

# Estuario

## Portfolio de destrezas, emociones y valores



I.E.S. LA ALGAIDA  
Río San Pedro, Puerto Real

*¡Volando hacia el futuro!*

Un nuevo proyecto

Visita nuestra web  
<https://ieslaalgaida.com>

### 25 años: un proyecto vivo y en continuo crecimiento

En junio cerramos el curso comunicándoos que la Fundación Educaixa nos ha reconocido como referencia nacional por la transformación de nuestro centro. Hoy queremos haceros llegar una nueva alegría: el acuerdo de colaboración alcanzado con la empresa Airbus para el fomento de las vocaciones científicas entre nuestro alumnado y, sobre todo, de aquellos con talentos que no pueden consolidarse por carecer de medios. Pero, sobre todo, estamos muy contentos porque este año celebramos nuestro 25 aniversario y queremos que esto suponga un revulsivo que consolide al IES La Algaída como una apuesta de futuro inmediato y un proyecto vivo y en continuo crecimiento. ¡A por ello!



**INNOVACIÓN Y  
EMPREDIMIENTO**

Pp. 25-26



**PEDAGOGÍA  
APLICADA**

Pp. 27-28



**PROYECTOS  
TRANSVERSALES**

Pp. 29-30



**ÁMBITO  
SOCIO-LINGÜÍSTICO**

Pp. 5-16



**ÁMBITO CIENTÍFICO-  
TECNOLÓGICO**

Pp. 17-22



**ÁMBITO FÍSICO-  
ARTÍSTICO-MUSICAL**

Pp. 23-24



## Consejo Editor

### Director

Juan Carlos Domínguez Pérez

### Editores

Susana Velarde Valladares  
Felipe González Fernández  
Maite Muñoz Heredia

### Coordinadores

Inmaculada C. García Moreno (Área Socio-lingüística)  
M. Mar Díaz Castellano (Área Científico-técnica)  
Joaquín Núñez García (Área Físico-artístico-musical)  
Luis Miguel Romero González (Orientación)

Depósito Legal: CA 258-2013

## IES LA ALGAIDA

C/ Jamaica 2. Río San Pedro, Puerto Real (Cádiz)



## Editorial. Un nuevo tiempo

Juan Carlos Domínguez Pérez

Director de La Revista Estuario



Recibir un premio no sólo tiene un valor de reconocimiento, tiene, por encima de esto, un valor didáctico. Me explico. Cuando al inicio de este curso hemos recibido en Madrid el premio concedido por la Fundación Educaixa a

nuestro centro por su modelo de transformación educativa, no sólo hemos conseguido una valoración altamente positiva de lo que entre todos estamos haciendo. Muy al contrario, en esta convocatoria compartimos proyecto con los mejores centros de este país, confrontamos experiencias, aprendimos a crecer juntos y a caminar siguiendo los pasos de otros con los que nos unía, por encima de diferencias de todo tipo, un sentimiento único de avanzar en la construcción de nuevos modelos de centros.

Y en esta enriquecedora experiencia nada fue más alentador que alumbrar el sentido y el fin de no crecer solos, nunca; de esforzarse de manera inequívoca por diseñar un futuro compartido, con acciones, con gestos y con sentimiento.

Bajo estos principios, estamos avanzando en un modelo de participación más abierto y flexible, bajo formatos muy diversos, de las familias, el alumnado y el profesorado. Y, sobre todo, estamos intentando fortalecer el futuro de nuestro centro diseñando y

poniendo en marcha alianzas estratégicas que proyecten nuestro modelo educativo hacia una sociedad en continuo cambio y que, además, este proyecto se vertebre de manera constante con la naturaleza y las necesidades del barrio en que vivimos.

En este nuevo contexto social y educativo nace este año un nuevo proyecto educativo, enraizado en la gestión del cuatrienio recién acabado (2020-2024), en el que he tenido el privilegio de dirigir un equipo humano en continuo cambio y bajo condiciones muy difíciles como la pandemia, además de las carencias propias de un centro que cumple ya 25 años y sufre el paso del tiempo tanto como las políticas del presente.

Este nuevo proyecto debe fortalecer estas alianzas estratégicas y convencerse que somos un proyecto social y como tal sólo siendo más sensibles y eficientes alcanzaremos nuestros retos. Y que para ello ser más sociales, más justos y más solidarios deben ser requisitos básicos que deben nacer del compromiso propio tanto como del apoyo y la ayuda clara de los socios que consigamos. La Fundación Educaixa, Airbus y la generosa pequeña relación de mecenas vienen así a sumarse a nuestra Consejería y al Ayuntamiento en la apuesta explícita por convertirnos en el centro que todos queremos y nuestro alumnado necesita. La celebración en 2025 del 25 aniversario de la creación de este centro debe convertirse por ello en el fin de una época y el principio de un nuevo tiempo, más fuerte, más sensible y más diverso.

# Índice

## **Portada, editorial e índice** (pp. 1-4)

Portada. 25 años: un proyecto vivo y en continuo crecimiento

Editorial. Un nuevo tiempo (Juan Carlos Domínguez Pérez, Director de la Revista Estuario)

Índice

## **Ámbito socio-lingüístico** (pp. 5-16)

Historias de terror y pesadillas (Aitana Trigán y Lucía Sabariego, alumnas de 1º ESO B)

Nuestro cuerpo también habla (Inma García y su alumnado de Oratoria y Debate de 1º y 2º ESO)

“Ma petite maison” (Beatriz Ferradas y su alumnado de Francés de 2º ESO)

“Christmas Storytellers” (María Oliva Morales y su alumnado de Inglés de 1º ESO B)

¿Cuándo empieza la Historia? (Susana Velarde y su alumnado de 1º ESO B)

Grecia y Roma clásicas: no tan parecidas (Irene Monis, alumna de Ampliación de la Cultura Clásica de 4º ESO B)

## **Ámbito científico-técnico** (pp. 17-22)

Las Matemáticas también tienen su historia (Myriam Wagner y su alumnado de Matemáticas)

La importancia de los insectos en el mundo (Susana García, alumna de 1º ESO A)

El proceso tecnológico, explicado (Antonio Rodríguez, profesor de Tecnología)

## **Ámbito físico-artístico-musical** (pp. 23-24)

Cajas de pájaros: un proyecto medioambiental en la asignatura de Educación Plástico-Visual (Joaquín Núñez y su alumnado de 2º de ESO de P.E.P.A.)

## **Innovación y emprendimiento** (pp. 25-26)

Innovación en el aula: gamificar la Historia para aprender creando (Maite Muñoz, profesora de CCSS)

## **Pedagogía de aula** (pp. 27-28)

Comenzando la andadura con nuestro Proyecto Medioambiental y Huerto Sostenible (Tamara Osorio, profesora de P.T.)

## **Proyectos transversales** (pp. 29-30)

El bienestar emocional, un contenido esencial para el desarrollo integral del alumnado (Luis Miguel Romero, orientador)

¡Arranca la temporada deportiva en el I..S. La Algaida! (Agustín de la Vega, responsable del programa Más Deporte)

## **Contraportada** (pp. 31-32)

## Ámbito socio-lingüístico

### Historias de terror y pesadillas

El Departamento de Lengua Castellana y Literatura convocó el pasado Halloween, como viene siendo ya una tradición, un concurso de historias de terror y pesadillas que tuvo, al igual que en otras ocasiones, gran participación por parte de nuestro alumnado. Agradecemos a todos/as los/as participantes el esfuerzo realizado pero en esta ocasión hemos decidido destacar los trabajos de Aitana Trigán y de Lucía Sabariego, ambos de 1º ESO B.

Aitana Trigán, alumna de 1º Eso B

#### "Entre las sábanas"

Era una noche oscura y fría, en la que llovía sin parar. En el silencio saltaban relámpagos y Nori, la protagonista de esta historia, dormía en su cama mientras estaba sumergida en un profundo sueño del que nada ni nadie podría despertarla.

Tan solo un estruendo enorme la interrumpió. Nori, extrañada, fue a ver lo que sucedía. Cuando salió de su cuarto a buscar a su madre, no la encontraba. Buscó por toda la casa pero no hubo suerte. No entendía nada de lo que sucedía así que decidió esperar a que su padre viniera de trabajar, mientras tanto, Nori se fue a su cuarto para descansar un poco. Dos horas más tarde, a las once de la noche, sonó la puerta pero Nori ya estaba dormida y el padre estaba fuera de la casa empapándose.



Pasaron diez minutos pero Nori seguía frita hasta que... ¡BUUUM! Otro enorme estruendo sonó e hizo que Nori se levantara de la cama y se acercara a la puerta para preguntar:

-¿Quién es?-.

Nadie contestó así que miró por la mirilla de la puerta y se encontró a su padre en el suelo del porche. La abrió la puerta rápidamente, metió a su padre en la casa y lo subió al sofá. Lo miró detenidamente y se dio cuenta de que le había caído un rayo encima y

que... estaba muerto.

Cinco minutos más tarde una oscura sombra negra pasó por delante de Nori, así que se alarmó y cuando fue a mirar de nuevo a su

padre ya no estaba. Al segundo se volvió a girar y vio a la sombra negra a solo unos centímetros.



La sombra sostenía una gran bolsa de tela marrón donde dentro se podía ver a su padre y a su madre. En el momento en el que Nori estiró su mano para alcanzar a sus p a d r e s , la sombra negra

la metió en la bolsa y... ¡BUUUM! de nuevo se volvió a escuchar un estruendo enorme pero que marcaba el final...

Cuando fue consciente del estruendo, Nori notó que se le clavaba algo en la pierna, algo muy puntiagudo y fino y de un momento para otro, se estaba desangrando porque resultó que en el estruendo, alguien que en este caso era la sombra, le había clavado desde fuera de la bolsa un cuchillo en la pierna... de la nada, la bolsa comenzó a inundarse y a la vez ella se daba cuenta de que sonaba un pitido muy agudo y molesto así que miró a la izquierda y vio que había una bomba a su lado.

Nori que se estaba desangrando y ahogando, cada vez estaba más segura de que iba a morir ahogada, comenzó a llorar abrazando a sus padres muertos.

De repente, ¡BUUUM! La bolsa explotó mientras otro enorme estruendo se escuchó y entonces... ¡AAAAAh!

Nori despertó de su profundo sueño sin entender nada de lo que había pasado.

Tras estar dándole vueltas a la cabeza entendió que en el momento en el que sonó la puerta solo era el viento que cerró la ventana de un portazo, que cuando clavaron el cuchillo, solo se había clavado un pincho de la cama, cuando se estaba desangrando, solo se había orinado encima, cuando se estaba ahogando, solamente se había calado agua de la lluvia en el techo y le caía en toda la cara y cuando oyó la explosión, sólo se había roto la madera de debajo de la cama mientras sonaba un relámpago.

Desde entonces Nori duerme bajo la sábana para estar más segura y protegida. Todo resultó ser todo producto de su imaginación. ¡Hay que ver lo que puede llegar a hacer la mente!



## Lucía Sabariego, alumna de 1º ESO B "Érase una vez en el instituto"

Era un día normal en el instituto La Algaida, un 31 de octubre. Desde hacía años circulaba una historia que decía que dos compañeras mataron a otra en los baños ese mismo día, solo por diversión y por experimentar qué se sentía. Nunca se supo quiénes fueron ya que limpiaron el escenario del crimen.



Por ese motivo todos los 31 de octubre se puede escuchar gritar una voz pidiendo socorro y ayuda pero, ¡cuidado! porque eso solo es una trampa. También dicen que se puede ver en el espejo escrito con sangre SOS y el reflejo de aquella niña, de la que solamente sabemos que le hacían bullying y que murió a las 11:33 a.m. en un recreo; pero, ¿qué ocurrió con las supuestas asesinatas?

Según parece el alma de aquella niña se vengó, ya que resultó que aquellas crueles compañeras entraron al baño durante un recreo y nunca más salieron. Abrieron una investigación pero diez días después la cerraron. No había ninguna pista que llevase al paradero de aquellas dos niñas.

A día de hoy dicen que se sigue viendo a aquella niña que, todos los 31 de octubre sale del baño a dar vueltas por el instituto pidiendo ayuda, pero las cámaras no enfocan bien su rostro, tan solo aparece como un fantasma.



## Nuestro cuerpo también habla

### Inma García y su alumnado de Oratoria y Debate de 1º y 2º ESO

Este trimestre el alumnado de Oratoria y Debate de 1º y 2º ESO ha trabajado la expresión oral y corporal como aspecto fundamental en la comunicación.

Somos conscientes de lo que decimos y cómo lo decimos, pero no siempre nos damos cuenta de que nuestro cuerpo "habla" de manera natural y transmite nervios, tensión, felicidad, sorpresa... por eso, debemos conocer la verdadera dimensión comunicativa de nuestros movimientos, controlarlos y aprender a utilizarlos correctamente en cada situación.

Asimismo, el dominio de la voz aporta gran cantidad de información sobre el mensaje que se está transmitiendo. La entonación, la intensidad, las pausas, etc., son elementos fundamentales que influyen en la notoriedad y comprensión final del mensaje.

Y...¿qué mejor que poner todo esto en práctica representando una obra de teatro?

¿Improvitando situaciones?

¿Reinventando y dramatizando cuentos tradicionales trasladados a la actualidad?

¿Representando personajes actuales e históricos?

He aquí algunas muestras de nuestros talleres de expresión corporal:





## "Christmas Storytellers"

María Oliva Morales y su alumnado de 1º ESO

Dentro de la situación de aprendizaje "Christmas Storytellers", Los alumnos de 1º de ESO han trabajado en grupos para crear sus propios cuentos navideños en inglés. Durante el proyecto han utilizado estructuras gramaticales como have got, there is/there are y can, además de vocabulario relacionado con la familia y la comida de Navidad. El resultado final ha sido una colección de cuentos originales y creativos que reflejan el espíritu de estas fechas, mientras refuerzan su aprendizaje en inglés ¡Felicidades a todos los alumnos por su excelente trabajo!



## ¿Cuándo empieza la Historia?

Susana Velarde y su alumnado de 1º ESO B

Este trimestre el alumnado de Geografía e Historia de 1º ESO ha investigado sobre el inicio de la Historia de manera asociada al desarrollo de los primeros sistemas alfabéticos en Mesopotamia. De su estudio se han extraído numerosos aprendizajes relacionados con el desarrollo inicial del ser humano a través de la constitución de los primeros estados.

En el marco de la asignatura de Geografía e Historia, los estudiantes de 1º de ESO B se sumergieron en una enriquecedora situación de aprendizaje basada en el análisis y reconstrucción de la historia de Mesopotamia. Este proyecto, titulado “¿Cuándo empieza la Historia?”, se centró en explorar los orígenes de las civilizaciones fluviales, destacando su relevancia y conexión con el presente. A través de investigaciones colaborativas e individuales, desarrollaron un portfolio que incluyó líneas del tiempo, representaciones gráficas y análisis culturales.

La propuesta buscaba fomentar en los estudiantes una conciencia crítica sobre la evolución histórica y su influencia en la identidad colectiva. La elaboración de líneas del tiempo permitió a los alumnos situar eventos clave desde el surgimiento de las primeras ciudades-estado hasta la decadencia de las civilizaciones mesopotámicas, promoviendo la comprensión de la linealidad y simultaneidad en los procesos históricos. Esta metodología responde al reto de hacer significativo el estudio del pasado,

vinculándolo con competencias actuales como el análisis crítico y el uso de herramientas digitales.

El proyecto fomentó competencias específicas como la búsqueda, selección y organización de información histórica relevante. Los estudiantes desarrollaron habilidades para representar cronológicamente eventos históricos y analizar los cambios sociales y culturales en diferentes épocas. Los criterios de evaluación incluyeron el uso correcto y crítico de fuentes históricas para construir conocimiento o la capacidad para representar gráficamente información histórica mediante líneas de tiempo y mapas.

La situación de aprendizaje culminó con una exposición donde los estudiantes presentaron sus líneas del tiempo y portafolios. Esta experiencia permitió fortalecer sus conocimientos históricos y desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en equipo.



# Grecia y Roma clásicas: no tan parecidas

Irene Monis, alumna de 4º ESO B

Esta situación de aprendizaje inicial correspondiente al currículo de Ampliación de la Cultura Clásica de 4º ESO pretende que el alumnado empiece a distinguir las diferencias existentes entre Grecia y la Roma clásicas. Habitualmente confundidas, no es fácil trazar una línea que establezca las importantes diferencias existentes entre sus modelos políticos, sociales y económicos, obviadas a lo largo de los siglos por la propia Historia del Arte.



# Política y Democracia

## ATENAS

ATENAS ES CONOCIDA COMO LA CUNA DE LA DEMOCRACIA, DONDE LOS CIUDADANOS PARTICIPABAN DIRECTAMENTE EN LA TOMA DE DECISIONES.

## DEBATE Y RETÓRICA

LA ORATORIA Y EL DEBATE ERAN FUNDAMENTALES EN LA VIDA POLÍTICA Y SOCIAL.



# Ciencia y Matemáticas:

## CONTRIBUCIONES

FILÓSOFOS Y CIENTÍFICOS COMO TALES DE MILETO Y ARQUÍMEDES HICIERON IMPORTANTES AVANCES EN MATEMÁTICAS, ASTRONOMÍA Y FÍSICA.

## MÉTODO CIENTÍFICO:

LA BÚSQUEDA DE EXPLICACIONES RACIONALES PARA FENÓMENOS NATURALES SENTÓ LAS BASES DE LA CIENCIA MODERNA.



# Arquitectura y arte

## ESCULTURA

LA ESCULTURA GRIEGA ES CONOCIDA POR SU REALISMO Y REPRESENTACIÓN IDEALIZADA DEL CUERPO HUMANO, CON ARTISTAS COMO FIDIAS.

## ARQUITECTURA

LOS TEMPLOS GRIEGOS, COMO EL PARTENÓN, SON EJEMPLOS EMBLEMÁTICOS DEL ESTILO DÓRICO Y JÓNICO, CON UN ENFOQUE EN LA PROPORCIÓN Y LA ARMONÍA.



**Todas estas características nos permiten esbozar un “retrato” de estas culturas ilustrado por imágenes recreadas por inteligencia artificial**

**DIFERENCIAS ENTRE LOS GRIEGOS Y ROMANOS**

GRIEGOS	ROMANOS
 <p>Tenían un modelo político basado en la democracia</p>	 <p>Tenían una forma política basada en la aristocracia</p>
<p>Utilizaban la noción de polis o ciudad-estado, donde esas ciudades operaban como entidades independientes.</p>	<p>Tenían un modelo de organización territorial basado en provincias, por encima de las cuales se alzaba la figura de las diócesis.</p>
<p>En la literatura los griegos, en la poesía épica, narran las hazañas de sus héroes sin emitir juicios ni opiniones</p>	<p>En la literatura los romanos los ensalzan con un interés claramente propagandístico</p>



**Es a través de estas imágenes como podemos configurar la verdadera estampa de las sociedades clásicas en aspectos tan esenciales como su organización económico-comercial (productos que encontrábamos en los mercados, cómo llegaban), la organización social (quién mandaba y quién trabajaba los campos) o la propia vida cotidiana**



## Ámbito científico-tecnológico

### Las Matemáticas también tienen su historia

#### Myriam Wagner y su alumnado de Matemáticas

#### 1. Bibliografías de matemátic@s (1º ESO)

En 1º, para conocer la competencia digital de nuestros alumnos les pedimos que compusieran unos sencillos formatos digitales con información de algún matemático o matemática que les llamara la atención. Han destacado dos casos: Teano, por ser la esposa de Pitágoras y, sin embargo, no ser tan conocida, y Pe Pereira por ser de nuestra época. Los trabajos seleccionados han sido los de Noelia Gastardi y de Valeria Pérez, ambas de 1º A.

#### 2. Investigando la historia de las matemáticas (2º ESO y 4º ESO)

Tanto para ver sus competencias digitales como emprendedora, les pedimos a nuestro alumnado de 2º y 4º ESO que empezaran a investigar sobre los acontecimientos matemáticos que se habían llevado a cabo en las culturas de Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma, buscando información e ideas con vistas al Proyecto "El tiempo de la Ciencia".

Fueron seleccionados los trabajos de Javier Sánchez (2º ESO A) sobre el Teorema de Pitágoras y de Lucas Rete y Lucía Zarza (4º ESO B) sobre el Sistema Sexagesimal,

además de de Yurena Guardado (4º A) sobre los Números Romanos.

#### 3. Número Pi (3º ESO A)

A nuestro alumnado de 3º ESO le pedimos que investigaran sobre el número Pi, el día en el que se celebra y por qué, sus aproximaciones en distintas culturas, etc. En este apartado han destacado los trabajos de Lucía Gamiz y de Julia Moya (3º ESO A).

#### 4. Historia de los números. Números irracionales y logaritmos (Matemáticas B 4º ESO)

En la Situación de Aprendizaje 1 de Matemáticas B de 4º ESO, Los pitagóricos, los alumnos ha llevado a cabo investigaciones acerca de la historia de los números, haciendo hincapié en los números irracionales y logaritmos.

En esta ocasión los trabajos que han sido seleccionados son los de María Paula Guzmán (4º ESO A) sobre la Historia de los números: números irracionales; así como el de Paula Campos (4º ESO B) sobre la Historia de los números: logaritmos.



# MESOPOTAMIA: DESARROLLO DE LAS MATEMÁTICAS

Presentado por Lucía Zarza

### ÍNDICE

- 01 Introducción y como se calcula 1
- 02 Utilización
- 03 Quien lo propuso
- 04 Cuando se creó y donde
- 05 Como se calcula 2
- 06 Como se lee
- 07 Que simbolos se utilizan

### 02 Utilización

El sistema sexagesimal se utilizó para medir el tiempo y la amplitud de los ángulos. En el caso unidad es 60 veces mayor que la unidad inmediatamente inferior a ella.

Ángulos complementarios

Ángulos suplementarios

Ángulos opuestos

### 05 Como se calcula 2

1 Multiplicamos los segundos, minutos y horas de grados por el número. 2 Si los segundos sobrepasan los 60, se divide dicho número entre 60: el resto serán los segundos y el cociente se añadirá a los minutos. 3 Se hace lo mismo para los minutos.

### 01 Introducción

El sistema sexagesimal es un sistema de numeración posicional en el cual se emplea como base el número sesenta. En la actualidad se utiliza para medir tiempo y grados.

**COMO SE CALCULA 1**

1 Se calcula con cuál de los horas lo grado: una decena de ellas, los minutos debajo de los minutos, y los segundos debajo de los segundos, y se suman. 2 Si los segundos suman más de 60, se divide dicho número entre 60: el resto serán los segundos y el cociente se añade a los minutos.

### 03 Quien lo propuso

Los antiguos sumeros, conocidos por su pensamiento innovador, fueron los primeros en dividir los movimientos del cielo en intervalos medibles. Operaban en un sistema sexagesimal, donde 60 era considerado un número perfecto. Este sistema influyó en la división de las horas en 60 minutos y los días en 24 horas.

### 06 Como se lee

Se denomina sexagesimal porque cada unidad es 60 veces mayor que la unidad del orden inmediato inferior. El grado se representa ° y es la unidad principal de medida de ángulos. Para medir ángulos con más precisión se usan unidades menores que el grado: el minuto y el segundo (1° = 60' ; 1' = 60").

### 04 Cuando se creó y donde

El sistema sexagesimal es un sistema de conjuntos de numeración posicional que emplea como base el número 60. Tiene su origen en la antigua Mesopotamia, en la civilización Sumeria. El sistema sexagesimal se usó para medir tiempos (horas, minutos y segundos) y ángulos (grados) respectivamente.

EJEMPLOS SEXAGESIMAL		
57° 38' 44"	18° 0' 0"	3
07 12 0'	18 0'	11 31'
20 15 8"	08	
	3'	2 x 60 = 120'
		3 x 60 = 180'

### 07 Que simbolos se utilizan

SÍMBOLOS

IGUALDAD

ÁNGULO

En una unidad de ángulo plano no perteneciente al Sistema Internacional de Unidades, su símbolo es °.

Equivalente a 2π/360 rad.

Un ángulo recto mide 90°.

## LA APROXIMACIÓN A PI EN LA EDAD ANTIGUA

Los babilonios fueron los primeros en aproximar el valor pi entre los años 1900 a. C. y 1680 a. C.

En el antiguo Egipto, también aproximaron π. Los babilonios descubrieron una aproximación decimal, y los egipcios una aproximación fraccional.

$$Area = \pi r^2 = \pi \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \pi \left(\frac{1}{4}\right) = \frac{\pi}{4}$$

$$\pi = \frac{Area}{\frac{1}{4}} = \frac{3,1416}{0,25} = 12,5664$$

Quien realmente hizo un cálculo preciso fue Arquímedes de Siracusa (287 a. C. - 212 a. C.), el gran matemático de la antigüedad.

## MUJERES MATEMÁTICAS

### TEANO

TEANO ERA LA ESPOSA DE PITÁGORAS. NACIÓ EN CROTONA, ITALIA. TUVO 4 HIJOS: DAMOS, ARIGNOTA, MYIA Y TELAUGES.

### ¿QUE DESCUBRIÓ TEANO?

TEANO DESCUBRIÓ LA PROPORCIÓN ÁUREA Y SE LE ATRIBUYE VARIOS TRATADOS SOBRE MATEMÁTICAS, FÍSICA Y MEDICINA. TEANO FUE UNA MATEMÁTICA QUE CONSIDERABA QUE TODO LO MATERIAL ERA MEDIBLE CON LOS NÚMEROS NATURALES, POR LO TANTO TODO SE PODÍA EXPRESAR CON UNA MEDIDA EXACTA.

# La importancia de los insectos en el mundo

Susana García, alumna de 1º ESO A

Los alumnos de 1º ESO están estudiando la gran importancia de los artrópodos, especialmente de los insectos, para el ser humano y la vida en nuestro planeta. Varios alumnos de 1ºA y 1ºB han realizado proyectos de investigación sobre este tema. El siguiente artículo es el realizado por la alumna Susana García de 1ºA.

## ¿Qué son los insectos?

Son animales invertebrados del filo de los artrópodos. Constituyen el 70% de la población animal.

## ¿De qué se componen?

Los insectos representan una de las formas de vida más importantes que existen en la Tierra. Para que un animal sea un insecto, tiene que tener al menos un par de antenas y seis patas. Su cuerpo se divide en tres partes, compuesto de una cabeza, un tórax y el abdomen. Pueden tener también un par o dos pares de alas. Existen muchos tipos de insectos todavía por descubrir en el mundo.

## ¿Son importantes en nuestro ecosistema?

Los insectos son fundamentales para que los ecosistemas funcionen correctamente por las siguientes razones:

1. La polinización: es un proceso mediante el cual el grano del polen llega al estigma de una flor.
2. El control de plagas: regula una especie mediante el uso de diferentes tipos de medidas.
3. La eliminación de suciedad: muchos insectos se alimentan de esta, eliminando los restos de animales muertos.
4. El parasitismo: los parásitos ayudan a evitar la superpoblación de algunas

especies, además de colaborar en la adaptación evolutiva y el desarrollo de otras especies.

## ¿A qué afectan?

Los insectos afectan en cierta forma a los bosques que rodean las corrientes de aguas y que, a su vez, protegen de la radiación solar y disminuyen la evapotranspiración. También los insectos son depredadores de parásitos que habitan en el agua, manteniendo las aguas que el ser humano consume con un nivel de patógenos más bajos.

## ¿Se comen los insectos?

Forman parte de la alimentación de muchos animales, incluidos los seres humanos. Alimentarse de insectos no es muy común en la cultura europea, pero sí en la asiática, que es la sociedad que más insectos consume. Al contrario de lo que pensamos, son una buena fuente de minerales, proteínas y vitaminas.

Para terminar y como conclusión final a este artículo podríamos decir que los insectos no solo son importantes, sino más bien imprescindibles para la vida del ser humano y para la continuidad de la vida en la Tierra.



## El proceso tecnológico, explicado

### Antonio Rodríguez, profesor de Tecnología y su alumnado de 2º ESO

Como ocurre habitualmente, los alumnos/as que llegan a 2º de ESO deben enfrentarse ante una asignatura totalmente desconocida para ellos “La Tecnología”. En general, el concepto de Tecnología lo tienen asociado a la tecnología digital. A objetos tecnológicos como pueden ser un móvil, un portátil o una PlayStation. Algunos, los más avisados, también lo asocian con apps informáticas o a la programación de videojuegos. Pero la tecnología abarca mucho más que eso.

Es importante que nuestro alumnado aprenda a valorar que la sociedad en la que vivimos usa y dispone de una serie de objetos tecnológicos que hacen que nuestra vida sea más grata. Y que ello se debe principalmente a los avances tecnológicos que se han ido produciendo a lo largo de la historia.

En los primeros días de clase, mientras nos vamos conociendo y realizamos lecturas de listados interminables de objetos y sistemas tecnológicos, los alumnos y alumnas toman conciencia de la importancia de la Tecnología y, sobre todo, de para qué sirve la Tecnología.

En el camino, se dan cuenta de que cualquier objeto de uso cotidiano, cualquier actividad a realizar en el mundo laboral, académico o de ocio se pueden dar gracias a que existe la Tecnología. El ser humano diseña y crea Objetos Artificiales que tienen como objetivo principal el satisfacer necesidades, o, dicho de otro modo, que nos permiten resolver problemas.

Al igual que sucede con el método científico, la Tecnología presenta una serie de fases o pasos ordenados, diferenciadas entre sí, aunque íntimamente ligadas unas a otras. Al conjunto de estas fases es a lo que se le llama *Proceso Tecnológico*.

Empezamos con una **fase inicial** donde se identifica el problema a resolver, a partir de aquí empezamos a idear y diseñar posibles soluciones, hasta decidirnos por una de ellas. Como ayuda, podemos realizar una exploración inicial o búsqueda de información sobre objetos ya existentes.

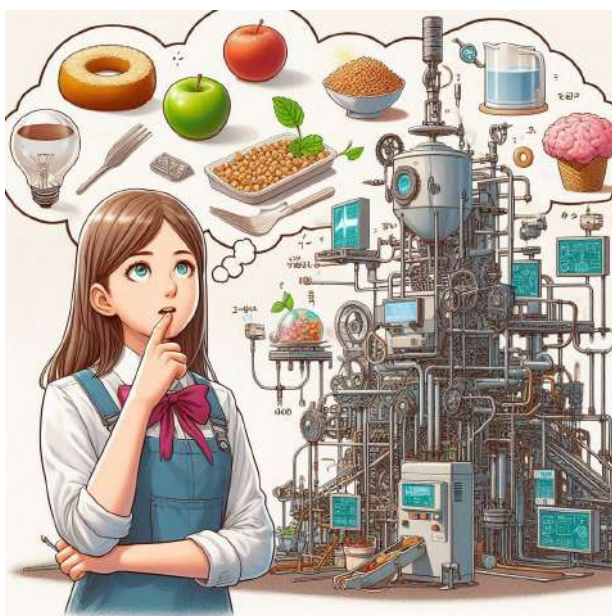
Otra fase importante será la **planificación**, más organizativa, donde debemos tener claro qué materiales y herramientas vamos a usar, qué procesos o mini tareas, vamos a seguir, cuáles son los roles de cada miembro del grupo o cuál será el presupuesto que vamos a destinar.

Por fin, pasamos a la **construcción del objeto**, todo lo trabajado hasta ahora lo veremos plasmado en esta fase. Creamos algo nuestro. Una vez construido el objeto, tendremos que **evaluarlo**, si estamos contento con el resultado, pasamos a elaborar la **Memoria Técnica** y por último haremos la **presentación y comercialización** del producto.

Aunque el producto final de la primera situación de aprendizaje haya sido la elaboración digitalizada de los documentos de una Memoria Técnica, quisiera detenerme en un trabajo que nuestro

alumnado ha realizado a modo de actividad de consolidación de conocimientos: la creación de historietas, ilustraciones o infografías manuales o digitales relacionadas con el proceso tecnológico.

Como ejemplo, podemos observar en la ilustración cómo una chica está ideando cómo crear una máquina que sea capaz de generar comida de forma ilimitada. Además de estar relacionada con el proceso tecnológico debemos subrayar que, en dicha ilustración, aparece un objeto que no solo solucionaría un problema particular, también daría fin a un problema mundial.



Por otro lado, quisiéramos destacar el hecho de que la protagonista de la ilustración es una chica. Es importante que nuestras chicas adquieran el interés por el mundo de las ciencias y en particular por el de las ingenierías y las tecnologías.

Comentar que en este curso tendremos la colaboración de Airbus que está interesado en fomentar, especialmente en nuestras

alumnas, el interés por esta rama de la ciencia. En nuestro mundo actual, de igualdad de derechos y de oportunidades, otra visión diferente de la sociedad, donde las mujeres no puedan optar a las mismas profesiones que los hombres no tiene cabida.



## Ámbito físico-artístico-musical

### Cajas de pájaros: un proyecto medioambiental en la asignatura de Educación Plástico-Visual Joaquín Núñez y su alumnado de P.E.P.A.

#### Enfoque didáctico

El alumnado de 2º curso de la asignatura de Proyecto de Educación Plástica y Visual ha creado cajas de pájaros como un activo para la protección de la naturaleza en nuestro entorno. Y donde, además de desarrollar el proceso creativo, dando formas y características al diseño de los nidales, potenciamos la educación ambiental. Y para posteriormente ubicarlas en el maravilloso paisaje que supone el estuario de Río San Pedro donde se ubica nuestro centro educativo.

#### Análisis de planos y diseños de cajas de nidos

A partir de la información que obtenemos sobre las características que pueden tener estas cajas de pájaros o nidales abocetamos nuestros propios planos y diseños de forma creativa y variada.

#### Forrado en madera de la estructura base

Forramos toda la composición, tanto interior como exterior, con palitos de madera para dar consistencia a la construcción.

#### Sellado de juntas y revocado final

Finalmente forramos toda la composición con una masilla formada a base de cola blanca y serrín que sella todas las juntas y cubre irregularidades. Dando un aspecto rugoso y camuflando con su aspecto silvestre un habitáculo con gran consistencia y dureza muy apto para la climatología del

exterior. Aunque no es necesario, se puede añadir al final pintura inocua que camufle aún más los nidales entre las ramas de los árboles.

#### Resultados

En una fase posterior se buscará la ubicación y puesta en servicio de las estructuras realizadas en este proyecto de diseño y protección ambiental.



Mural que adorna la fachada de un edificio en la Barriada del Río San Pedro



Forrado interno (primero) para poder cerrar la estructura y externo (después)



Maquetación en cartón de las cajas de pájaros a partir de las medidas de sus planos



Proceso de revocado y camuflaje



Fin didáctico-social: protección de las especies



## Innovación y emprendimiento

### Innovación en el aula: gamificar La Historia para aprender creando

Maite Muñoz, profesora de CCSS

En la actualidad, la enseñanza de las Ciencias Sociales, al igual que el resto de las materias, se enfrenta al desafío de captar el interés del alumnado en un mundo lleno de estímulos digitales. En este contexto, la **gamificación** se ha convertido en una herramienta pedagógica eficaz para transformar la manera en la que los alumnos interactúan con los saberes académicos.

Es este el motivo por lo que a lo largo del primer trimestre estamos desarrollando una situación de aprendizaje llamada "Gamificando la Historia" en la materia de Geografía e Historia de 4º ESO.



A través de dicha situación de aprendizaje, el alumnado de manera colaborativa, está realizando 4 *Kahoots*, uno por cada unidad didáctica que se integra dentro de dicha situación de aprendizaje. A partir de esta situación de aprendizaje el alumnado está explorando los saberes básicos de cada unidad didáctica, seleccionando los aspectos más importantes y diseñando 25 preguntas por cada Kahoot.

Las preguntas deben tener diferentes modalidades (*Quiz* y *True or False*) y puntuación, de modo que las de mayor dificultad tengan una mayor puntuación. Asimismo, tienen que seleccionar imágenes o mapas históricos para incluir en algunas de las preguntas.



En definitiva, el diseño de los *Kahoots* requiere que los alumnos y las alumnas comprendan los temas en profundidad, no solo para configurar las respuestas a las preguntas de manera correcta, sino también para idearlas de forma clara, desafiante y divertida. A través de esta dinámica, el

alumnado asume un rol activo en su aprendizaje, consolidando saberes básicos y desarrollando habilidades como la investigación, la síntesis de información, el pensamiento crítico, la creatividad y la competencia digital.



Uno de los principales objetivos de esta actividad es demostrar que la *gamificación* en el aula no debe limitarse a jugar con herramientas tecnológicas, sino que debe ser una estrategia poderosa para fomentar el aprendizaje activo, en la que el alumnado asuma la responsabilidad de ser los “constructores” del conocimiento, ya que sus creaciones podrán ser utilizadas por sus propios compañeros y compañeras para

reparar y reforzar los saberes básicos de la materia.

En conclusión, esta situación de aprendizaje es un ejemplo de cómo la innovación pedagógica puede transformar el aprendizaje en una experiencia emocionante y significativa.

Al integrar la *gamificación* en el currículo, los docentes no solo hacen que el alumnado disfrute del proceso de aprender, sino que también les otorgan el poder de convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje.



Sin duda, esta experiencia está demostrando que las herramientas digitales no son únicamente un medio para jugar, sino un motor para enseñar, crear y compartir conocimiento. Y, como bien sabemos, cuando el aprendizaje es divertido, los resultados son siempre extraordinarios.



## Pedagogía de aula

### Comenzando la andadura con nuestro Proyecto Medioambiental y Huerto Sostenible Tamara Osorio, profesora de P.T.

La educación ambiental contribuye a desarrollar relaciones en la sociedad con el medio ambiente más justas, sostenibles y de respeto, que nos permitan, para las generaciones venideras, la conservación del entorno natural. Para ello, incidiendo en los más jóvenes, se pueden conseguir cambios favorables en la sociedad de una forma duradera.

De esta forma, en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), la educación ambiental debe ser la herramienta con la que promover una respuesta educativa a la crisis ambiental en la que estamos inmersos. También puede dar respuesta al proceso de desarraigo del contacto con el medio natural que, desde contextos urbanos, cada vez se ve de una forma más lejana, habiéndose generalizado el desconocimiento de los procesos y formas de producción de nuestros alimentos.

Nuestro proyecto interdisciplinar denominado **“Proyecto Medioambiental y Huerto Sostenible”** cobra mucho sentido en

un centro como el nuestro, calificado como centro de compensación educativa, ubicado en una barriada desfavorecida con problemáticas de diversa índole, que dificultan para una buena parte del alumnado, la adquisición de las competencias clave.



También cabe destacar el elevado número de alumnos/as con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) que encontramos en el primer ciclo de secundaria.

Estas particularidades y características con las que nos encontramos en el centro requieren que pongamos en marcha procesos de enseñanza y aprendizaje en los que se dispongan **metodologías alternativas y aprendizajes basados en proyectos, también alternativos**, para la consecución de los objetivos de la etapa, con la finalidad de garantizar la inclusión de todo este alumnado y favorecer la adquisición de las diferentes competencias clave.

Nuestro proyecto se desarrolla en nuestra **“Aula de la Naturaleza”**, la cual pretende constar de un *pequeño huerto escolar*, una *estación meteorológica*, un *pequeño*

*invernadero de semillas* y un *hotel de insectos*. Nos complace mostraros en este primer artículo del curso, los productos finales de la situación de aprendizaje desarrollada durante el primer trimestre: **“El rincón de la huerta: el medio que nos rodea. Construyendo nuestra Estación Meteorológica”**.

En esta actividad hemos llevado a cabo un acercamiento al estudio del clima, mediante la **construcción de instrumentos** que permitan medir las variables meteorológicas básicas con materiales muy fáciles de conseguir. Estos instrumentos han sido un **pluviómetro** y un **termómetro casero**, confeccionados por nuestro alumnado de 1º

de la ESO, creando así nuestra “Estación Meteorológica”.

Con materiales sencillos y casi reciclados como botellas de plástico, pajitas o palos de madera, cuerdas, cinta adhesiva, colorante alimentario, plastilina, etc. hemos construido nuestros instrumentos que nos van a permitir recoger en climogramas, también elaborados por el alumnado, tanto las precipitaciones como la temperatura media que hará durante este curso.

El alumnado ha participado de manera activa y con una alta motivación e implicación hacia cada una de las actividades desarrolladas como pueden comprobar en las imágenes.



## Proyectos transversales

### El bienestar emocional, un contenido esencial para la formación integral del alumnado

Luis Miguel Romero, orientador

El bienestar emocional y la salud mental se han convertido en temas cruciales en la educación actual, y un innovador proyecto integrado en el currículo de la asignatura Formación y Orientación Personal y Profesional está abordando estas cuestiones de manera práctica y creativa.



Este proyecto multifacético introduce a los estudiantes en conceptos fundamentales como el bienestar emocional, desmitificando ideas erróneas y proporcionando consejos y hábitos saludables para mejorar la salud mental. Los alumnos exploran las emociones básicas y aprenden técnicas de *mindfulness*, adquiriendo herramientas valiosas para gestionar el estrés y mejorar su bienestar general.

Una de las actividades más destacadas ha sido un taller de *mindfulness* diseñado e impartido por los propios estudiantes. Trabajando en grupos, los alumnos han creado y presentado sesiones de

*mindfulness* a sus compañeros, fomentando así el aprendizaje entre pares y reforzando su comprensión de estas técnicas. Uno de los grupos, incluso, decidió realizar su taller en la playa para aprovechar los recursos naturales de la zona.

Para culminar el proyecto, los estudiantes están integrando las TIC y el pensamiento computacional como destrezas transversales. Están desarrollando proyectos interactivos en *Scratch*, creando juegos e historias que incorporan los contenidos trabajados sobre bienestar emocional y salud mental. Esta fase final no solo refuerza el aprendizaje de los conceptos clave, sino que también desarrolla habilidades digitales y de programación esenciales en el mundo actual. Este enfoque holístico, que combina la educación emocional con la tecnología y la creatividad, está demostrando ser una forma efectiva de abordar temas de salud mental en el ámbito educativo, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos emocionales de la vida moderna.



## ¡Arranca la temporada deportiva en el I.E.S. La Algaida!

Agustín de La Vega, responsable del  
programa "Más Deporte"

"**Más Deporte**" es un programa diseñado para fomentar la actividad física y el bienestar en jóvenes, promoviendo su participación en diversas disciplinas deportivas. A través de esta iniciativa, se busca no solo mejorar la salud física, sino también desarrollar valores como el trabajo en equipo, la disciplina, la inclusión y la superación personal.



Tras dejar atrás las restricciones ocasionadas por la pandemia que vivimos hace unos años, hemos conseguido poner en marcha, con mucha ilusión, la Escuela Deportiva en nuestro centro. La respuesta del alumnado está siendo muy positiva, de ahí que el número de integrantes para las distintas disciplinas aumente continuamente.

Durante el presente curso escolar, los alumnos/as del IES La Algaida tendrán la oportunidad de disfrutar practicando deportes tales como tenis de mesa, *volley* y fútbol sala.

Promover el deporte en estos adolescentes es fundamental no solo para su desarrollo integral, sino también para su bienestar personal. Gracias a esta práctica, consiguen mejorar su condición física lo que ayuda a prevenir enfermedades como la obesidad y otros problemas de salud relacionados con el sedentarismo. Además, contribuye al desarrollo de la fuerza muscular, la coordinación, la flexibilidad y la resistencia. En cuanto a los beneficios psicológicos y emocionales, participar en este tipo de deportes ayuda a mejorar su autoestima, además de desarrollar distintas habilidades emocionales y sociales como el manejo del estrés y la frustración.

Finalmente, nos gustaría agradecer la incansable labor del AMPA que, con su ayuda y el esfuerzo económico del instituto, ha posibilitado que nuestro alumnado tenga, además, la opción de adquirir la equipación completa a un precio bastante asequible y razonable.





I.E.S. LA ALGAIDA  
*Río San Pedro, Puerto Real*



EL TIEMPO DE LA CIENCIA  
X  
CUATRO CULTURAS




*10 al 13 junio 2025*

# EL TIEMPO DE LA CIENCIA

*Mesopotamia, Egipto, Grecia, Roma*

*10 al 13 junio 2025*



*Por aquel tiempo lejano, en  
manos de sabios, curiosos e  
inventores, la ciencia logró dar  
luz a la ignorancia y presentar  
batalla a las supersticiones. Y,  
con ella, el hombre se hizo  
adulto en la Historia y pudo  
emprender un largo camino de  
progreso hasta el conocimiento*

I.E.S. LA ALGAIDA  
PROYECTO TRANSVERSAL 2025