

**IES PRADO DE SANTO DOMINGO**

**PROYECTO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO**

# ¿QUÉ ES EL PROYECTO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO?

**Es un proyecto propio de centro que ha sido elaborado partiendo de la concepción interdisciplinar de la enseñanza y, sobre todo, desde el convencimiento de que éste nos permitirá ofrecer una educación de mayor calidad y profundidad científica y matemática a todos los alumnos que opten por venir a formarse con nosotros.**

# ¿Qué Departamentos del centro están implicados?

**Los Departamentos implicados en el proyecto son:**

**Biología y Geología**

**Física y Química**

**Matemáticas**

BREAKOUT

# SALVAR A LOS ANFIBIOS

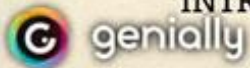
*Paloma Román Gómez*

EMPEZAR

INTRODUCCIÓN

MISIÓN

PERSONAJES



ACTIVIDAD DE BIOLOGÍA



**ACTIVIDAD DE LA TABLA PERIÓDICA**





**FRACTALES Y EFECTOS ÓPTICOS**

# ¿A qué alumnos les puede interesar este proyecto?

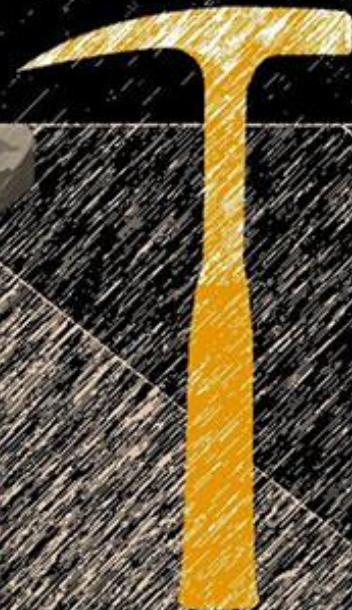
## **CUALQUIER ALUMNO QUE:**

- **TENGA INQUIETUDES CIENTÍFICAS O MATEMÁTICAS**
- **LE INTERESE EXPERIMENTAR**
- **LE GUSTE ASUMIR RETOS CIENTÍFICOS**
- **QUIERA ELABORAR Y APRENDER JUGANDO CON MATERIALES DE MATEMÁTICAS**
- **QUIERA HACER SUS PROPIOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN LA BIOLOGÍA, FÍSICA Y QUÍMICA O MATEMÁTICAS.**

# LAS ROCAS Y SU CLASIFICACIÓN

escape game

EMPEZAR



*Paloma Roman Gomez*

ESCAPE GAME



0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54
0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108
0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126
0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144
0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
0	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198
0	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216
0	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234
0	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252
0	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270
0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288
0	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306
0	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324

**MATEMÁTICAS: SIMETRÍA DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR**



**EXPERIMENTOS DE QUÍMICA**

# ¿Cuáles son los objetivos?

- **Fomentar el interés por la ciencia**
- **Conocer el método científico y usarlo como procedimiento general**
- **Adquirir valores y actitudes propios de la ciencia como son el rigor, la precisión, objetividad, reflexión y el trabajo en equipo**
- **Entender el conocimiento científico como algo integrado que está en continua progresión y revisión**
- **Diseñar y manipular modelos y materiales que favorezcan la comprensión y solución de problemas**
- **Actuar con imaginación y creatividad, valorando la importancia no solo de los resultados sino del proceso que los produce**

## Descubre 10 reptiles muy comunes en la Península Ibérica

Pasa el ratón por encima de las interrogaciones para ver las características del reptil escondido

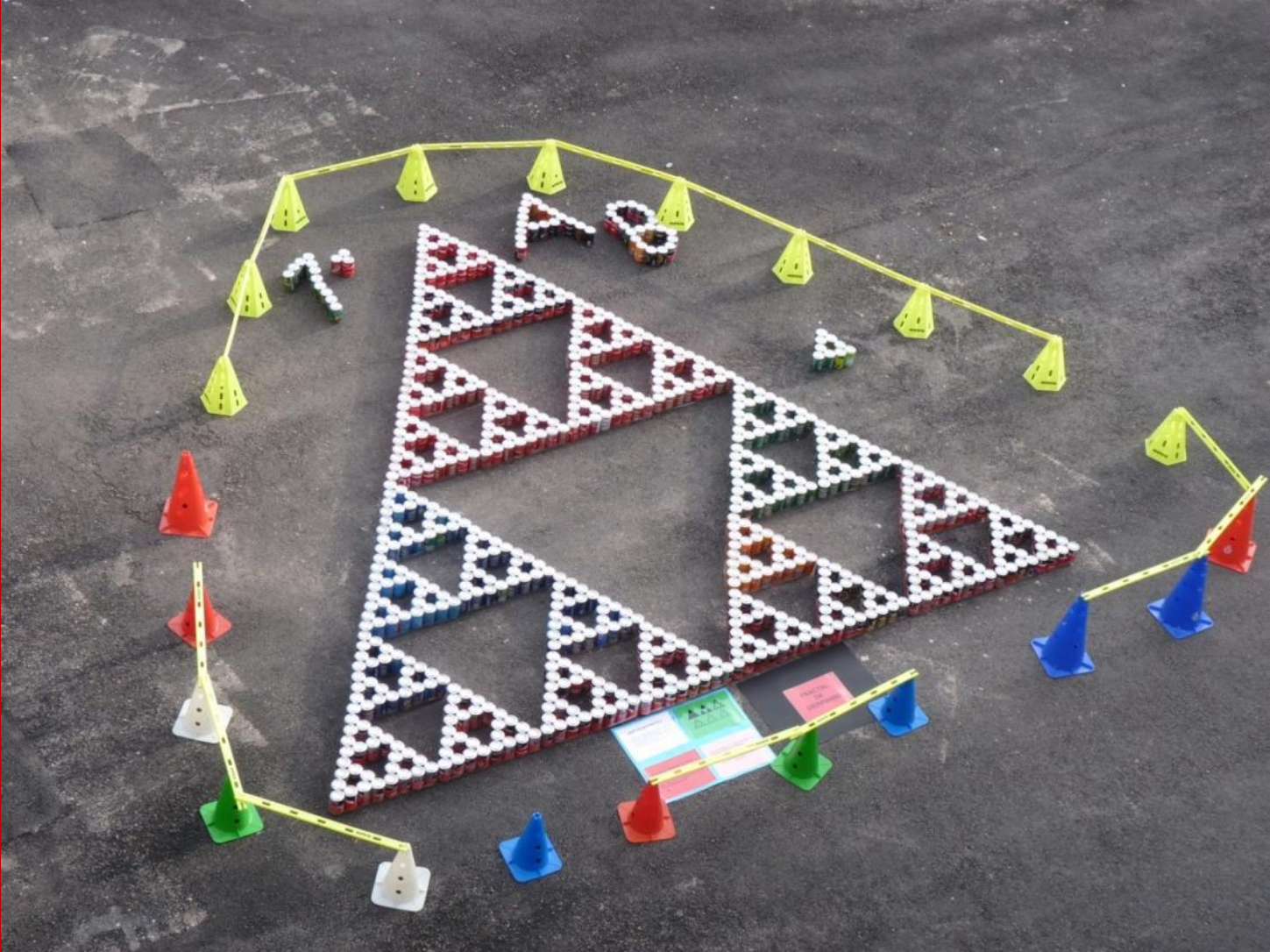


Si pinchas en los números irás al reptil correspondiente

**EMPEZAR**

Paloma Román Gómez





**FRACTAL DE SIERPINSKI**





# Distribución horaria del proyecto

Para realizar las actividades del proyecto, la distribución horaria que tenemos es la siguiente:

1º de ESO: una hora más de Biología y una hora más de Matemáticas.

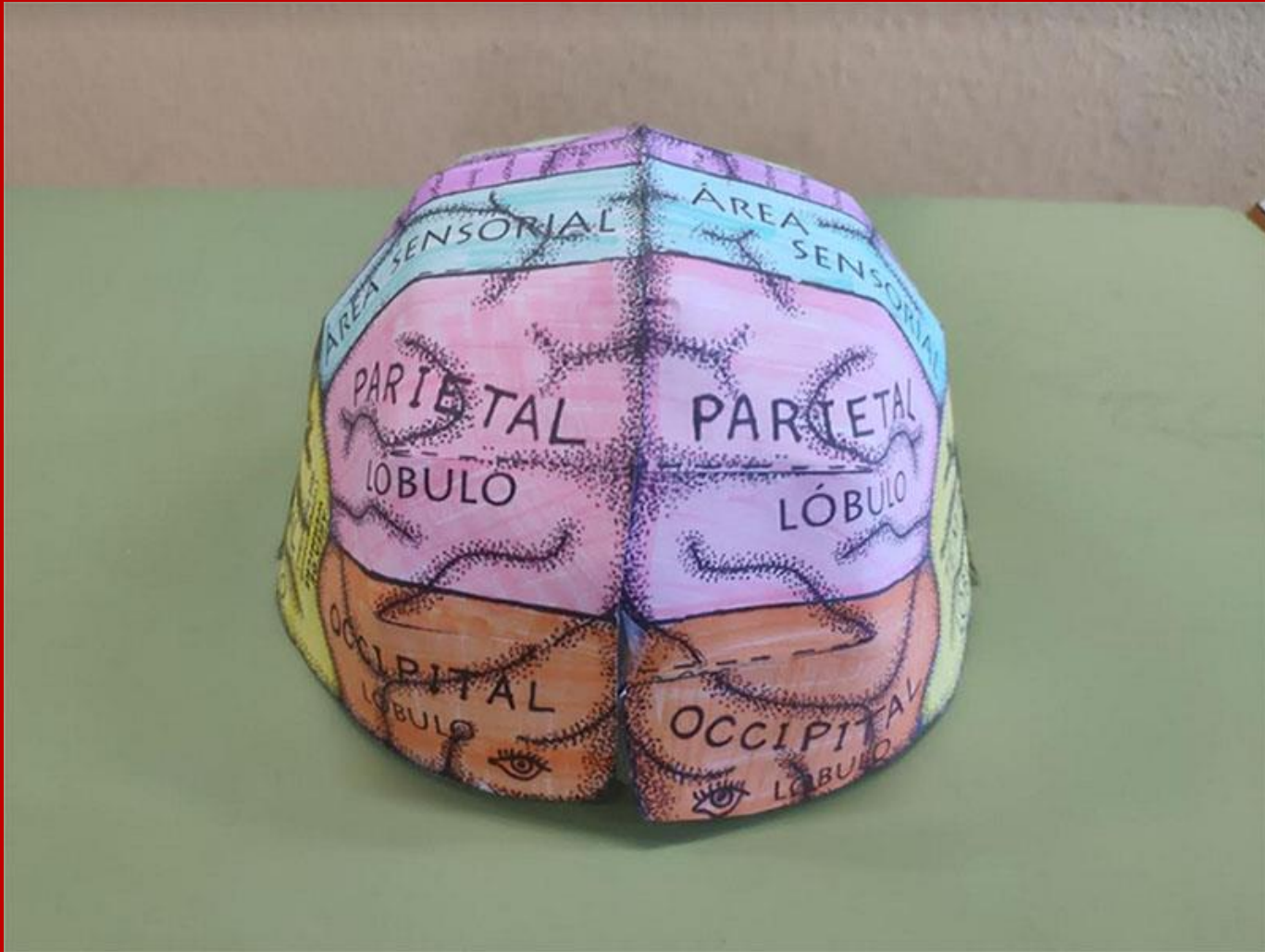
2º de ESO: dos horas más de Física.

3º de ESO: una hora más de Biología y una hora más de Matemáticas.

# ¿Cómo lo hacemos?

- Las horas del proyecto no son clases de refuerzo y recuperación de las materias implicadas.
- La metodología será práctica, activa y participativa.
- Se trabaja en grupo y se intercambian ideas entre los alumnos
- Las actividades no estarán basadas en la exposición magistral.
- Se usarán los contenidos del currículo para ampliar conocimientos, pero no para avanzar temario.





**RECORTABLES DEL CUERPO HUMANO**



# EL OJO HUMANO

1) NERVIÓ ÓPTICO:

2) FÓVEA:

3) MÁCULA:

4) RETINA:

5) CUERPO CILIAR:

6) CRISTALINO:

LA CONJUNTIVA es

7) IRIS:

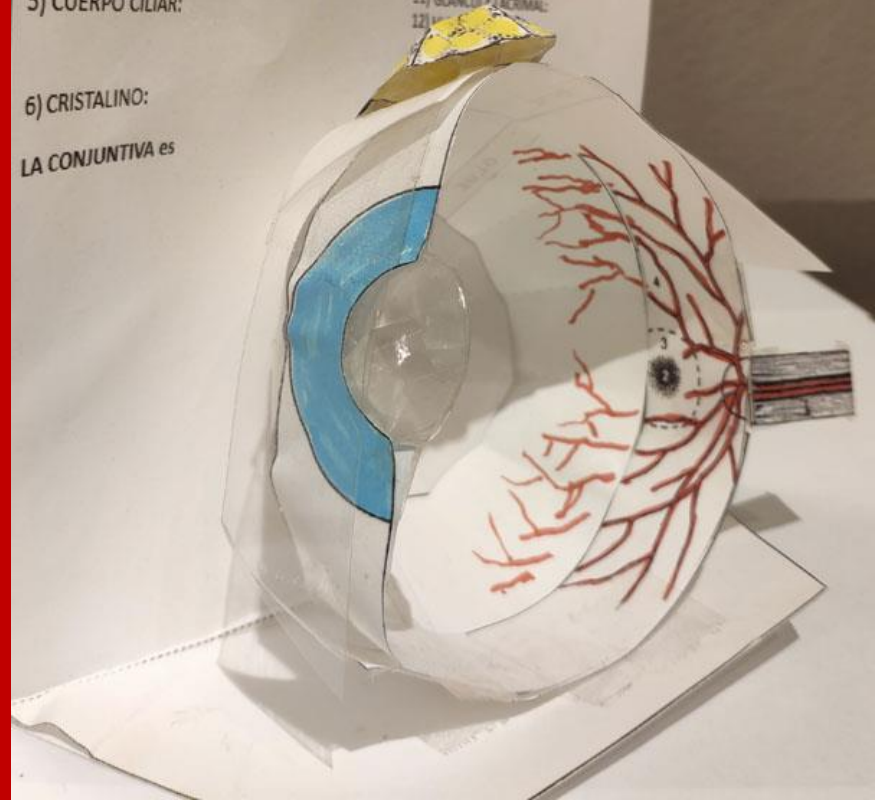
8) CÓRNEA:

9) ESCLERÓTICA:

10) MUSCULATURA DEL OJO:

11) GLÁNDULA LACRIMAL:

12)



# ¿Qué hacemos?

## Biología y Geología

- Prácticas, juegos didácticos y clasificadores de ideas.

## Física y Química


- 11 prácticas aplicando desdobles a los grupos.

## Matemáticas

- Actividades de cálculo.
- Juegos de estrategia.
- Juegos de mesa desde el punto de vista matemático.
- Actividades de geometría y probabilidad.
- Estudios de temas científico-matemáticos.
- Torneo de resolución de problemas.




**PROCARIOTA**



Macromolécula en forma de doble hélice que contiene la información genética

**ADN**



Orgánulos presentes en las células vegetales que se encargan de realizar la fotosíntesis

**CLOROPLASTOS**



Vesículas que contienen enzimas que se encargan de la digestión celular

**CITOESQUELETO**




Estructuras microtubulares en el exterior de algunas células que les sirven para moverse

**MEMBRANA PLASMÁTICA**



Mantiene el ADN separado del citoplasma mediante una doble membrana con poros

**LISOSOMAS**

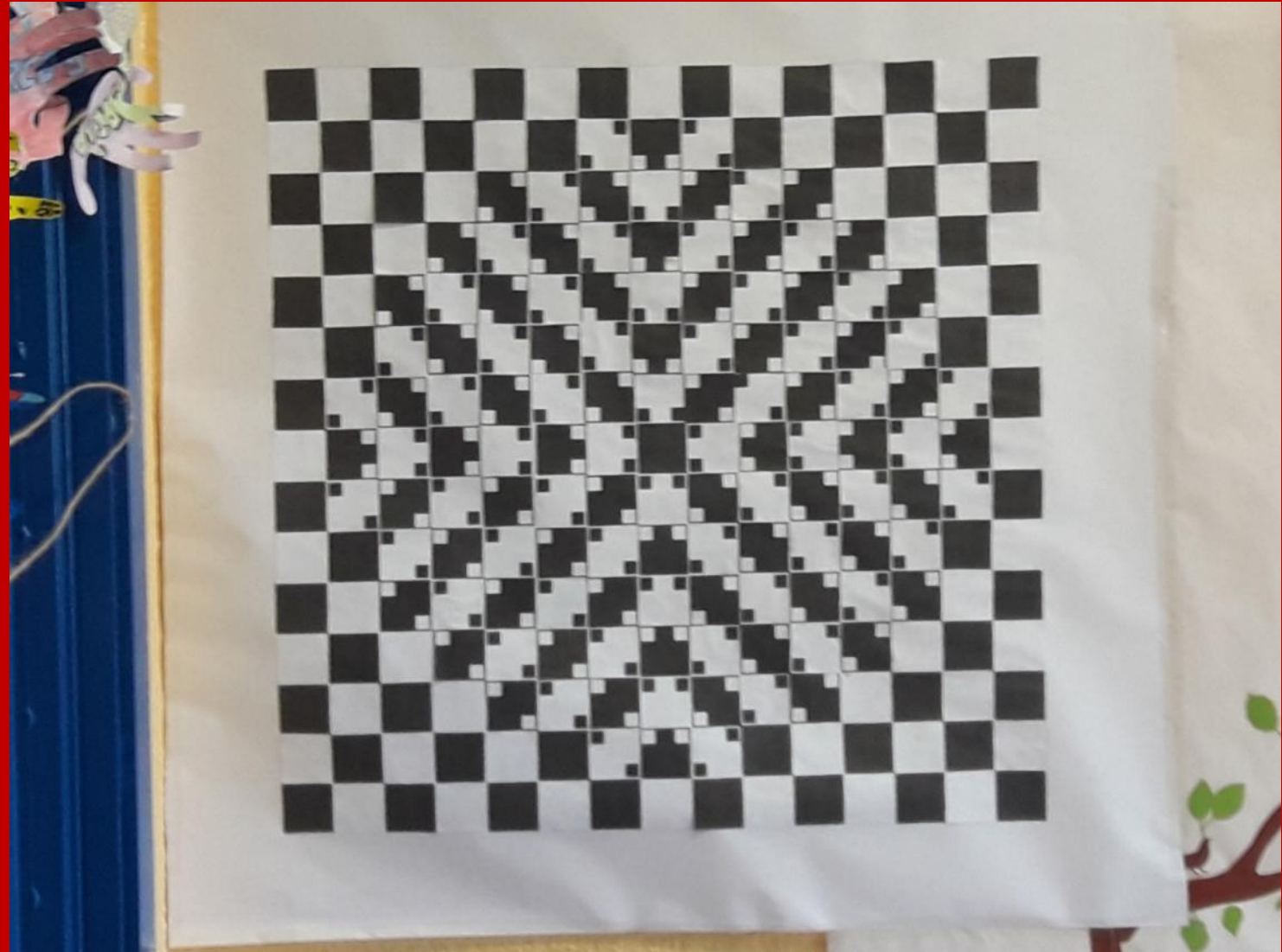


Bicapa lipídica que delimita y rodea la célula, regulando la entrada y salida de sustancias

**DOMINÓ DE BIOLOGÍA**



**ESTUDIO DE LOS MOVIMIENTOS DEL PLANO EN MOSAICOS**



**EFFECTOS ÓPTICOS**

# Planificación anual

- **Conferencias y mesas redondas**

Conferencia de astronomía (1º de ESO)

Mesa redonda sobre problemas ambientales ( Día de la Tierra)

Magia matemática (3º de ESO)

- **Actividades conjuntas de los tres departamentos**

- Decoración científica en Navidad

- Participación con dos grupos de alumnos en la I Olimpiada Científica Juvenil Española

- Elaboración de murales sobre mujeres de relevancia en el mundo de la Ciencia para celebrar el día Internacional de la Mujer y la niña en la Ciencia

- **Día Científico del IES Prado de Santo Domingo**

Los alumnos que están dentro del proyecto desarrollarán actividades científicas para el resto de los grupos de alumnos de ESO.

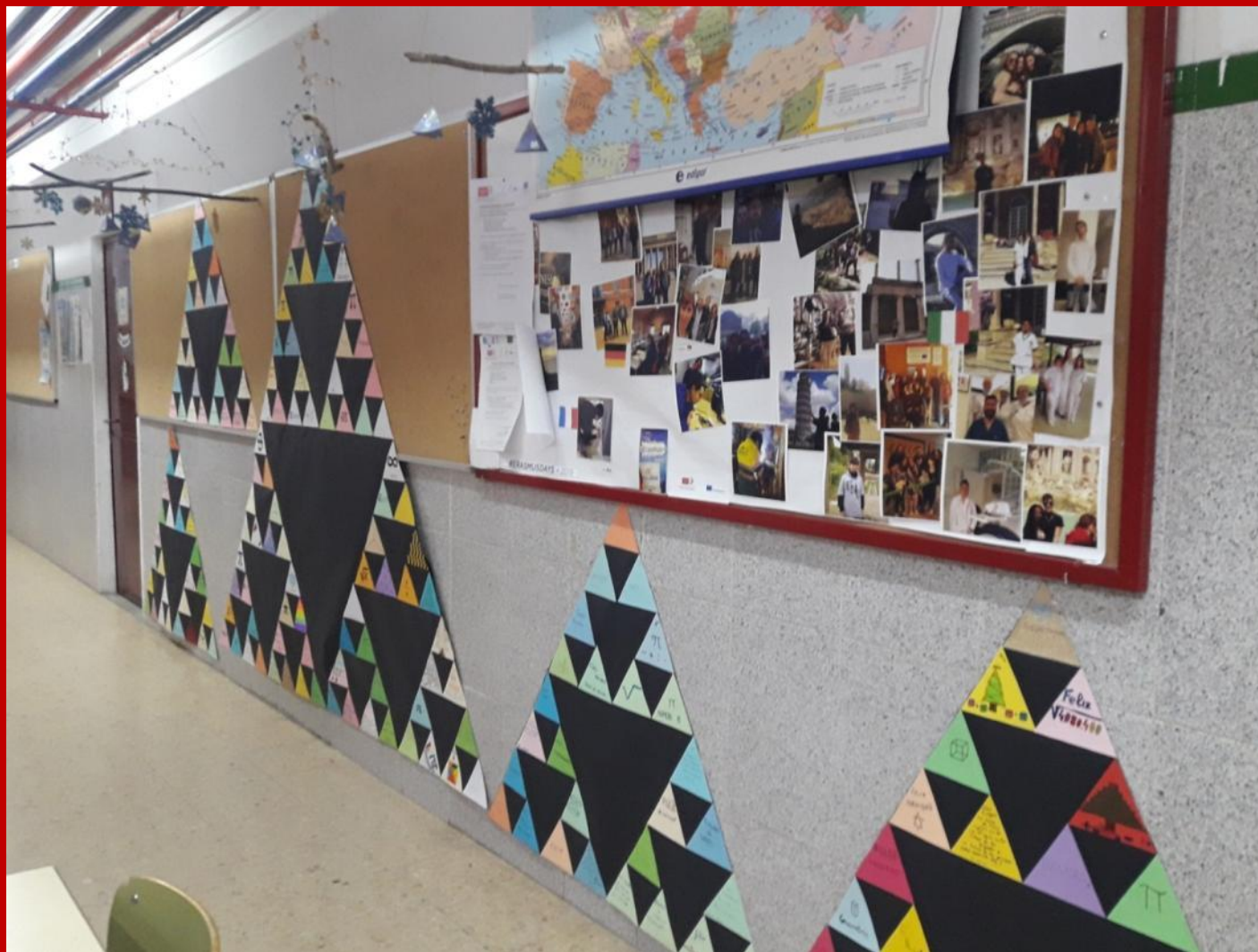
1º de ESO: Juegos de mesa matemáticos. Juegos numéricos.

2º de ESO: La tabla periódica

3º de ESO: Arte y enfermedades

Juegos de mesa matemáticos





**DECORACIÓN DE NAVIDAD**



**BARAJA MUJERES EN CIENCIA**



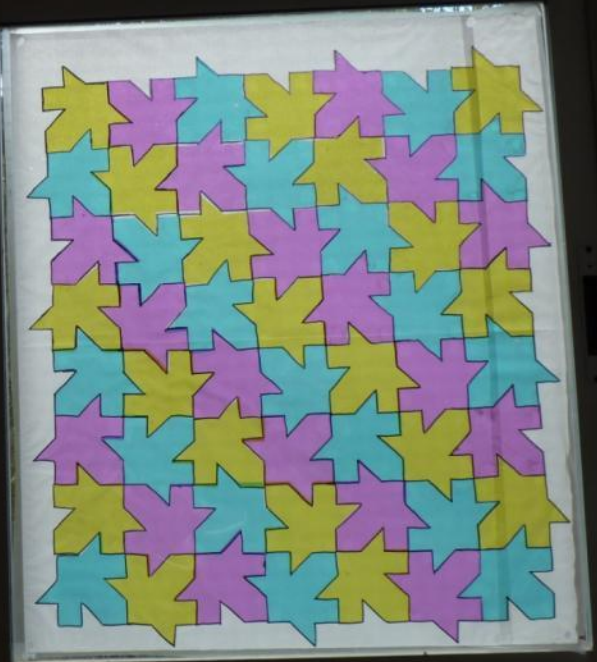
**EFFECTOS ÓPTICOS HECHOS POR ALUMNOS DE 1º DE ESO**






**MOSAICOS DE LA ALHAMBRA REALIZADOS EN 3º DE ESO**







 genially

escape game  
MAMÍFEROS I

EMPEZAR

Paloma Román Gómez

**ESCAPE GAME**

**A TODOS LOS QUE  
TENGÁIS INTERÉS POR LA  
CIENCIA Y LAS  
MATEMÁTICAS, OS  
ESPERAMOS EN EL  
IES PRADO DE SANTO  
DOMINGO PARA REALIZAR  
MUCHAS ACTIVIDADES  
INTERESANTES**