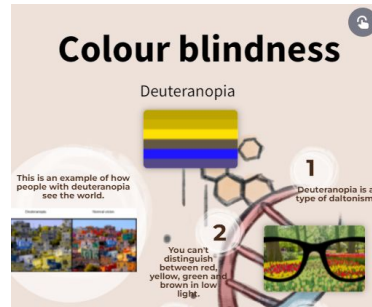
Test



Parte 4: Ciencias Naturales

Había pasado mucho tiempo desde el inicio del proyecto en tecnología

- Dedicaron 6 sesiones
- Algunos conceptos demasiado complicados para alumnos de 12 años
- Parte de biología encaja mejor en el currículo de 3º ESO
- Introducción a la genética desde cero muy complicada
- La profesora hizo una presentación adicional no incluida en la documentación
- Como entregable cada equipo hizo una Infografía



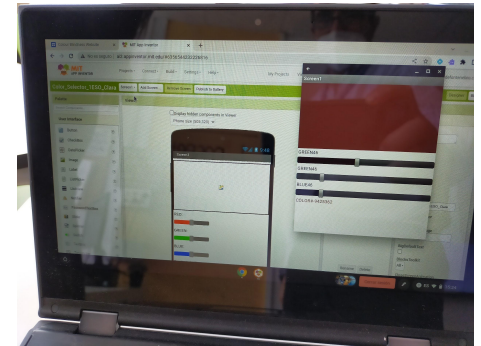
Parte 5: Tecnología

Explorando los modelos de color

- Complejo relacionarlo con el daltonismo
- App con MIT app inventor RGB colour Selector
- Intento de usar estos modelos para transformar los colores demasiado difícil
- Intentamos crear una app para transformar fotos para los diferentes tipos de daltonismo, pero no fue posible.
- Los conversores de color disponibles en web hacen lo contrario

Website como portafolio del proyecto completo

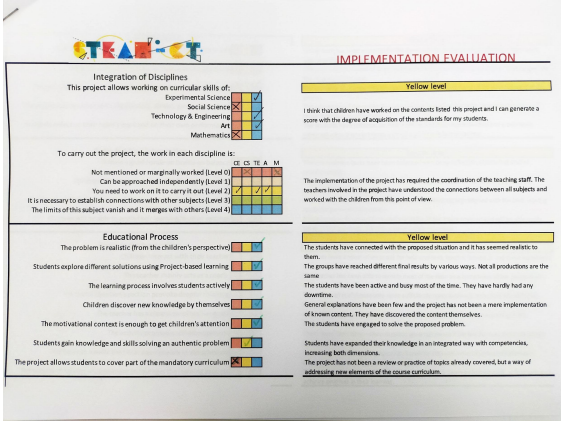
- Complicado usar paletas de colores adecuadas para daltonicos. Alumnos no entendían el concepto.
- Resultados muy buenos demostrando un aprendizaje avanzado sobre el tema
- Diferencias notables entre equipos



Evaluación

STEAM CT Rubric

- Diseño del proyecto: Aparentemente el proyecto incluye todo lo necesario en STEAM-CT
- Implementación: Llevarlo a cabo en el colegio es algo más complejo



STEAM-CT

IMPLEMENTATION EVALUATION

Integration of Disciplines
This project allows working on curricular skills of:

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

I think that children have worked on the contents listed this project and I can generate a score with the degree of acquisition of the standards for my students.

Yellow level

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

	C	S	T	E	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)						

The implementation of the project has required the coordination of the teaching staff. The teachers involved in the project have understood the connections between all subjects and worked with the children from this point of view.

Yellow level

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

✓	✓
---	---

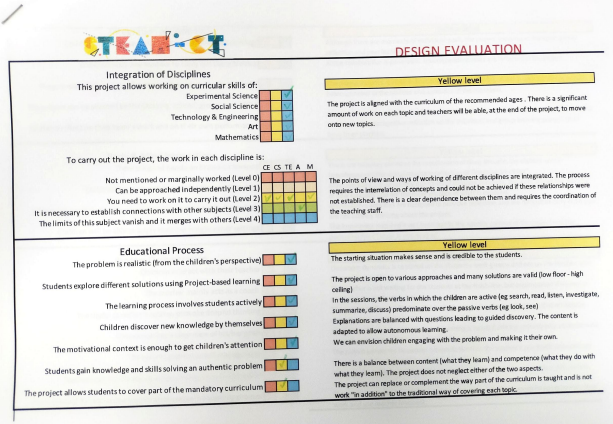
Students gain knowledge and skills solving an authentic problem

✓	✓
---	---

The project allows students to cover part of the mandatory curriculum

✓	✓
---	---

The students have connected with the proposed situation and it has seemed realistic to them. The groups have reached different final results by various ways. Not all productions are the same. The students have been active and busy most of the time. They have hardly had any downtime. General explanations have been few and the project has not been a mere implementation of known content. They have discovered the content themselves. This students have engaged to solve the proposed problem. Students have expanded that knowledge in an integrated way with competencies, increasing both dimensions. The project has not been a review or practice of tasks already covered, but a way of addressing new elements of the entire curriculum.



STEAM-CT

DESIGN EVALUATION

Integration of Disciplines
This project allows working on curricular skills of:

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

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.

Yellow level

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

	C	S	T	E	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)						

The points of view and ways of working of different disciplines are integrated. The process requires the memorization 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.

Yellow level

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

✓	✓
---	---

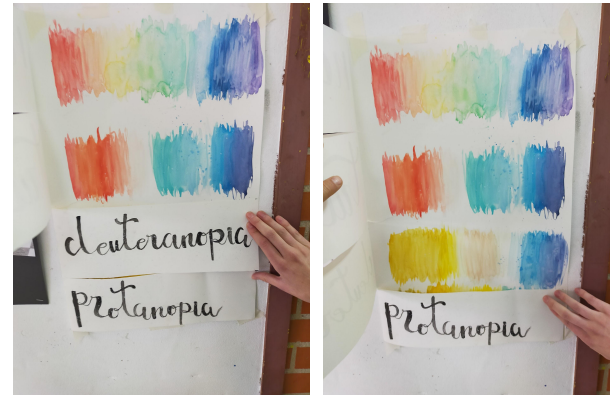
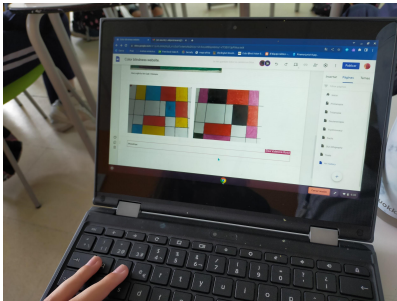
The project allows students to cover part of the mandatory curriculum

✓	✓
---	---

The starting situation makes sense and is credible to the students. The project is open to various approaches and many solutions are valid (low floor - high ceiling). In the lessons, the verbs in which the children are active (eg search, read, listen, investigate, summarize, discuss) predominate over the passive verbs (eg look, see). Explanations are balanced with questions leading to guided discovery. The content is adapted to allow autonomous learning. We can envision children engaging with the problem and making it their own. 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. 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.

Conclusiones

- El Proyecto es interesante y motivador para el aprendizaje
- El pensamiento computacional aparece en casi todas las actividades
- Gran aprendizaje para los alumnos y profesores involucrados
- La parte de ciencia y tecnología saldría mejor en 3° ESO pero no hay arte
- Es necesario encontrar formas de coordinación entre asignaturas para este tipo de proyectos
- Los proyectos STEAM deben de planearse con tiempo para que los profesores puedan integrar el currículo y su programación anual
- Impacto del proyecto fuera del aula





FONTENEBRO
INTERNATIONAL
SCHOOL

Gracias por su atención

Luis Zumárraga

l.zumarraga@fontenebroschool.com

