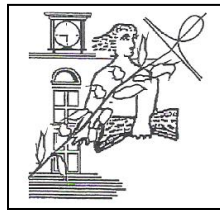


**PROYECTO**



**“ALASBUENASHIERBAS”**

**IES SANTA CLARA**



**SANTANDER**

**CURSO 2019-2020**



**AÑO INTERNACIONAL DE LA  
SANIDAD VEGETAL**

**2020**

**EMERGENCIA CLIMÁTICA**  
**BOTÁNICA**  
**SANIDAD VEGETAL**  
**FITOTERAPIA**  
**LITERATURA VERDE**  
**ARTE y NATURALEZA**  
**CINE MEDIOAMBIENTAL**  
**EDUCACIÓN PARA LA SALUD**  
**SOSTENIBILIDAD**

## **SEMILLERO DEL PROYECTO: “ALASBUENASHIERBAS”**

El **Aprendizaje Basado en Proyectos** (ABP o PBL, *Project-based learning*) es una metodología de aprendizaje en la que los estudiantes adquieren un rol activo y se favorece la motivación académica.

**Trabajar por proyectos** consiste en **proponer a los alumnos un proyecto de investigación o desarrollo con unos objetivos concretos** que deben conseguir. Entre las ventajas más importantes del trabajo por proyectos destacan las siguientes:

- 1. Afianza mejor los conocimientos.** Cuando el estudiante se responsabiliza de su propio aprendizaje, los contenidos se comprenden y se recuerdan mejor. Además, no solo los memoriza sino que los relaciona y asimila.
- 2. Permite el trabajo multidisciplinar.** Con los proyectos pueden ejercitarse varias competencias y trabajarse diversas asignaturas al mismo tiempo. Además, se mejoran capacidades como la resolución de problemas, la organización de tareas, la colaboración en equipo...
- 3. Utiliza las nuevas tecnologías.** Los proyectos suelen incluir búsquedas de información online y elaboración de documentos mediante el uso de programas informáticos, aplicaciones y distintas herramientas e instrumentos tecnológicos. Gracias a ello los alumnos ejercitan la competencia digital y mejoran su manejo de las TIC, esenciales en la educación actual.
- 4. Ejercita destrezas sociales.** Fomenta la participación, la relación con otros alumnos, la capacidad de formar y debatir opiniones, la expresión oral o el espíritu crítico.
- 5. Sirve de preparación para la vida.** Los proyectos afrontan situaciones cotidianas y problemas reales, por lo que preparan al alumno para solventar de manera autónoma los retos que le surjan en cualquier ámbito.

## **2020 AÑO INTERNACIONAL DE LA SANIDAD VEGETAL**

En diciembre de 2018, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó 2020 Año Internacional de la Sanidad Vegetal (AISV). Este año constituye una oportunidad única e irrepetible para sensibilizar sobre cómo la protección de la salud vegetal puede ayudar a eliminar el hambre, reducir la pobreza, proteger el medio ambiente y estimular el desarrollo económico.

**Las plantas constituyen el 80 por ciento de los alimentos que comemos y producen el 98 por ciento del oxígeno que respiramos.**

La **sanidad** vegetal constituye uno de los pilares fundamentales de la producción agrícola, ya que supone la defensa de los cultivos contra los **daños producidos por las plagas y enfermedades** que amenazan la calidad y la seguridad de nuestros alimentos. La protección vegetal de los cultivos conlleva actuaciones en

la detección de las plagas, el diagnóstico de enfermedades vegetales, su seguimiento, control y erradicación, aplicando las medidas permitidas en la normativa básica y de coordinación.

Según una estimación de la FAO cada año se pierde **un 40 por ciento de los cultivos alimentarios del mundo debido a las plagas**. Esto deja a millones de personas sin una alimentación nutritiva suficiente y afecta seriamente a la agricultura, primera fuente de ingresos de las comunidades rurales más pobres. Además, con el aumento exponencial del comercio y los viajes internacionales, el riesgo de propagación de plagas y enfermedades de las plantas a nuevas áreas geográficas es ahora más elevado que nunca.

La FAO estima que **la producción agrícola debe aumentar en un 60 por ciento para el año 2050**, con el fin de alimentar a una población mayor y generalmente más rica.

### **CAMBIO CLIMÁTICO**

El **cambio climático** está teniendo un efecto notable en la sanidad vegetal. Amenaza con reducir tanto la calidad como la cantidad de cultivos, lo que lleva a rendimientos menores. El **aumento de las temperaturas también está exacerbando la escasez de agua y cambiando la relación entre plagas, plantas y patógenos**.

Debido al cambio climático están apareciendo más plagas y en lugares donde nunca se habían visto.

Según datos y cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), **el cambio climático influye en los determinantes sociales y medioambientales**: aumento en los niveles de ozono y otros contaminantes, suministro y escasez de agua, pérdida en cosechas y escasez de alimentos, saneamiento de los lugares e higiene de las personas, incremento de insectos y animales portadores de enfermedades, además del aumento de los niveles de polen y otros alérgenos.

La OMS pronostica que entre los años 2030 y 2050 **el cambio climático causará unas 250.000 defunciones adicionales debido a: malnutrición, paludismo, estrés calórico, diarrea, enfermedades respiratorias y cardiovasculares...**

Surge el concepto de **Emigrante ambiental o refugiado climático** que se refiere a las personas obligadas a emigrar o ser evacuadas de su región de origen por desastres climáticos rápidos, como terremotos o tsunamis, o a largo plazo, como sequías, desertificación, subida del nivel del mar.

La Organización Internacional para las Migraciones clasifica a los refugiados climáticos en tres categorías:

- **Inmigrantes por emergencia ambiental**: personas que huyen temporal o de forma definitiva debido a un desastre ambiental o a eventos ambientales bruscos como terremotos, tsunamis o huracanes.

- **Inmigrantes forzosos ambientales:** personas que tienen que abandonar debido al deterioro de las condiciones ambientales, como la deforestación o el deterioro del litoral marino.
- **Inmigrantes inducidos por el medio ambiente:** personas que dejan sus hogares para evitar posibles problemas futuros de subsistencia, por ejemplo aquellos amenazados por la desertificación.

## JUVENTUD Y CAMBIO CLIMÁTICO

La preocupación por el medioambiente y el cambio climático ha despertado a un sector importante de la juventud, el cual se ha movilizó a nivel internacional tomando como ejemplo las huelgas escolares de Greta Thunberg.

La **Generación Z** tiene un mantra: **es tiempo de actuar y tiene que ser ahora**. El compromiso de los jóvenes con el medio ambiente ni es nuevo ni se ha limitado única y exclusivamente a la organización de movilizaciones y huelgas.

## “VIAJEROS Y NATURALISTAS”

Cuatro siglos de relaciones entre Europa y América, cuatro siglos que fueron de conquista, de exploración y de explotación. Inmediatamente, estos procesos dieron lugar a **observaciones sobre la naturaleza**, incluso por parte de los primeros navegadores y marineros y, de forma más profundizada, a crónicas y estudios a veces muy atentos a los saberes autóctonos, en particular por parte de algunos misioneros. A finales de la edad moderna y principios de la edad contemporánea se dio un “segundo descubrimiento” caracterizado por la sed de conocimientos, de dominio sobre la naturaleza típicos de la cultura ilustrada, y de demanda económica por parte de una Europa que iba industrializándose. Este redescubrimiento se reflejó en los numerosos viajes y expediciones oficiales o privadas, y en una cantidad notable de publicaciones (en particular de relatos de viaje).

También se generalizaron los **jardines botánicos** durante el siglo XVI en las grandes ciudades de Italia, y luego de otros lugares de Europa.

**Literatura de viajes.** Los editores de la *Histoire générale des voyages* (1746-1789) del abate Prevost, hicieron por distinguir entre dos clases de contenido: “una cosa era el diario del viaje, la peripecia del cómo llegaron y por dónde pasaron los viajeros, y otra la **historia natural del lugar**, las costumbres de sus habitantes, sus producciones y comercio.”

**Charles Robert Darwin** (1809 -1882) fue un naturalista inglés, reconocido por ser el científico más influyente (y el primero, compartiendo este logro de forma independiente con Alfred Russel Wallace) de los que plantearon la idea de la **evolución biológica a través de la selección natural**, justificándola en su obra *El origen de las especies* (1859) con numerosos ejemplos extraídos de la observación de la naturaleza.

Durante los últimos 22 años de su vida, Darwin continuó infatigablemente su trabajo. Continuó desarrollando líneas de investigación que habían sido esbozadas en *El origen de las especies* incluyendo objetos tan dispares como la

evolución humana, diversos aspectos de la **adaptación de las plantas o la belleza decorativa en la vida salvaje.**

En 1861, sus investigaciones sobre la **polinización por insectos** le condujeron a novedosos estudios sobre las orquídeas salvajes en los que investigó la adaptación de sus flores al síndrome floral y al aseguramiento de la heterosis. La fecundación de las orquídeas, publicada en 1862, ofreció la primera demostración detallada del poder de la selección natural, explicando las complejas relaciones ecológicas y haciendo verificables las predicciones. El deterioro de su enfermedad obligó a Darwin a permanecer en cama. La habitación en la que guardaba reposo se encontraba repleta de ingeniosos experimentos para trazar los movimientos de las plantas trepadoras.

**Alexander von Humboldt es considerado el último naturalista ilustrado universal.** No sólo era una fuente inagotable de conocimiento, también era un abierto enemigo de la esclavitud y luchó contra toda opresión y discriminación.

A Humboldt se le debe, entre otras cosas, la creación de la Sismología, la Geografía climatológica y la Biogeografía. Estudió la disposición seriada de los volcanes y la **distribución geográfica de las plantas.** Fue un incansable investigador del magnetismo terrestre y su intensidad local; realizó también experimentos químicos sobre gases. Por si fuera poco, sus contribuciones sobre el origen de las civilizaciones y los movimientos migratorios, o sobre las culturas precolombinas, se cuentan entre las mejores de su tiempo. Fue también uno de los creadores de la oceanografía. **Sus viajes inauguraron la era de las exploraciones científicas modernas.**

La admiración entre estos dos grandes personajes científicos (Humboldt – Darwin) era mutua por sus trabajos respectivos, cabe destacar que uno de los dos libros de cabecera de Darwin durante a bordo del Beagle, era La Narrativa Personal de Humboldt. Desde el comienzo del viaje, **Darwin siempre tuvo a Humboldt como modelo de naturalista viajero** y es la figura científica más citada (16 veces) en el manuscrito de su diario de viaje.

Humboldt, a su vez, reconoció en Darwin un gran futuro y no fue mezquino en sus elogios tanto privados como en prensa. Pero Humboldt murió unos meses antes de ver publicado El origen de las especies.

Murió en la ciudad de Berlín, a los 89 años de edad, rodeado de admiración, pero, pobre, sin dejar descendientes, en un cuarto alquilado, después de vender su biblioteca personal a su criado, que tenía más dinero que él. Sus restos fueron sepultados en el panteón de Tegel, al **fondo de un hermoso bosque.**

## **CLASIFICACIÓN DEL REINO VEGETAL**

Durante muchos siglos, se nombraron plantas y animales con nombres populares propios de cada región del planeta. A medida que se iban estudiando más y más organismos se puso en evidencia que había que utilizar algún sistema universal.

La solución vino del sueco **Carl Von Linné** en el siglo XVIII, quien ideó un sistema de nomenclatura binomial, que se sigue utilizando actualmente. Consiste en asignar a cada especie dos nombres en latín, el primero corresponde al género y se escribe con mayúscula; el segundo a la especie y se escribe con minúscula.

**El Reino vegetal agrupa a unas 260.000 especies.**



La **ilustración de la historia natural** es uno de los rincones más deliciosos y singulares de la historia del conocimiento científico: a mitad de caballo entre la descripción técnica y exacta de las diversas plantas y animales del planeta y la recreación artística en el dibujo, sus hallazgos más notables han acompañado a libros de botánica y biología durante décadas.

Actualmente, el objeto de estudio de la botánica comprende organismos lejanamente emparentados entre sí, como son las cianobacterias, los hongos, las algas y las plantas terrestres. En la botánica debemos distinguir entre la botánica pura, cuyo objeto es ampliar el conocimiento de la naturaleza, y la botánica aplicada, cuyas investigaciones están al servicio de la tecnología agraria, forestal y farmacéutica. Su conocimiento afecta a muchos aspectos de nuestra vida y es una disciplina estudiada por biólogos, farmacéuticos, ingenieros agrónomos, ingenieros forestales, y ambientólogos entre otros.

**Pioneras científicas** especializadas en **historia natural** y muchas de ellas dedicadas también al noble arte de la **ilustración científica**: Jane Colden, Jeane Baret, Anna Atkins, Marianne North, Katherine Esau, Elizabeth Blackwell, Eva Mameli, Janaki Ammal, Elizabeth Twining, Helen Sharp, Helena Forde o Maria Sibylla Merian entre muchas otras.

**Joanne Chory, botanista y genetista** estadounidense y profesora- directora del laboratorio de biología vegetal celular y molecular de los institutos Salk y Howard Hughes, es una de las ganadoras del **Premio Princesa de Asturias de Investigación (2019)** por su revolucionario proyecto sobre el **empleo de cultivos en la reducción de CO2**.

## **PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

Las enfermedades, así como la acción de agentes externos como bacterias, hongos y animales, han afectado a los cultivos desde que el hombre comenzó a destinar recursos a sembrar y trabajar la tierra. La aparición de malas hierbas, roedores, insectos, moluscos o ácaros, entre otras formas de vida animal o vegetal, suponen un elevado coste en términos sanitarios y económicos que es imprescindible rebajar. De ahí que surja la necesidad de recurrir a la utilización de **productos fitosanitarios**, que se destinan a **preservar la producción, el almacenaje, la distribución y el transporte de todo tipo de productos de tipo agrícola y de otros procedentes de ellos**. Su fin es, también, **proteger la salud pública**.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye dentro de los productos fitosanitarios a coadyuvantes, desecantes, defoliantes y fitorreguladores, como las fitohormonas que se emplean para regular el crecimiento de las plantas. **La diferencia básica entre los productos fitosanitarios y los plaguicidas** es que ésta última definición es un término que engloba a utilizaciones de sustancias no agrícolas o vegetales, como son los biocidas (físicos, biológicos o químicos).

Debido a que la utilización más habitual de los plaguicidas es como productos fitosanitarios, los dos términos suelen utilizarse de manera idéntica. En términos más amplios, entran dentro de la categorización de fitosanitarios **aquellas sustancias, o mezclas de varias sustancias, que sirven para impedir la**

**generación de enfermedades y plagas, así como para destruirlas, combatirlas o atraerlas.**

### **INSECTOS PERJUDICIALES Y BENEFICIOSOS PARA LA AGRICULTURA**

La gran **biodiversidad** que se da en el mundo de los insectos hace posible que haya especies adaptadas a los más diversos modos de vida. Las hay beneficiosas, como las que polinizan las flores o las que producen miel. Pero la gran mayoría son fitófagas y provocan daños más o menos graves a la agricultura, reducen la cantidad y calidad de las cosechas y limitan las posibilidades de comercialización y de transformación de los productos agrícolas.

La **entomología** (del griego éntomos, «insecto», y logos, «ciencia») es el estudio científico de los insectos. De cerca de las 1,3 millones de especies descritas, los **insectos constituyen más de los dos tercios de todos los seres vivos conocidos** y, además, tienen una larga historia fósil, ya que su aparición se remonta al Devónico, hace unos 400 millones de años. Tienen muchas formas de interacción con los humanos y con otras formas de vida en la Tierra; es así que la entomología se constituye una especialidad importante dentro de la zoología. La entomología incluye, con frecuencia, el estudio de otros artrópodos, como arácnidos, crustáceos y miriápodos, aunque esta extensión sea técnicamente incorrecta.

### **FITOTERAPIA**

La fitoterapia es el uso de productos de origen vegetal para la **prevención, la curación o el alivio de una amplia variedad de síntomas y enfermedades**. Forma parte de las llamadas terapias naturales. El consumo de plantas medicinales ha ido en aumento en los últimos años en todo el mundo y es frecuente su empleo en combinación con medicamentos prescritos por los médicos.

Está extendida la falsa creencia de que los productos a base de plantas son inocuos e incluso ventajosos por su supuesto carácter "natural", un razonamiento poco compatible con el hecho de que su efecto terapéutico se achaque a su contenido en principios activos con actividad farmacológica. Esta falsa percepción se basa en la tradición de su uso en lugar de estudios sistemáticos que evalúen su seguridad, que por lo general no existen.

**Como cualquier medicamento, las plantas pueden provocar reacciones adversas, intoxicación por sobredosis o interacciones perniciosas con otras sustancias.**

Tres cuartas partes de la humanidad consumen preparados naturales, lo que indica que la fitoterapia aspira a cumplir un importante papel en la **terapéutica del futuro**. La Organización Mundial de la Salud (OMS), por su parte, indica en sus recomendaciones **la necesidad de que en los países en vías de desarrollo se integren las medicinas tradicionales en los programas de salud**, ya que son especialmente útiles en la lucha contra las enfermedades crónicas y en los procesos patológicos más comunes. Los tratamientos contra la obesidad, la celulitis, el deterioro progresivo de la circulación, diversas alteraciones de la piel, problemas digestivos y un largo etcétera se ha demostrado que pueden ser altamente eficaces con el consumo de productos dietéticos y plantas medicinales.

**La apertura de fronteras y el descubrimiento de nuevas materias han contribuido en este auge por utilizar productos de la Naturaleza**

### **BIOCOMBUSTIBLES**

Los biocombustibles, o también denominados biocarburantes, son mezclas de **sustancias de origen orgánico que se utilizan como combustibles para la obtención de energía**. Derivan de la biomasa, es decir, de materia orgánica que se origina y se acumula durante procesos biológicos como la fotosíntesis.

La ventaja de los biocombustibles es que, además de que pueden reemplazar una parte del consumo de los combustibles fósiles, reducen el impacto producido por éstos, como los niveles de CO<sub>2</sub> que se emiten a la atmósfera mediante su combustión. Realmente, la emisión de CO<sub>2</sub> es la misma en ambos, la diferencia radica en que en el proceso de producción y desarrollo los materiales que producirán la biomasa destinada a los biocombustibles absorben este CO<sub>2</sub> producido.

### **CUENTOS TRADICIONALES DEL BOSQUE**

Los bosques sirvieron como inspiración para los títulos más mágicos y se hicieron famosos por su aparición en algunas obras de literatura juvenil e infantil.

Los hermanos Grimm, Hans Christian Andersen, Charles Perrault...

### **BOSQUES Y SELVAS: ESCENARIOS DE LA LITERATURA (Y EL CINE)**

Las tradiciones occidentales suelen presentar los bosques como lugares inhóspitos, de los que el hombre debe tener miedo porque en ellos viven seres fantásticos y terroríficos. **El aventurarse en el bosque constituye una experiencia peligrosísima, muchas veces mortal.**

Sin embargo, esta visión derivada de los cuentos de hadas y de las leyendas más antiguas, no constituye más que una, quizás la más conocida, de las tres formas en las que los bosques se representan en la literatura occidental. Existe efectivamente otra representación, derivada en parte de la primera, en la que **la incursión en el bosque constituye una experiencia iniciática** para el hombre. Obligado por una razón u otra a adentrarse entre los árboles, a pesar del miedo que siente, encontrará la manera de orientarse y de sobrevivir en este ambiente a priori inhóspito. Lo cual constituirá al final una experiencia positiva y benéfica.

Por fin, **el bosque puede ser un refugio**, un lugar en el que el hombre está acostumbrado a vivir y al que aspira regresar si ha tenido que alejarse de él. Es una visión más realista, sin seres fantásticos, y, por supuesto, **más ecológica**.

El espesor de la vegetación, animales exóticos y el folclore de de las tribus indígenas, guardianes invisibles de la naturaleza, se han convertido a lo largo de la historia del cine en marco de excepción para algunas de las aventuras más fascinantes del séptimo arte.

Bosque Prohibido, Bosque de Fangorn o de los Ents, El bosque de Sherwood, Broceliande, Bosque Aguasperdidas, Aokigahara...

Emilio Salgari, Rudyard Kipling, Edgar Rice Burroughs, Joseph Conrad, William Langland...J. R. R. Tolkien...



## MITOS Y LEYENDAS DEL BOSQUE

Los **mitos** conforman el sistema de creencias o cosmovisión de un pueblo o cultura, pues en ellos son vertidas las creencias con las cuales tradicionalmente este se ha explicado a sí mismo el origen y razón de todas las cosas. Por esta razón están ubicados fuera del tiempo histórico.

Los **mitos etiológicos**: explican el **origen de plantas y animales**.

Las **leyendas**, por su parte, son también relatos que pueden incluir elementos fantásticos o maravillosos, pero suelen tener cierta base histórica más o menos reconocible, lo que, a diferencia del mito, le aporta **cierta verosimilitud**.

Un ejemplo clásico de leyenda son las historias de **Robin Hood**.

### LEYENDAS RURALES

Son narraciones que tienen lugar en un contexto rural, y al ser tan específicas no pueden ser trasladadas a un contexto urbano. En muchas partes existen leyendas sobre duendes, animales fantásticos o entes que aterrorizan a los pobladores, se comen o roban el ganado o se llevan a los niños.

## HERBARIOS

En botánica, un **herbario** (del latín *herbarium*) es una **colección de plantas o partes de plantas, secadas, conservadas, identificadas, y acompañadas de información** crítica como la identidad del recolector, el lugar y fecha de la recolección, y el hábitat donde se encontraba la planta. Aunque primariamente se llama herbario a la colección de plantas secas, también se conoce como herbario al espacio donde se encuentra esta colección y a la institución que la gestiona.

Las grandes colecciones suelen residir en instituciones de investigación, como jardines botánicos y departamentos universitarios, y se basan en el trabajo recolector de sus investigadores, a lo que se suma el fruto de frecuentes intercambios con instituciones parecidas. **La confección de un herbario personal es además una herramienta didáctica en la educación botánica**, útil no solo por ofrecer una base material para el estudio de la diversidad de las plantas, sino por la experiencia que aporta recoger las muestras en su ambiente. Los mayores herbarios contienen pliegos procedentes de todo el mundo, pero existen también herbarios regionales, especializados en la flora de una parte del mundo.

## ÁRBOLES Y PLANTAS EN LAS RELIGIONES

Las Plantas Sagradas son consideradas una parte esencial del chamanismo y de algunas antiguas religiones, siendo uno de los métodos más antiguos y universales para explorar las dimensiones que se encuentran más allá de la realidad ordinaria. A lo largo de la historia fueron utilizadas como vía de conocimiento y sanación por infinidad de pueblos y culturas, desde los aztecas, a, olmecas, toltecas, incas hasta los minoicos, persas o griegos entre tantos otros. Con el transcurrir del tiempo fueron cayendo en desuso o su utilización terminó siendo clandestina.

Pero esta vía de conocimiento ha experimentado un resurgir en occidente. El estudio y empleo de las técnicas chamánicas y concretamente de las Plantas Sagradas ha ido en aumento con todo lo que eso conlleva: la reconexión con lo sagrado, la unión con la naturaleza, la búsqueda del autoconocimiento, la sanación natural y la posibilidad de alcanzar una expansión de la conciencia que nos facilita otras perspectivas de experimentar la realidad.

Las menciones de árboles en los libros sagrados del judaísmo, el cristianismo y el islam reflejan el lugar que ocupaban los árboles en la vida diaria y la imaginación de las culturas de milenios pasados.

### **ARTE Y NATURALEZA**

La relación de los seres humanos con la naturaleza ha sido quizás el primer tema en aparecer en la historia del arte. Su representación gráfica aparece en el paleolítico, y a lo largo de la historia, de una forma u otra, siempre ha estado presente como un tema preferencial y de referencia de las artes plásticas.

### **ARTE Y ORNITOLOGÍA**

La ornitología, el ahora moderno birdwatching, no es algo nuevo. La naturaleza y las aves han fascinado siempre al hombre, siendo parte de las representaciones artísticas. La fauna, y en especial las aves, se utilizan en el arte con dos intenciones que no siempre son contrapuestas: como mero decorado o buscando significados más complejos, alegorías e ideas que los pájaros representan desde las primeras civilizaciones.

Hay **pintores especializados en la representación de los pájaros**, como Brueghel, Bassano, el Bosco o Rubens. Pero no todos los pintores eran tan buenos fisonomistas como ornitólogos, ya que los pájaros no estaban quietos para que los pintaran, o sencillamente no les interesaban a los autores.

### **PELÍCULAS DE TEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL**

El cine medioambiental se convierte en testigo de otras realidades, habitualmente ignoradas o manipuladas por los grandes imperios de la comunicación de masas.

### **PROYECTO DE INTEGRACIÓN EN LA RED CÁNTABRA DE ESCUELAS PROMOTORAS EN SALUD.**

El objetivo general de la red sigue siendo mejorar la salud de la comunidad educativa, especialmente del alumnado, actuando preventivamente en aquellos aspectos directamente relacionados con la salud física -ejercicio físico, alimentación, consumo de sustancias-, con la salud emocional -educación sexual, autoestima, relaciones sociales y resolución de conflictos-y con la salud del medio ambiente -cuidado del entorno y consumo responsable

**DIETAS:** vegetariana, vegana, Crudivegana, Apivegetariana, pescetariana, flexitariana, Semivegetariana, Ovolactovegetariana, Frugivorista, Animalista, Antiespecista, Pescetariana, Pollotariana, mediterránea, sárvica, macrobiótica, paleolítica, climática...

### **CONSUMO SOSTENIBLE**

Las reglas de las 6 R son seis principios del consumo sostenible para evitar las tendencias consumistas, perjudiciales para las ciudades y el planeta en general:

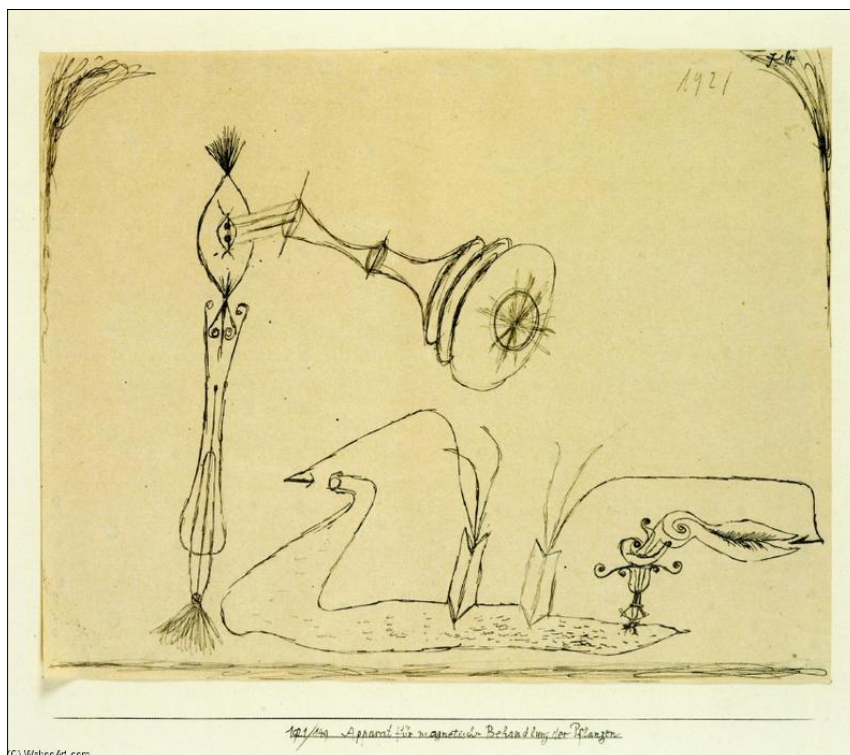
**Revalorizar/ Reestructurar/ Reducir/ Reutilizar/ Reciclar/ Redistribuir**



## **OBJETIVOS GENERALES**

- Generar actividades conjuntas entre diferentes Departamentos del IES Santa Clara, fomentando el trabajo cooperativo y el aprendizaje por Proyectos
- Potenciar la autoestima y favorecer el desarrollo de las capacidades individuales de cada alumno.
- Potenciar habilidades con los adolescentes para que afronten sus problemas, activen soluciones creativas a los mismos, facilitando su desarrollo integral como personas independientes, responsables, racionales, autocríticas y autónomas.
- Fomentar la sensibilización sobre la importancia de la salud de las plantas para la vida en la Tierra. Mejoran la seguridad alimentaria, protegen el medio ambiente y la biodiversidad e impulsan el desarrollo económico.
- Celebrar la belleza y diversidad de las plantas que se encuentran en todo el mundo.
- Explorar el papel de las plantas en nuestra historia y cultura.
- Destacar el carácter continuo de los descubrimientos científicos en diferentes contextos, haciendo especial hincapié en la promoción de la enseñanza científica en todos los niveles entre los jóvenes de ambos sexos.
- Conocer las biografías y aportaciones de grandes botánicos.
- Ponderar el trabajo realizado por científicas especializadas en historia natural y en el arte de la ilustración científica.
- Fomentar la lectura y la creación literaria relacionadas con el Reino Vegetal.
- Descubrir mitos y cuentos populares relacionados con el bosque.
- Propiciar una reflexión en torno al potencial del arte como herramienta tanto de acción como de subjetivación en relación a las problemáticas ecológicas del momento presente.
- Analizar los discursos audiovisuales y proyectos de arte ecológico contemporáneos que puedan contribuir a las nuevas construcciones estético-culturales de la transición hacia sociedades más sostenibles.
- Valorar la Fotografía como expresión artística y como documento histórico y crítico.
- Utilizar el Cine como herramienta didáctica, promoviendo la Educación en Valores.
- Reconocer la importancia del Cine Independiente y Documental (no ficción) como manifestaciones alejadas de los circuitos comerciales, testimonios de una sociedad desigual.
- Conocer los efectos físicos, psicológicos, sociales, familiares, laborales y legales, así como de los riesgos del consumo de drogas.
- Mejorar la salud de la comunidad educativa. Reflexionar sobre los hábitos alimenticios.
- Concienciar al alumnado sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, favorecer la Sostenibilidad (respeto a la diversidad biológica, no contaminación, eficiencia energética...).
- Despertar el interés por la naturaleza. Impulsar la conservación y protección del Patrimonio Natural.

- Fomentar el reciclaje y reflexionar sobre el destino de los residuos.
- Generar actividades o trabajos relacionados con los temas del proyecto y darlos a conocer al resto de la Comunidad Educativa del Centro.



**"Aparato para el tratamiento magnético de Plantas"**  
 Paul Klee - 30 x 24 cm - 1908

## **CONTENIDOS del PROYECTO:**

- EMERGENCIA CLIMÁTICA
  - SANIDAD VEGETAL
  - BOTÁNICA
  - CLASIFICACIÓN DEL REINO VEGETAL
  - CRONOLOGÍA DE LA BOTÁNICA: De TEOFRASTO a la BOTÁNICA "DIGITAL"
  - PIONERAS CIENTÍFICAS ESPECIALIZADAS EN HISTORIA NATURAL E ILUSTRADORAS CIENTÍFICAS
  - PRODUCTOS FITOSANITARIOS
  - FITOTERAPIA. PLANTAS QUE CURAN.
  - PLANTAS AROMÁTICAS. EL ARTE DE CONDIMENTAR
  - JARDINES BOTÁNICOS
  - HUERTOS Y JARDINES
  - HISTORIA DEL JARDÍN. TIPOS DE JARDINES (*INGLÉS, FRANCÉS, ÁRABE, MEDITERRÁNEO, JAPONÉS, FENG SHUI, VERTICAL, SOSTENIBLE O XERÓFILO, DE SECANO, TROPICAL, ACUÁTICO...*)
  - "VIAJEROS Y NATURALISTAS"
  - CUENTOS TRADICIONALES DEL BOSQUE
  - BOSQUES Y SELVAS: ESCENARIOS DE LA LITERATURA Y EL CINE
  - MITOS Y LEYENDAS DEL BOSQUE
  - PLANTAS Y ÁRBOLES SAGRADOS
  - PLANTAS AROMÁTICAS. EL ARTE DE CONDIMENTAR
  - INDUSTRIA AGROALIMENTARIA. ARANCELES
  - COLORES VERDES. Nombres de los colores verdes. Muestrario
  - INVERTEBRADOS TERRESTRES: Artrópodos (arácnidos, insectos, miriápodos...), Anélidos (lombrices de tierra...)
  - ORNITOLOGÍA
  - BIOCOMBUSTIBLES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS
  - *RED ELÉCTRICA INTELIGENTE*
  - *SISTEMA BANCARIO ECOLÓGICO*
  - EDUCACIÓN PARA LA SALUD:
    - DIETAS\*
    - DEPORTE EN LA NATURALEZA
    - PREVENCIÓN DE DROGODEPENDENCIAS
    - DROGAS: TIPOS. EFECTOS Y CONSECUENCIAS
    - CANNABIS TERAPÉUTICO: NADA QUE VER CON FUMARSE UN PORRO
- \*DIETAS: VEGETARIANOS, VEGANOS, CRUDIVEGANOS, APIVEGETARIANOS, PESCEARIANOS, FLEXITARIANOS, SEMIVEGETARIANOS, OVOLACTOVEGETARIANOS, FRUGIVORISTAS, ANIMALISTAS, ANTIESPECISTAS, PESCEARIANOS, POLLOTARIANOS, DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SÁTVICA, DIETA MACROBIÓTICA, DIETA PALEOLÍTICA O PALEODIETA, DIETA CLIMÁTICA...
- EL MUNDO BOTÁNICO CONVERTIDO EN ARTE
  - MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS RELACIONADAS CON LA NATURALEZA (ARTE POVERA, LAND ART, ARTE ECOLÓGICO, ARTE AMBIENTAL, BIOARTE...).
  - ARTE Y RECICLAJE
  - DESERTIZACIÓN- DESERTIFICACIÓN
  - CONTAMINACIÓN POR MICROPLÁSTICOS (TIERRA, AGUA, AIRE)
  - SOSTENIBILIDAD



## **FASES DEL PROYECTO**

- 0- **POLINIZACIÓN:** Campaña de sensibilización en pasillos y escaleras del Instituto, durante todo el curso escolar.
- 1- **GERMINACIÓN:** Búsqueda de Información inicial (comienzo del curso).
- 2- **PLANTACIÓN y RIEGO:** Profundización en los temas de mayor interés.  
(noviembre-febrero).
- 3- **FERTILIZACIÓN:** Análisis y valoración de los documentos obtenidos.  
(febrero-abril)
- 4- **RECOLECCIÓN COSECHA:** Realización de propuestas individuales y colectivas.
- 5- **ALMACENAMIENTO Y EMBALAJE:** Acabado final, mejora de presentaciones.
- 6- **EXPOSICIÓN** de los frutos obtenidos en las diferentes asignaturas.  
(mayo- junio)
- 7- **PROMOCIÓN PRODUCTOS:** Proyecciones de películas y otros documentos audiovisuales durante la Exposición.
- 8- **DEGUSTACIÓN:** Visitas guiadas y sesiones de trabajo grupales en la sala de exposición.
- 9- **BALANCE:** Realización de Memoria Final (junio).
- 10- **EXPORTACIÓN:** Presentación del Proyecto al \*Certamen “Humanidad y Medio” o a otros similares (julio).

*\*El Certamen Humanidad y Medio (convocado por el Ayuntamiento de Camargo) tiene como finalidad la promoción del desarrollo de Proyectos y Prácticas Sostenibles promovidos por entidades, centros educativos, empresas, asociaciones, colectivos sociales, ciudadanos, etc.*

## **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

### **CONCURSO FOTOGRÁFICO: ¿ESTAMOS VERDES?**

FECHAS: Publicación de las bases en la segunda evaluación y exposición en mayo.

### **CATEGORÍAS**

Se establecen tres categorías:

- 1- ESO
- 2- BACHILLERATO y CICLOS FORMATIVOS
- 3- Profesorado y personal no docente. Sin derecho a Premio.

### **APARTADOS TEMÁTICOS:**

- A- **“PAISAJE TERRESTRE”**
- B- **“PLANTAS, FLORES, ÁRBOLES, ARBUSTOS, PÁJAROS E INSECTOS”**
- C- **“CARTELERÍA y SEÑALIZACIÓN EN PARQUES, JARDINES, HUERTOS y SENDAS FORESTALES”**
- D- **“DENUNCIA VERDE”**.

Este apartado pretende denunciar actuaciones en el medio natural terrestre que atenten contra su conservación (paisaje rural y urbano).

## **INTERVENCIÓN ARTÍSTICA: “EFECTO INVERNADERO”**

**FECHAS:** Durante los meses de marzo y abril.

El efecto invernadero es el proceso natural que resulta de la influencia de la atmósfera para absorber y emitir los diferentes flujos de calor; esta radiación térmica contribuye al establecimiento de la temperatura de la superficie planetaria. Parte de la radiación térmica es absorbida por la atmósfera y re-irradiada. La presencia de gases de efecto invernadero (GEI) atmosféricos bloquea y refleja parte de esta radiación que permanece en la superficie y la atmósfera inferior, lo que desencadena un incremento de la temperatura superficial media que supera la que habría en ausencia de los GEI.

**El efecto invernadero natural de la Tierra hace posible la vida como la conocemos.**

Sin embargo, las actividades humanas, principalmente la quema de combustibles fósiles y la deforestación, han intensificado el fenómeno natural, causando un calentamiento global.

La actividad consiste en una **intervención pictórica efímera en las ventanas de la primera planta del Instituto**. Los motivos ornamentales serán los propios de un invernadero (plantas, flores...) y tal vez aparezcan insectos y pájaros.

## **INTERVENCIÓN ARTÍSTICA EFÍMERA y ECOLÓGICA en un Espacio Natural. Recogida de residuos**

**Lugar previsto:** *Parque Natural de las Dunas de Liencres.*

**FECHAS:** Finales de abril o primera quincena de mayo. (¿Jueves 30 de abril?)

**DURACIÓN:** Jornada completa, mañana y parte de la tarde.

**PARTICIPANTES:** Alumnos de 4º ESO que cursan Educación Plástica, Visual y Audiovisual, 1º Bachillerato de Artes y alumnos de Ciclos Formativos.

*Existe la posibilidad de que también participen los alumnos de 2º Bachillerato de Artes pero la proximidad del final de la convocatoria ordinaria y las fechas de celebración de la EBAU hacen muy difícil esta opción.*

La actividad consiste en **realizar pequeñas intervenciones artísticas** (efímeras e inocuas) en un espacio natural. En principio, el entorno elegido es el *Parque Natural de las Dunas de Liencres*. Utilizaremos tanto la parte forestal de pinos como la playa y la ría de Mogro.

Al finalizar las actividades artísticas se hará una **recogida de residuos** contaminantes en la Playa para ser llevados a los respectivos contenedores.

**Todo el proceso de trabajo y limpieza será documentado mediante fotografía y vídeo.**

Los **objetivos básicos de la actividad** son:

- Conocer manifestaciones artísticas relacionadas con los espacios naturales (Arte Povera, Land Art, Arte Ecológico, Arte Ambiental, bioarte...).
- Realizar composiciones artísticas propias que reinterpreten obras de Artistas Contemporáneos comprometidos con la Ecología,
- Concienciar al alumnado sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y la necesidad de reducir los residuos que generamos en nuestra vida diaria así como la utilización de productos/envases que puedan ser reciclados.

