

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

#### Sinopsis

Con esta situación de aprendizaje se propone que el alumnado analice, diferencie y describa las principales características de diferentes especies de flora representativa del Archipiélago y de otras ornamentales. Muchas de estas plantas las encontraremos en las áreas ajardinadas del Centro, en el propio municipio y la mayoría se podrán plantear para su cultivo, para su estudio más pormenorizado en el proyecto de coordinación de huertos escolares ecológicos del centro. Una vez analizado morfológicamente y desde el punto de vista botánico cada especie, se procederá a describir las posibles propiedades medicinales y curativas de cada una de ellas. Asimismo se pondrá en valor el uso de estas especies y se realizará alguna práctica de algún extracto de plantas en el laboratorio.

#### Datos técnicos

**Autoría:** Ángel Cervigón Abad, María Arleni Hernández González

**Centro educativo:** IES DAUTE-LOS SILOS

**Tipo de Situación de Aprendizaje:** Tareas

**Estudio:** 3º Educación Secundaria Obligatoria (LOMCE)

**Materias:** Biología y Geología (BIG), Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas (MMZ), Física y Química (FYQ), Lengua Castellana y Literatura (LCL)

#### Identificación

**Justificación:** Se pretende valorar las múltiples posibilidades que ofrecen ciertas familias, géneros y especies de flora no solo desde el punto ecológico, sino también como posibles usos curativos y/o medicinales. De tal forma, se fomenta y potencia el uso de productos naturales y se favorece el autoconsumo y la economía verde, evitando el uso de productos químicos y/o industriales.

Por ello, con estas nuevas actividades de autoconocimiento en el área de la botánica y en la práctica de hábitos saludables, se fomenta la *experimentación, el trabajo solidario y colaborativo*, el desarrollo de actividades prácticas fuera del aula y el desarrollo de un nicho profesional en el sector agrario.

Además, permite abordar contenidos de *educación medioambiental*, desarrollar el trabajo en grupo, así como el conocimiento del trabajo en el campo y el desarrollo de la capacidad de observación y la experimentación. A pequeña escala, supone un modelo de organización y de relaciones entre el ser humano y la naturaleza, valorando su interdisciplinaridad, con ello también se pretende fomentar la importancia del sector primario.

#### Fundamentación curricular

#### Criterios de evaluación para Biología y Geología

Código	Descripción
SBIG03C01	<p><b>Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con la salud o el medio natural aplicando las destrezas y habilidades propias del trabajo científico, a partir del análisis e interpretación de información previamente seleccionada de distintas fuentes así como de la obtenida en el trabajo experimental de laboratorio o de campo, con la finalidad de formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado diseña y realiza pequeños proyectos de investigación individual o de equipo relacionados con el área, (medio natural canario o salud humana) que supongan la búsqueda, obtención y organización de información de carácter científico a partir de la utilización de fuentes variadas (libros, periódicos, revistas, páginas web...), discriminando las más idóneas, o la realización autónoma de trabajo experimental de laboratorio o de campo. Se verificará que aplica las destrezas propias del trabajo científico cuando elabora hipótesis justificadas, utiliza el material básico de laboratorio y de campo, respeta las normas de seguridad en el</p>

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

Código	Descripción
	laboratorio, argumenta el proceso seguido, describe sus observaciones e interpreta los resultados, para comunicar con coherencia las conclusiones de su investigación mediante exposiciones orales, escritas o visuales en diversos soportes, apoyándose en el uso de las tecnologías y empleando adecuadamente el vocabulario científico. Finalmente mediante este criterio se quiere comprobar que el alumnado muestra actitudes de respeto en el trabajo colaborativo y en el trabajo individual de las demás personas, acepta o asume responsabilidades, establece metas y persevera para alcanzarlas, valorando las contribuciones del resto del grupo en los procesos de coevaluación.
Competencias del criterio SBIG03C01	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

#### Criterios de evaluación para Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas

Código	Descripción
SMMZ03C02	<b>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes elaborando documentos propios, mediante exposiciones y argumentaciones y compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción. Emplear las herramientas tecnológicas para realizar cálculos numéricos, algebraicos y estadísticos; realizar representaciones gráficas y geométricas y elaborar predicciones, y argumentaciones que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos, a la resolución de problemas y al análisis crítico de situaciones diversas.</b> Se trata de comprobar si el alumnado utiliza las TIC en la búsqueda, selección, producción e intercambio de información extraída de diferentes fuentes (Internet, prensa escrita, etc.); empleando las herramientas tecnológicas adecuadas para el análisis y la comprensión de propiedades geométricas. También se evaluará si realiza cálculos de todo tipo cuando su dificultad impide o no aconseja hacerlos manualmente; y si resuelve distintos problemas matemáticos. Para ello, cuando proceda, elaborará, documentos digitales (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido...), individualmente o en grupo, en apoyo de las exposiciones orales y representaciones gráficas diseñadas para explicar el proceso seguido en la resolución de problemas, a través de la realización de juicios críticos. Asimismo, se ha de constatar si el alumnado es capaz de aceptar y sopesar diferentes puntos de vista, extraer conclusiones, elaborar predicciones y analizar sus puntos fuertes y débiles para corregir errores y establecer pautas de mejora.
Competencias del criterio SMMZ03C02	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

#### Criterios de evaluación para Física y Química

Código	Descripción
SFYQ03C01	<b>Reconocer y analizar las diferentes características del trabajo científico y utilizarlas para explicar los fenómenos físicos y químicos que ocurren en el entorno, solucionando interrogantes o problemas relevantes de incidencia en la vida cotidiana. Conocer y aplicar los procedimientos científicos para determinar magnitudes y establecer relaciones entre ellas. Identificar y utilizar las sustancias, aparatos y materiales básicos del laboratorio de Física y Química y de campo, respetando las normas de seguridad establecidas y de eliminación de residuos para la protección de su entorno inmediato y del medioambiente.</b> Con este criterio se trata de determinar si el alumnado es capaz de describir y realizar pequeñas investigaciones relacionadas con el entorno y en diferentes contextos (aula, laboratorio, hogar...), identifica y analiza cuál es el interrogante o problema a investigar, formula hipótesis utilizando teorías y modelos científicos, diseña experiencias para comprobarlas, registra observaciones, datos y resultados de forma organizada y rigurosa, y los comunica, estableciendo relaciones entre diferentes magnitudes y sus unidades correspondientes en el Sistema Internacional y usando la notación científica para expresar los resultados. Además, se pretende averiguar si identifica los pictogramas utilizados en las etiquetas informativas de productos químicos, y aparatos eléctricos e identifica su peligrosidad

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

Código	Descripción
	(estufa, horno, calefactor...), si conoce y utiliza el material de laboratorio para la realización de experiencias concretas, respetando las normas de seguridad establecidas para el uso de aparatos, instrumentos y sustancias e identifica actitudes y medidas de actuación preventivas en la actividad experimental.
Competencias del criterio SFYQ03C01	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas.
SFYQ03C03	<p><b>Recoger de forma ordenada información sobre temas científicos, transmitida por el profesorado o que aparece en publicaciones y medios de comunicación e interpretarla participando en la realización de informes mediante exposiciones verbales, escritas o audiovisuales. Desarrollar pequeños trabajos de investigación utilizando las TIC en los que se apliquen las diferentes características de la actividad científica.</b></p> <p>Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de comprender, seleccionar e interpretar información relevante en un texto de carácter científico o en una investigación de las que aparecen en publicaciones y medios de comunicación, identificando las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad existente en Internet y otros medios digitales, transmitiendo el proceso seguido y las conclusiones obtenidas, utilizando, para ello, el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p> <p>Se intenta también evaluar si elabora y defiende pequeños trabajos de investigación, relacionado con la vida cotidiana, sobre algún tema en particular aplicando la metodología científica en los que valore cuál es el problema y su importancia, el proceso seguido y los resultados obtenidos, utilizando las TIC para la búsqueda, selección, tratamiento de la información y presentación de conclusiones, haciendo uso de esquemas, tablas, gráficos, expresiones matemáticas..., y comunicándola de forma oral y escrita con el apoyo de diversos medios y soportes (presentaciones, vídeos, procesadores de texto...). Así mismo, se pretende valorar si acepta y asume responsabilidades, y aprecia, además, las contribuciones del grupo en los procesos de revisión y mejora.</p>
Competencias del criterio SFYQ03C03	Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender.
SFYQ03C07	<p><b>Reconocer y valorar la importancia de la industria química en la obtención de nuevas sustancias que suponen una mejora en la calidad de vida de las personas y analizar en diversas fuentes científicas su influencia en la sociedad y en el medioambiente, con la finalidad de tomar conciencia de la necesidad de contribuir a la construcción de una sociedad más sostenible.</b></p> <p>Mediante este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de identificar y asociar diferentes productos procedentes de la industria química cuyas propiedades y aplicaciones cotidianas suponen una mejora de la calidad de vida de las personas, como por ejemplo, medicamentos, polímeros, fibras textiles, etc., y si es capaz de analizar fuentes científicas de distinta procedencia (textuales, digitales, etc.) con la finalidad de defender de forma razonada, oralmente o por escrito y en diversas situaciones (exposiciones, debates, etc.) el progreso que han experimentado, con el desarrollo de la industria química, algunas actividades humanas, como la agricultura, (abonos, herbicidas, pesticidas, fungicidas), la ganadería (engorde, vacunas, tratamiento de enfermedades...), la pesca (acuicultura), la química alimentaria (colorantes, conservantes, alimentos transgénicos...), y algunos campos de la ciencia, como la Medicina y la Tecnología con la fabricación de nuevos materiales.</p> <p>Además, debemos constatar si es capaz de describir el impacto de sustancias como el dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los clorofluorocarburos (CFC) relacionándolo con problemas medioambientales de ámbito global: el aumento de efecto invernadero, la lluvia ácida y la destrucción del ozono estratosférico y si propone medidas concretas (aula, centro educativo, hogar, etc.), a nivel individual y colectivo, que contribuyan a la construcción de un presente más sostenible.</p>
Competencias del criterio SFYQ03C07	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Competencias sociales y cívicas, Conciencia y expresiones culturales.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

#### Criterios de evaluación para Lengua Castellana y Literatura

Código	Descripción
SLCL03C04	<p><b>Producir textos escritos adecuados, coherentes y cohesionados, en relación con los ámbitos de uso y con la finalidad que persiguen, aplicando progresivamente las técnicas y estrategias necesarias que le permitan afrontar la escritura como un proceso (planificación, obtención de datos, organización de la información, redacción y revisión del texto), integrando la reflexión ortográfica y gramatical en la práctica y uso de la escritura, con la adecuada atención a las particularidades del español de Canarias, y valorando la importancia de esta como fuente de información y adquisición de los aprendizajes y como vehículo para comunicar sentimientos, experiencias, conocimientos y emociones.</b></p> <p>Con este criterio pretendemos constatar que el alumnado redacta, en diferentes soportes y usando el registro apropiado, textos adecuados, coherentes y cohesionados, propios del ámbito personal (diarios, participaciones en foros, correos electrónicos...), académico (resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, informes...), y social (solicitudes, impresos, noticias...), así como textos narrativos, descriptivos, instructivos, expositivos y dialogados, además de sencillos discursos argumentativos, respetando los rasgos propios de la tipología textual seleccionada y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación. Se comprobará, de esta manera, que organiza las ideas con claridad; que enlaza enunciados en secuencias lineales cohesionadas, utilizando para ello diversos organizadores textuales; que respeta las normas gramaticales y ortográficas; y que utiliza palabras propias del registro formal. Se verificará que, para ello, aplica técnicas que le permitan planificar sus escritos (esquemas, árboles, mapas conceptuales...), redactando borradores de escritura y revisando el texto en varias fases para aclarar problemas con el contenido o la forma; y que evalúa su propia producción escrita y la de sus compañeros y compañeras, mediante guías, de manera que aplica propuestas de mejora y reescribe textos propios y ajenos hasta llegar al producto final. Se valorará que el alumnado utilice las TIC tanto para la obtención y tratamiento de información para sus producciones escritas, como para su el intercambio de opiniones, comentarios o valoraciones sobre textos ajenos (blogs, webs...). De igual forma deberá demostrar que resume textos escritos, recogiendo las ideas principales con coherencia, cohesión y estilo propio, realizando esquemas y mapas conceptuales para estructurar el contenido y explicando el significado de los elementos visuales que puedan aparecer (gráficas, imágenes...). Asimismo, se pretende comprobar que el alumnado es capaz de valorar la escritura como herramienta con la que organizar su pensamiento, construir su propio aprendizaje y como medio para la expresión de sentimientos, experiencias, conocimientos y emociones, reconociendo la importancia de enriquecer su vocabulario para expresarse con exactitud y precisión, e incorporando una actitud crítica y creativa ante sus propias producciones y las ajenas.</p>
Competencias del criterio SLCL03C04	Comunicación lingüística, Competencia digital, Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

Código	Descripción
SLCL03C05	<p><b>Consultar, de forma libre pautada, diversidad de fuentes documentales, bibliográficas y digitales, utilizando las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación, para la resolución de dudas en torno al uso de la lengua y para la adquisición de nuevos aprendizajes y la realización de trabajos o proyectos de investigación propios del ámbito académico, en un proceso integral que le permita reconocer cuándo necesita información, buscarla, gestionarla, evaluarla y comunicarla de forma creativa y adecuada al contexto, adoptando un punto de vista crítico y personal, a la par que respetuoso con la propiedad intelectual de las fuentes consultadas, y valorando la comunicación, oral y escrita, como instrumento capaz de organizar el pensamiento y como estímulo del desarrollo personal y profesional, en la búsqueda de un proceso de aprendizaje continuo y para toda la vida.</b></p> <p>Se pretende comprobar que el alumnado, individualmente o de forma cooperativa, consulta fuentes de información variadas en contextos personales o académicos, de forma autónoma pero con ayuda de ciertas pautas, tanto para solucionar dudas en torno al uso de la lengua (utilizando todo tipo de diccionarios en formato papel o digital, con especial atención a los diccionarios de dudas e irregularidades), como para acceder a nuevos aprendizajes, de manera que es capaz de buscar y solicitar estas fuentes en bibliotecas (escolares, municipales, digitales...), y de utilizar bases de datos o motores de búsqueda propios de las TIC. Para ello, se comprobará que, en la realización de proyectos o trabajos de investigación de cierta complejidad (de temas de lengua y literatura relacionados con el currículo, de temas relacionados con sus propios intereses, de temas relacionados con otras materias del curso...), sigue un proceso en el que, tras la consulta y selección de fuentes, gestiona nuevos conocimientos utilizando las herramientas que la propia expresión lingüística le proporciona para ello (producción de textos de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, herramientas digitales de curación de contenidos...) para, posteriormente, comunicar la información obtenida, integrándola, de manera personal y crítica, en la realización de sus producciones orales, escritas o audiovisuales, en distintos soportes y a través de herramientas tecnológicas (procesadores de textos, programas de presentación y edición digital...). Se pretende comprobar que utiliza la expresión lingüística como vehículo de difusión del propio conocimiento en contextos personales, académicos y profesionales (exposiciones, disertaciones, artículos, foros de opinión, blogs, producciones audiovisuales...), y como instrumento para el intercambio de opiniones, el comentario o la evaluación de textos propios y ajenos. Se valorará la creatividad y la adecuación al contexto en la difusión de nuevos aprendizajes, y que sea capaz de expresarse con rigor, claridad y coherencia, así como que manifieste una actitud ética y respetuosa con la objetividad o subjetividad de los contenidos, y con la propiedad intelectual y la identidad digital, y la cita adecuada para cada formato de la autoría de las fuentes consultadas, afianzando así los conocimientos que irá adquiriendo mediante su propia experiencia informacional.</p>
Competencias del criterio SLCL03C05	Comunicación lingüística, Competencia digital, Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales.

#### Fundamentación metodológica/concreción

**Modelos de Enseñanza:** Expositivo, Investigación guiada, Indagación científica

**Fundamentos metodológicos:** Con dicha situación se pretende dar un enfoque competencial del aprendizaje, donde se busca que el alumnado construya su propio aprendizaje a partir de la participación, creación, observación y experimentación fuera del aula.

Para ello se desarrollarán metodologías activas, motivadoras y funcionales, a la vez que cercanas a los intereses del alumnado.

Por lo tanto se pretende que se adquieran las competencias, contextualizándolas para que favorezcan el desarrollo de su autonomía y creatividad, a partir de actividades reales y convirtiéndolo en protagonista del aprendizaje. Por ello se potencia el trabajo en grupo, favoreciendo la resolución conjunta de las tareas, con explicaciones y argumentos aportados por todos sus miembros, compartiendo la responsabilidad del aprendizaje y del resultado real en la ejecución de las labores de investigación y /o de campo.

De tal forma que la investigación es un proceso que queremos potenciar, puesto que la incertidumbre se adapta bien al método de pregunta, exploración y búsqueda de soluciones. El área ajardinada del Centro o el propio huerto proporciona medios para que los alumnos tomen decisiones y actúen según éstas. Para ello habrá el docente tendrá que fomentar el interés por plantear diferentes cuestiones y la confianza para aplicar sus ideas a situaciones novedosas.

El aprendizaje en el entorno físico real, que en nuestro caso serán los jardines y el huerto escolar donde se localizan las plantas se desarrollará como un proceso grupal y cooperativo, en el que

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

todos los componentes entran en comunicación simultánea con el medio y entre ellos mismos, y a través de iniciativas, errores, experiencias y nuevas ideas van interpretando la realidad y conectando las nuevas prácticas a desarrollar con sus conocimientos previos.

Además se hará hincapié en la *organización autónoma del trabajo*, intentando para ello aportar la información suficiente para realizar distintas actividades, tales como la consulta de bibliografía temática, la búsqueda de recursos TIC, observación en campo, recogida de muestras, comportamiento en el laboratorio, tipología de labores agrarias, etc.

#### Actividades de la situación de aprendizaje

[1]- Descripción de especies de flora						
<p>Con esta actividad se pretende que el alumnado identifique y diferencie las principales especies silvestres, aromáticas y condimentarias que se cultivan en Canarias. El profesorado realizará una descripción botánica de las especies en una presentación digital, se observarán semillas guardadas de campañas anteriores, videos y bibliografía o webgrafía de consulta aportada desde la plataforma EVAGD.</p> <p>A continuación el alumnado realizará un informe y/o esquema por grupos como se adjunta, (inform_botan) donde se analizarán las principales características ecológicas de las especies que se pretenden analizar o cultivar en el huerto. Se indicará para cada una de las mismas referencias taxonómicas, distribución geográfica, necesidades edafoclimáticas, material vegetal de reproducción, tipo de preparación del terreno, densidad siembra-plantación, aclareos, podas, abonados, riegos, enfermedades y plagas, formas de recolección, incluyendo posibles asociaciones de cultivos.</p>						
Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SLCL03C04</li> <li>- SBIG03C01</li> <li>- SFYQ03C03</li> <li>- SFYQ03C01</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes caracteres culturales de especies</li> <li>- Cuaderno de campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupos Interactivos</li> <li>- Gran Grupo</li> <li>- Grupos homogéneos</li> </ul>	4	PC/Cañón proyección, Presentación digital Banco de Imágenes Banco de semillas y propagación vegetal Plataforma EVAGD Recursos WEB: <a href="http://www.atlasdesemillasdecnarias.org/flora/index.php">http://www.atlasdesemillasdecnarias.org/flora/index.php</a> <a href="https://www.bienmesabe.org/revista/plantas-medicinales">https://www.bienmesabe.org/revista/plantas-medicinales</a> <a href="http://www.ccbat.es/bancos.php">http://www.ccbat.es/bancos.php</a> <a href="http://www.agrocabildo.org/publica/Publicaciones/otra_280_Planificaci%C3%B3n%20de%20cultivos.pdf">http://www.agrocabildo.org/publica/Publicaciones/otra_280_Planificaci%C3%B3n%20de%20cultivos.pdf</a> <a href="http://www.infoagro.com/hortalizas/hortalizas.htm">http://www.infoagro.com/hortalizas/hortalizas.htm</a> <a href="http://www.botanical-online.com/listado_plantas_medicinales.htm">http://www.botanical-online.com/listado_plantas_medicinales.htm</a>	Aula Aula con recursos TIC	

[2]- Identificación de especies medicinales, propiedades y aplicaciones terapéuticas.						
Trataremos de identificar y reconocer las distintas especies de plantas silvestres que se ubican en Canarias, sean endémicas o no, y su uso medicinal o curativo.						

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

#### [2]- Identificación de especies medicinales, propiedades y aplicaciones terapéuticas.

Para ello se realizará una exposición mediante medios audiovisuales de las distintas especies, características culturales, propiedades, y su uso terapéutico en la actualidad. El profesorado se apoyará en las TIC durante su exposición (espacios web, fotografías y distinta bibliografía....) y fomentará al alumnado al acceso a diferentes fuentes de información y bibliografía en el aula con recursos TIC.

Asimismo se visitará el huerto escolar ecológico del Centro, para identificar especies y se debatirá de forma grupal su uso medicinal, de las especies cultivadas.

Finalmente tendrán que rellenar la tabla adjunta en grupos de 2-3 alumnos/as, con las características de las especies presentes en el medio natural, que se adjuntan en la tabla anexada. Cabe la posibilidad de que algún grupo incluya alguna especie más de las que figuran.

A lo largo de esta situación de aprendizaje el alumnado completará un cuaderno de campo con fotografías, propiedades, muestras vegetales, uso medicinal y/o curiosidades de las plantas expuestas.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
- SBIG03C01 - SLCL03C05 - SFYQ03C03	- Cuaderno de campo - Informe especies medicinales,(ficha sps.medicinale	- Gran Grupo - Trabajo individual - Grupos Heterogéneos - Grupos Interactivos	3	Presentación digital. PC, Cañón de proyección, recursos EVAGD, conexión a red. Fichas especies medicinales. Recursos web: - <a href="https://demedicina.com/230-plantas-medicinales-mas-efectivas-y-sus-usos/">https://demedicina.com/230-plantas-medicinales-mas-efectivas-y-sus-usos/</a> - <a href="https://www.bienmesabe.org/revista/plantas-medicinales">https://www.bienmesabe.org/revista/plantas-medicinales</a> - <a href="http://www.lacasadelvulcan.es/DOCUMENTOS/100PM.pdf">http://www.lacasadelvulcan.es/DOCUMENTOS/100PM.pdf</a> - <a href="https://www.cocinacurativa.com/hierbas-curativas/">https://www.cocinacurativa.com/hierbas-curativas/</a> - <a href="http://www.botanical-online.com/listado_plantas_medicinales.htm">http://www.botanical-online.com/listado_plantas_medicinales.htm</a>	Huerto escolar ecológico Aula Aula con recursos TIC	Se valorará positivamente la inclusión de especies endémicas de Canarias, para ello será importante la consulta con familiares y la indagación de la sabiduría ancestral y rural.

#### [3]- Debate sobre plantas medicinales para tratamiento antitumoral.

Se iniciará la actividad con varios videos motivadores para iniciarnos en el debate. A continuación se dividirá la clase en dos grupos; unos estarán de acuerdo con las plantas medicinales anticancerígenas y otro grupo en contra. Ambos grupos tendrán que buscar vídeos, informes, estudios estadísticos muestrales y documentación que avale su posición.

Una vez obtenida la documentación, se elegirá un/a representante de cada grupo para que exponga su postura, aportando una presentación digital, tablas y/o videos, para posteriormente desarrollar un debate en la clase, de forma grupal.

Con esta actividad se pretende demostrar que el uso de las plantas medicinales, crea controversia en la población, y cómo influye la industria farmacéutica en las distintos puntos de vista de la argumentación. Para la obtención de resultados se intentará que el alumnado analice y valore datos numéricos sobre el tema.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
---------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	----------------

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

[3]- Debate sobre plantas medicinales para tratamiento antitumoral.						
- SLCL03C04 - SFYQ03C07 - SBIG03C01 - SMMZ03C02	- Debate - Presentación digital	- Grupos Fijos - Gran Grupo	4	P C / C a ñ ó n proyección/Presentación digital/ Banco de Imágenes Material para realización trípticos y murales Publicaciones técnicas Plataforma EVAGD Recursos WEB previos al debate: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_ewKWhpziZk">https://www.youtube.com/watch?v=_ewKWhpziZk</a> <a href="http://www.rtve.es/alicarta/videos/aqui-la-tierra/aqui-tierra-plantas-curan-alma/2640832/">http://www.rtve.es/alicarta/videos/aqui-la-tierra/aqui-tierra-plantas-curan-alma/2640832/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OI5iOv_d-nE">https://www.youtube.com/watch?v=OI5iOv_d-nE</a> <a href="https://www.cocinacurativa.com/hierbas-curativas/">https://www.cocinacurativa.com/hierbas-curativas/</a>	Huerto ecológico Aula Aula con recursos TIC	
[4]- Identificación, recogida y preparación de las muestras vegetales						
<p>A partir de los conocimientos previos en identificación de las distintas especies medicinales, y teniendo en cuenta la disponibilidad de dichas plantas en el huerto ecológico del Centro. Se procederá a recoger las diversas muestras de plantas, las separarán por familias, géneros y especies. Se realizará su codificación, identificación, limpieza y las colocarán en una bolsa hermética para su conservación hasta su uso en el laboratorio.</p> <p>Para ello se dividirá la clase en varios grupos heterogéneos de entre 4-6 alumnos/as, cada grupo recogerá una especie diferente en el huerto y realizará todo el proceso de recolección hasta dejarla en el laboratorio debidamente clasificada y limpia en su bolsa de conservación.</p> <p>En cada grupo habrá un/a representante que explicará al resto de los alumnos/as, las características botánicas de la especie, propiedades medicinales y usos de las mismas.</p> <p>En función del tipo de especies recogidas los grupos tendrán que determinar el procedimiento de secado, valorando las condiciones ambientales para su conservación, entre otras temperatura, humedad relativa y aireación, tal como se especifica en el video adjunto.</p> <p>Una vez estén las plantas en el laboratorio bien identificadas y conservadas se llevará a cabo la siguiente actividad de elaboración de preparados medicinales.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

[4]- Identificación, recogida y preparación de las muestras vegetales						
- SFYQ03C07 - SLCL03C04 - SBIG03C01 - SFYQ03C03 - SMMZ03C02	- Exposición especie recolectada/grupo	- Grupos Fijos - Gran Grupo	3	Cuchillos. Rotulador permanente. Recipientes. Cepillos. Agua. Papel para el secado de plantas. Bolsas herméticas. Páginas web : <a href="http://www.botanical-online.com/listado_plantas_medicinales.htm">http://www.botanical-online.com/listado_plantas_medicinales.htm</a> <a href="http://tejeda.es/plantas/plantas-medicinales.html">http://tejeda.es/plantas/plantas-medicinales.html</a> <a href="https://www.bienmesabe.org/revista/plantas-medicinales">https://www.bienmesabe.org/revista/plantas-medicinales</a> <a href="http://www.lacasadelvulcan.es/DOCUMENTOS/100PM.pdf">http://www.lacasadelvulcan.es/DOCUMENTOS/100PM.pdf</a> Vídeo demostrativo de conservar especies medicinales : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JAKpdzIOkHE">https://www.youtube.com/watch?v=JAKpdzIOkHE</a>	Huerto ecológico Aula Laboratorio	Antes de comenzar esta actividad es recomendable conocer si los alumnos y alumnas tienen alguna alergia, ya que el contacto con alguna especie podría provocar alguna reacción, y pocas veces nos percatamos de ello.
[5]- Elaboración de un preparado medicinal de origen vegetal.						
<p>En esta actividad se realizará la preparación de una infusión, ungüento o jarabe, con características medicinales, de cada planta. Para ello dividiremos la clase en grupos heterogéneos y los distribuiremos en el laboratorio. Cada grupo realizará un preparado de una especie diferente y de uso medicinal. Una vez realizada la pócima se elaborará una exposición en una presentación digital indicando los principales pasos para el desarrollo de dicho preparado medicinal. Posteriormente cada grupo lo expondrá en común al resto de la clase.</p> <p>El profesorado facilitará documentación de cada especie medicinal, las normas básicas de seguridad y comportamiento en el laboratorio y la metodología o forma de ejecutar los distintos preparados medicinales.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE****Aprendemos con plantas que curan**

[5]- Elaboración de un preparado medicinal de origen vegetal.						
- SFYQ03C07 - SFYQ03C01 - SLCL03C05 - SMMZ03C02	- Infusión. Ungüento. Pócima o jarabe. - Presentación digital elaboración producto medicina	- Gran Grupo - Grupos Fijos	4	Materiales del laboratorio: Pipeta, hornillo, cacerola, vaso de precipitado, báscula. Cuchillo, cuchara de café, pHmetro, agua. Muestras de especies de plantas medicinales. Equipos protección individual y colectiva del laboratorio. Páginas Web.: <a href="http://www.biodrago.com/libros">http://www.biodrago.com/libros</a> <a href="http://www.rtve.es/alacarta/videos/la-manana/saber-vivir-plantas-medicinales-botica-natural/4041208/">http://www.rtve.es/alacarta/videos/la-manana/saber-vivir-plantas-medicinales-botica-natural/4041208/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=e4Zp7oP4xNg">https://www.youtube.com/watch?v=e4Zp7oP4xNg</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pyLMr9UKJDI">https://www.youtube.com/watch?v=pyLMr9UKJDI</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=x84Do2bF_GI">https://www.youtube.com/watch?v=x84Do2bF_GI</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=to0Xiwn2QPA">https://www.youtube.com/watch?v=to0Xiwn2QPA</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=05xd25r6Hcc">https://www.youtube.com/watch?v=05xd25r6Hcc</a>	Laboratorio Aula Aula con recursos TIC	En el laboratorio la agrupación se realizará en grupos de 3- 4 alumnos/as.
[6]- Enumeramos las propiedades medicinales de las plantas en el huerto.						
<p>La actividad consiste en enumerar las propiedades medicinales de las plantas que tenemos en el huerto, según el listado de acciones farmacológicas que se le adjunta. Para ello, al inicio de la actividad se impartirá una presentación y recursos didácticos sobre conocimientos básicos en farmacocinética y algunos términos médicos. Se repartirá un listado con acciones farmacológicas, identificadas con un número cada una, para posteriormente completar un estadillo que será aportado a grupos de 2-3 alumnos/as. Cada grupo deberá identificar un mínimo de 12 especies y las relacionará con la numeración correspondiente a las acciones terapéuticas que posee la planta, (se adjunta un estadillo completo como ejemplo). Al final de la actividad cada uno de los alumnos y alumnas deberá presentar su estadillo con al menos 12 especies, identificadas con sus propiedades terapéuticas.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## Aprendemos con plantas que curan

[6]- Enumeramos las propiedades medicinales de las plantas en el huerto.					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SBIG03C01</li> <li>- SMMZ03C02</li> <li>- SFYQ03C03</li> <li>- SLCL03C04</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadillo</li> <li>- Cuaderno de campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupos Fijos</li> <li>- Trabajo individual</li> <li>- Gran Grupo</li> </ul>	3	<p>P C / C a ñ ó n proyección/Presentación digital Listado numerado de propiedades de plantas. Estadillo. Bolígrafo. Papel. Recursos web: <a href="https://www.ecoagricultor.com/plantas-medicinales-tipos/">https://www.ecoagricultor.com/plantas-medicinales-tipos/</a> <a href="https://www.plantas-medicinal-farmacognosia.com/productos-naturales/accion-farmacologica-de-las-plantas-medicinales/">https://www.plantas-medicinal-farmacognosia.com/productos-naturales/accion-farmacologica-de-las-plantas-medicinales/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SoBZfrbC2yw&amp;list=PLV Vckibgt4kZJgbgKUQ7M34VmAbvIx6E5&amp;index=19">https://www.youtube.com/watch?v=SoBZfrbC2yw&amp;list=PLV Vckibgt4kZJgbgKUQ7M34VmAbvIx6E5&amp;index=19</a> <a href="https://demedicina.com/230-plantas-medicinales-mas-efectivas-y-sus-usos/">https://demedicina.com/230-plantas-medicinales-mas-efectivas-y-sus-usos/</a> <a href="https://es.slideshare.net/takaryl/ove/farmacodinamia-9703597?qid=2854c28f-ed8b-4f10-846e-606fe7da5840&amp;v=&amp;b=&amp;from_search=1">https://es.slideshare.net/takaryl/ove/farmacodinamia-9703597?qid=2854c28f-ed8b-4f10-846e-606fe7da5840&amp;v=&amp;b=&amp;from_search=1</a> file:///C:/Users/usuario/Downloads/Manual_de_terminologia_medica_N%C2%B02%20(1).pdf</p>	<p>Aula Huerto ecológico Área ajardinada</p>

## Fuentes, Observaciones, Propuestas

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### Aprendemos con plantas que curan

**Fuentes:** -Bueno Bosch, M.(2010). Manual práctico del huerto ecológico. Editorial Guías de la Fertilidad de la Tierra.

-Más de 100 plantas medicinales. Medicina popular Canaria. Las Palmas de Gran Canaria: Obra Social de la Caja de Canarias; 2007.

-Berdonces, J.L.Plantas medicinales, guía de remedios naturales. Ed: Oberon, 2016.

-Castillo E, Martínez I.Manual de fitoterapia. Editorial: Elsevier.

-Orientaciones para la elaboración de las unidades didácticas o situaciones de Contenidos aprendizaje. Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa. Consejería de Educación y Universidades Gobierno de Canarias.

#### WEBGRAFÍAS:

-<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/sa/files/formidable/6/El-huerto-un-aula-abierta-al-conocimiento.pdf>

-<http://www.fao.org/docrep/009/a0218s/a0218s00.htm>

-<http://www.atlasdesemillasdecanarias.org/flora/index.php>

-[http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/export/sites/default/comun/galerias/galeriaDescargas/cap/produccion-ecologica/manuales-plan-columela/maqueta\\_horticolas.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/export/sites/default/comun/galerias/galeriaDescargas/cap/produccion-ecologica/manuales-plan-columela/maqueta_horticolas.pdf)

-<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/sa/revistas/>

-<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/proideac/funcionalidad/situaciones-aprendizaje>

**Observaciones:** Se ha estimado una temporalización orientativa de las actividades, algunas de ellas pueden prolongarse más tiempo, ya que dependerá de las habilidades del alumnado, del tipo de especies cultivadas, de la climatología de la zona y de otros factores extrínsecos.

Cabe destacar que algunas de las propiedades medicinales de la flora expuesta, pueden no estar avalada por estudios científicos específicos, algunas pueden provenir de conocimientos populares, según la bibliografía consultada.

**Propuestas:** Si se dispone de un huerto escolar en el Centro, cabe la posibilidad de cultivar especies y variedades de plantas medicinales y durante los cursos posteriores realizar el seguimiento , se pueden realizar otro tipo de actividades variopintas de ampliación y/o refuerzo a otros grupos de la ESO, relacionados con preparados y purines de plantas, analizar crecimientos y producciones, análisis de condiciones ecológicas y del hábitat de cultivo, calendarios de cultivos por especies, etc.